



- Protección contra sobretensiones causadas por descargas directas o indirectas
- Versión con fusible incorporado y "sin corriente de fuga"
- Tipos con cartuchos extraíbles para un rápido mantenimiento
- Señalización óptica del estado de cada módulo
- Versiones con o sin salida de teleseñalización del estado del descargador
- Versiones para instalaciones con líneas de datos
- Versiones para aplicaciones fotovoltaicas
- Versiones homologadas UL

#### CAP. - PÁG.

##### Descargadores de sobretensión para instalaciones en AC

Tipo 1, 2 monobloque limp=25kA .....	18 - 4
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble limp=25kA y fusible incorporado.....	18 - 4
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble limp=12,5kA .....	18 - 5
Tipo 1, 2 monobloque limp=12,5kA .....	18 - 5
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble homologados UL Type 1CA .....	18 - 5
Tipo 2 con cartucho extraíble In=20kA .....	18 - 6
Tipo 2 con cartucho extraíble In=5kA .....	18 - 6
Tipo 3 con cartucho extraíble Uoc/Icw=10kV/5kA .....	18 - 6
Tipo 3 de tamaño compacto Uoc/Icw=6kV/3kA .....	18 - 6

##### Descargadores de sobretensión para instalaciones con líneas de datos

Tipo C2-D1 .....	18 - 7
------------------	--------

##### Descargadores de sobretensión para aplicaciones fotovoltaicas

Tipo 1, 2 con cartucho extraíble Ucpv=1100VDC y 1500VDC .....	18 - 7
Tipo 2 con cartucho extraíble Ucpv=600VDC, 1100VDC y 1500VDC .....	18 - 7

<b>Dimensiones.....</b>	<b>18 - 8</b>
-------------------------	---------------

<b>Esquemas eléctricos .....</b>	<b>18 - 10</b>
----------------------------------	----------------

<b>Características técnicas .....</b>	<b>18 - 13</b>
---------------------------------------	----------------



Pág. 18-4

**TIPO 1, 2 MONOBLOQUE limp=25kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente de choque limp (10/350μs): 25kA
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs): 100kA
- Señalización óptica del estado del descargador
- Versiones con salida de teleseñalización
- Versión con fusible incorporado y "sin corriente de fuga"



Pág. 18-5

**TIPO 1, 2 limp=12,5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente de choque limp (10/350μs): 12,5kA
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs):

  - 40kA versiones con cartucho extraíble
  - 50kA versiones monobloque

- Señalización óptica del estado de cada módulo
- Versiones con salida de teleseñalización



Pág. 18-5

**TYPE 1CA. HOMOLOGADOS UL CON CARTUCHO EXTRAÍBLE**

- 3P
- Corriente de choque limp (10/350μs): 5...12,5kA
- Corriente nominal de descarga  $I_n$  (8/20μs): 20kA por polo
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs): 50kA por polo
- Tensión máxima continua  $U_c$ : 300...750VAC
- Versiones con salida de teleseñalización



Pág. 18-6

**TIPO 2 CON CARTUCHO EXTRAÍBLE  $I_n=20kA$** 

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs): 50kA
- Corriente nominal de descarga  $I_n$  (8/20μs): 20kA
- Señalización óptica del estado de cada módulo
- Versiones con o sin salida de teleseñalización



Pág. 18-6

**TIPO 2 CON CARTUCHO EXTRAÍBLE  $I_n=5kA$** 

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs): 15kA
- Corriente nominal de descarga  $I_n$  (8/20μs): 5kA
- Señalización óptica del estado de cada módulo
- Versiones con o sin salida de teleseñalización



Pág. 18-6

**TIPO 3 CON CARTUCHO EXTRAÍBLE  $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$** 

- 1P+N
- Versión con cartucho extraíble:
  - corriente nominal  $I_n$  (8/20μs): 5kA
  - señalización óptica del estado del descargador
  - salida de teleseñalización
- Señal de disparo acústica o luminosa



Pág. 18-6

**TIPO 3 DE TAMAÑO COMPACTO** **$U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$** 

- 1P+N
- Versiones de tamaño compacto:
  - corriente nominal  $I_n$  (8/20μs): 3kA
  - impulso combinado  $U_{oc}$ : 6kV
- Señal de disparo acústica o luminosa



Pág. 18-7

**TIPO C2-D1 PARA INSTALACIONES CON LÍNEAS DE DATOS  $I_n=10kA$** 

- Versión para líneas de datos RS485 y BUS 24VDC:
  - C2 corriente nominal  $I_n$  (8/20μs): 10kA
  - D1 corriente de choque limp (10/350μs): 2,5kA
  - salida de teleseñalización
- Versión para línea Ethernet Cat. 6 - POE:
  - C2 corriente nominal  $I_n$  (8/20μs): 10kA
  - D1 corriente de choque limp (10/350μs): 1kA
- Versiones para línea telefónica:
  - C2 corriente nominal  $I_n$  (8/20μs): hasta 20kA
  - D1 corriente de choque limp (10/350μs): hasta 7,5kA
  - salida de teleseñalización



Pág. 18-7

**TIPO 1, 2 Y TIPO 2 CON CARTUCHO EXTRAÍBLE PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS**

- Versiones con cartucho extraíble: +, -, PE
- Tensión máxima de empleo: 1500VDC
- Corriente máx. de descarga  $I_{max}$  (8/20μs): 40kA
- Corriente nominal de descarga  $I_n$  (8/20μs): 20kA
- Señalización óptica del estado de cada módulo
- Versiones con o sin salida de teleseñalización
- Probados conforme con EN/BS 50539-11

# ¡INSTALACIONES SEGURAS!

Zonas de protección LPZ	tipo 1, 2		tipo 2		tipo 3	
	0A	0B	1	2	3	
Categorías de instalación	IV		III		II	I
Tensión de prueba de impulso de los aparatos	6kV		4kV		2,5kV	1,5kV

## DESCARGADORES DE SOBRETIENSIÓN

Los descargadores de sobretensión, comúnmente llamados SPD (Surge Protection Devices, o supresores de picos), son dispositivos diseñados para proteger las redes y los aparatos eléctricos contra las sobretensiones transitorias y impulsivas como, por ejemplo, las provocadas por los rayos o las maniobras eléctricas.

Su función consiste en desviar a la tierra la corriente de descarga o impulsiva generada por una sobretensión, protegiendo así los aparatos posteriores de la línea.

Los SPD se instalan en paralelo a la línea eléctrica que se tiene que proteger.

A la tensión nominal de red, funcionan como un circuito abierto y presentan una impedancia elevada en sus extremos. En caso de sobretensión, esta impedancia desciende a valores muy bajos, cerrando el circuito hacia la tierra. Al término de la sobretensión, su impedancia aumenta rápidamente hasta su valor originario (muy alto) y vuelve a constituir un circuito abierto.

Los tipos SA1B y SA0B (monobloque) y SA0 (con cartucho extraíble) protegen contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Pueden instalarse en zonas de alto riesgo de impactos directos, en los cuadros primarios de distribución y cerca de cuadros intermedios.

### ZONAS DE PROTECCIÓN

Las normas definen algunas LPZ (Lightning Protection Zone), es decir las diferentes zonas de peligro. Las mismas se clasifican de la siguiente manera:

**LPZ 0A:** Área exterior de un edificio sin protección de LPS (por ejemplo, pararrayos), donde es posible un impacto de rayo directo. En esta zona existe la plena exposición a los campos electromagnéticos inducidos.

**LPZ 0B:** Área exterior de un edificio protegida por un LPS (sujeta a un impacto de rayo directo). En esta zona existe la plena exposición a los campos electromagnéticos inducidos.

**LPZ 1:** Área interior de un edificio, protegida por tanto de los impactos de rayo directo. Esta zona está sujeta a sobretensiones muy altas y campos electromagnéticos inducidos, atenuados en base al grado de apantallamiento. Esta zona debe protegerse mediante un SPD tipo 1 en el punto de transición con la zona LPZ 0A o 0B.

**LPZ 2:** Área interior de un edificio (por ejemplo, en un local), donde existe la posibilidad de sobretensiones bajas dada la instalación de algunos SPD anteriores. Esta zona debe protegerse mediante un SPD tipo 2 en el punto de transición con la zona LPZ 1.

**LPZ 3:** Área interior de un edificio (por ejemplo, una instalación conectada a una toma en un local) donde existe la posibilidad de sobretensiones muy bajas dada la instalación de algunos SPD anteriores. Esta zona debe protegerse mediante un SPD tipo 3 en el punto de transición con la zona LPZ 2.

### CATEGORÍAS DE INSTALACIÓN

Para seleccionar el SPD correcto es necesario tener en consideración la tensión de impulso que soportan los aparatos a proteger.

Estos niveles son indicados en la normativa IEC 60664-1.

Para una instalación a 230/400V, se prescribe:

**Categoría de instalación IV:** 6kV para aparatos instalados antes del cuadro de distribución (por ejemplo, en el punto de conexión con la red de distribución).

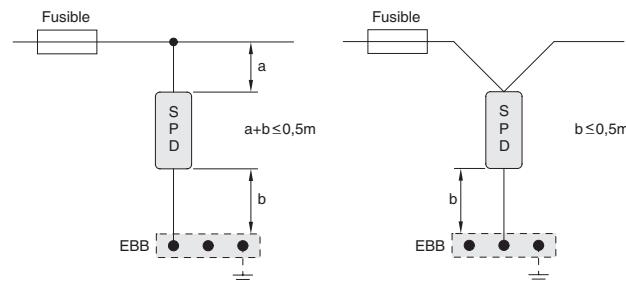
**Categoría de instalación III:** 4kV para aparatos que forman parte de la instalación fija (por ejemplo, cuadros de distribución, aparatos de maniobra, aisladores, canales y accesorios correspondientes).

**Categoría de instalación II:** 2,5kV para aparatos usuarios que no son electrónicos (por ejemplo, electrodomésticos o herramientas eléctricas).

**Categoría de instalación I:** 1,5kV para aparatos que contengan circuitos electrónicos "particularmente sensibles" (por ejemplo, aparatos electrónicos como ordenadores o televisores).

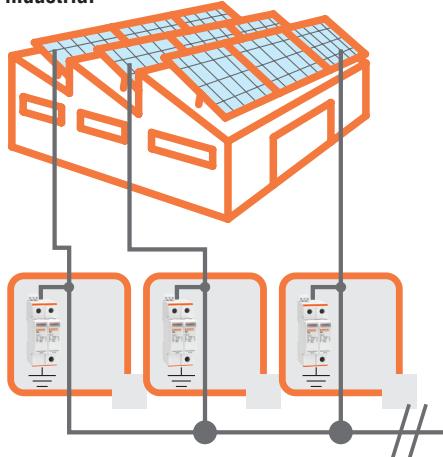
### CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

Para una correcta instalación, se recomienda efectuar las conexiones entre la línea y la entrada SPD (terminales de fase o neutro) y entre la salida SPD (terminal de tierra) y el circuito equipotencial de tierra con una longitud máxima de los conductores de 0,5m. Para reducir las distancias se aconseja utilizar la así llamada "conexión en V".

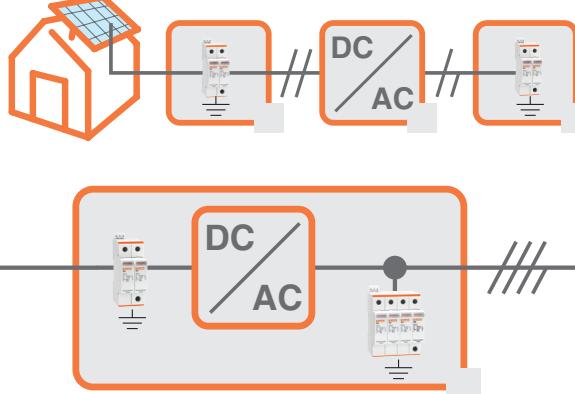


Para más detalles remitirse a las normativas CEI/EN/BS 62305.

### Establecimiento industrial



### Vivienda



### tipo 2 DC

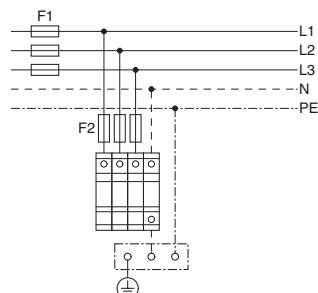
#### DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS

En el sector residencial y en los edificios industriales dotados de instalación de pararrayos con distancia de seguridad (S) es posible proteger la instalación con SPD de tipo 2. Se aconseja instalar uno lo más cerca posible de los cuadros, es decir en los así llamados cuadros de cadena. Si el inversor AC/DC se encuentra lejos de los cuadros de cadena (aprox. d>10m) es necesario instalar otro SPD de tipo 2 cerca del inversor, del lado DC.

En el lado AC, después del inversor, es necesario instalar en cambio un SPD para AC de tipo 2 adecuado al tipo de instalación. Para más detalles remitirse a la normativa CEI 81-28. Los tipos SG2DG... con cartucho extraíble son aptos para instalarse del lado de la corriente continua de una instalación fotovoltaica y ofrecen protección contra las sobretensiones inducidas. El tipo SG2...A300 se instala después del inversor, del lado AC, y en los cuadros intermedios.

#### PROTECCIÓN DE RESERVA

La protección contra los cortocircuitos de los SPD es provista por dispositivos de sobrecorriente (fusibles de tipo gL/gG), que deben seleccionarse en función del tipo de SPD utilizado.



El tamaño del fusible de reserva depende del tipo de descargador en uso.

#### EL TIPO SA1F34A275R NO REQUIERE EL USO DE NINGUNA PROTECCIÓN DE RESERVA.

#### COORDINACIÓN SPD

Para contar con una protección eficaz contra las sobretensiones se recomienda instalar en cascada varios SPD coordinados entre sí. Por ejemplo, instalar un SPD de tipo 1 en el cuadro de distribución principal, un SPD de tipo 2 en el cuadro de subdistribución y un SPD de tipo 3 cerca del aparato final que se desea proteger. De este modo, la energía generada por la sobretensión disminuirá progresivamente a medida que se acerque al aparato para proteger.

#### DEFINICIONES Y DATOS DE PLACA SEGÚN IEC/EN/BS

##### Tensión máxima continua Uc:

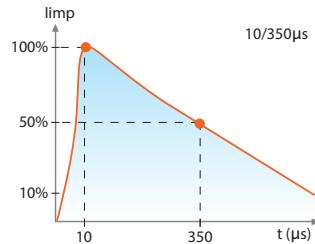
Es el máximo valor de tensión eficaz o continua que puede soportar el SPD de manera permanente sin intervenir ni deteriorarse.

##### Nivel de protección en tensión Up:

Es el máximo valor de tensión entre los terminales del SPD en caso de sobretensión impulsiva. Se trata de un parámetro esencial para una correcta selección del SPD; es necesario tenerlo en cuenta con respecto a la tensión impulsiva de los aparatos para proteger.

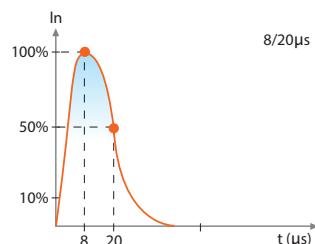
#### Corriente de choque limp:

Es el valor de pico de la corriente que circula por el SPD, con una forma de onda 10/350μs. Se utiliza para identificar los SPD en clase de prueba I.



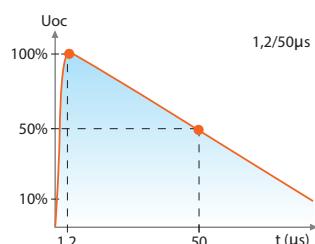
#### Corriente nominal de descarga In:

Es el valor de pico de la corriente que circula por el SPD, con una forma de onda 8/20μs (debe garantizarse la intervención 20 veces sin deteriorarse). Se utiliza para identificar los SPD en clase de prueba II.



#### Tensión en vacío Uoc:

Es el valor de pico de la tensión en vacío suministrada por el generador de prueba, con una forma de onda 1,2/50μs, simultáneamente a una corriente de cortocircuito con forma de onda 8/20μs y aplicada a los terminales del SPD. Se utiliza para identificar los SPD en clase de prueba III.



**Monobloque**  
**limp=25kA**


SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

## VERSIÓN MONOBLOQUE.

Corriente de choque limp (10/350μs) 25kA por polo.

<b>SA1B1PA320R</b>	1P	Sí	2	1	0,275
<b>SA1B1NA320R</b>	1P+N	Sí	4	1	0,390
<b>SA1B2PA320R</b>	2P	Sí	4	1	0,395
<b>SA1B3PA320R</b>	3P	Sí	6	1	0,595
<b>SA1B3NA320R</b>	3P+N	Sí	8	1	0,760
<b>SA1B4PA320R</b>	4P	Sí	8	1	0,780

**Características generales**

Los descargadores de sobretensión tipo SA1B reúnen en un solo producto las prestaciones de los descargadores de tipo 1 y 2. Protegen contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Pueden instalarse en zonas de alto riesgo de impactos directos, en los cuadros primarios de distribución y cerca de cuadros intermedios.

Son inmunes a las sobretensiones transitorias de línea (TOV) e interrumpen la circulación de la corriente subsiguiente de red tras el disparo.

**Características de empleo**

- Tensión máxima continua Uc: 320VAC
- Corriente máx. de descarga Imax (8/20μs): 100kA por polo
- Corriente nominal de descarga In (8/20μs): 25kA por polo
- 1 salida de relé con contacto comutado para telesenalización del estado, suministrada de serie
- Grado de protección: IP20

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11.

**Características**

Tipo	Tensión nominal Un	Nivel de protección Up	Red de distribución
	[kV] L-N		
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT <sup>①</sup>
SA1B1NA320R	230	<1,4/1,3	TT, TN-S
SA1B2PA320R	230	<1,4	TN-S
SA1B3PA320R	230/400	<1,4	TN-C
SA1B3NA320R	230/400	<1,4/1,5	TT, TN-S
SA1B4PA320R	230/400	<1,4	TN-S

<sup>①</sup> Sólo entre L-N.
**Con cartucho extraíble**  
**limp=25kA con fusible**  
**incorporado y “no leakage current”**
**new**

SA1F34A275R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

## VERSIÓN CON CARTUCHO EXTRAÍBLE, FUSIBLE INCORPORADO Y “NO LEAKAGE CURRENT”

Corriente de choque limp (10/350μs) 25kA por polo.

<b>SA1F34A275R</b>	3P+N/4P	Sí	8	1	1,065
--------------------	---------	----	---	---	-------

## CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
SAX1FA275	Para tipos SA1F...	1	0,194

SAX1FA275

**Características generales**

El descargador de sobretensión tipo SA1F34A275R reúne en un solo producto las prestaciones de los descargadores de tipo 1 y 2. Protege contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Puede instalarse en zonas de alto riesgo de impactos directos, en los cuadros primarios de distribución y cerca de cuadros intermedios.

Es inmune a las sobretensiones transitorias de línea (TOV) e interrumpe la circulación de la corriente subsiguiente de red tras el disparo.

La presencia del fusible incorporado no requiere el uso de la protección de reserva (véase pág. 18-3).

La tecnología “no leakage current” permite su instalación antes de los contadores de energía, dado que no presenta corrientes de dispersión que puedan afectar la medida de la energía consumida.

**Características de empleo**

- Tensión máxima continua Uc: 275VAC
- Corriente máx. de descarga Imax (8/20μs): 65kA por polo
- Corriente nominal de descarga In (8/20μs): 25kA por polo
- 1 salida de relé con contacto comutado para telesenalización del estado, suministrada de serie
- Grado de protección: IP20

**Conformidad**

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11.

**Características**

Tipo	Tensión nominal Un	Nivel de protección Up	Red de distribución
	[kV] L-N		
SA1F34A275R	240	<1,5	TN-C, TN-S, TT <sup>①</sup>

<sup>①</sup> Sólo entre L-N.

### Con cartucho extraíble limp=12,5kA



SA01PA320R



SA03PA320R



SAX00PA320

### Monobloque limp=12,5kA



SA0B1PA320R

### Con cartucho extraíble Type 1CA, In=20kA homologados UL



new



SG13PA...RUL

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.  
Corriente de choque limp (10/350μs) 12,5kA por polo.

<b>SA01PA320R</b>	1P	Sí	1	1	0,195
<b>SA01NA320R</b>	1P+N	Sí	2	1	0,365
<b>SA02PA320R</b>	2P	Sí	2	1	0,370
<b>SA03PA320R</b>	3P	Sí	3	1	0,540
<b>SA03NA320R</b>	3P+N	Sí	4	1	0,670
<b>SA04PA320R</b>	4P	Sí	4	1	0,670

CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
<b>SAX00PA320</b>	Para tipos SM0...	1	0,100

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN MONOBLOQUE.  
Corriente de choque limp (10/350μs) 12,5kA por polo.

<b>SA0B1PA320R</b>	1P	Sí	2	1	0,205
<b>SA0B1NA320R</b>	1P+N	Sí	2	1	0,155
<b>SA0B2PA320R</b>	2P	Sí	2	1	0,230
<b>SA0B3PA320R</b>	3P	Sí	3	1	0,330
<b>SA0B3NA320R</b>	3P+N	Sí	4	1	0,600
<b>SA0B4PA320R</b>	4P	Sí	4	1	0,600

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHO EXTRAÍBLE. Type 1CA.  
Corriente nominal de descarga In (8/20μs) 20kA por polo.

<b>SG13PA300RUL</b>	3P	Sí	3	1	0,508
<b>SG13PA350RUL</b>	3P	Sí	3	1	0,565
<b>SG13PA480RUL</b>	3P	Sí	3	1	0,574
<b>SG13PA750RUL</b>	3P	Sí	3	1	0,583

### Características generales

#### DESCARGADORES TIPO SA0

Presentan el cartucho extraíble y reúnen en un solo producto las prestaciones de los descargadores de tipo 1 y 2. Son ideales en todas las instalaciones de poca extensión para proteger el sistema desde el interruptor general hasta los aparatos terminales.

Protegen contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Pueden instalarse en los cuadros de distribución primaria y cuadros intermedios.

El cartucho extraíble puede sustituirse para un rápido mantenimiento del producto.

#### DESCARGADORES TIPO SA0B

Están realizados en versión monobloque y reúnen en un solo producto las prestaciones de los descargadores de tipo 1 y 2. Son ideales en todas las instalaciones de poca extensión para proteger el sistema desde el interruptor general hasta los aparatos terminales.

Protegen contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Pueden instalarse en los cuadros de distribución primaria y cuadros intermedios.

### Características de empleo

- Tensión máxima continua Uc: 300VAC (SA0...); 320VAC (SA0B...)
- Corriente máx. de descarga Imax (8/20μs): 40kA por polo (SA0...); 50kA (SA0B...)
- Corriente nominal de descarga In (8/20μs): 20kA por polo
- 1 salida de relé con contacto comutado para teleseñalización del estado, suministrada de serie
- Grado de protección: IP20

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11.

### Características

Tipo	Tensión nominal Un [V]	Nivel de protección Up [kV] L-N	Red de distribución
SA0...1PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT <sup>1</sup>
SA0...1NA...	230	<1,5	TT, TN-S
SA0...2PA...	230	<1,5	TN-S
SA0...3PA...	230/400	<1,5	TN-C
SA0...3NA...	230/400	<1,5	TT, TN-S
SA0...4PA...	230/400	<1,5	TN-S

<sup>1</sup> Sólo entre L-N.

### Características generales

#### DESCARGADORES TIPO SG13PA...RUL

Presentan el cartucho extraíble y reúnen en un solo producto las prestaciones de los descargadores de tipo 1 y 2. Son ideales en todas las instalaciones de poca extensión para proteger el sistema desde el interruptor general hasta los aparatos terminales.

Protegen contra impactos de rayo directos e indirectos, así como contra las sobretensiones inducidas. Pueden instalarse en los cuadros de distribución primaria y cuadros intermedios.

### Características de empleo

- Tensión máxima continua Uc: 300...750VAC
- Corriente máx. de descarga Imax (8/20μs): 50kA por polo
- Corriente nominal de descarga In (8/20 μ s): 20kA por polo
- Corriente de choque de descarga limp (10/350μs):
  - 12,5kA por polo (SG13PA300RUL y SG13PA350RUL);
  - 10kA por polo (SG13PA480RUL);
  - 5kA por polo (SG13PA750RUL).
- 1 salida de relé con contacto comutado para teleseñalización del estado, suministrada de serie
- Grado de protección: IP20

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11, UL1449 4<sup>TH</sup> edition.

**Tipo 2  
con cartucho extraíble  
In=20kA**


SG2...

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.  
Corriente nominal de descarga In (8/20μs) 20kA por polo.

<b>SG21PA300</b>	1P	NO	1	1	0,128
<b>SG21PA300R</b>	1P	SÍ	1	1	0,135
<b>SG21NA300</b>	1P+N	NO	2	1	0,234
<b>SG21NA300R</b>	1P+N	SÍ	2	1	0,240
<b>SG22PA300</b>	2P	NO	2	1	0,252
<b>SG22PA300R</b>	2P	SÍ	2	1	0,266
<b>SG23PA300</b>	3P	NO	3	1	0,366
<b>SG23PA300R</b>	3P	SÍ	3	1	0,376
<b>SG23NA300</b>	3P+N	NO	4	1	0,477
<b>SG23NA300R</b>	3P+N	SÍ	4	1	0,486
<b>SG24PA300</b>	4P	NO	4	1	0,496
<b>SG24PA300R</b>	4P	SÍ	4	1	0,505

## CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]

**SGX02PA300** Para tipos SG2...A300/300R 1 0,100

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.  
Corriente nominal de descarga In (8/20μs) 5kA por polo.

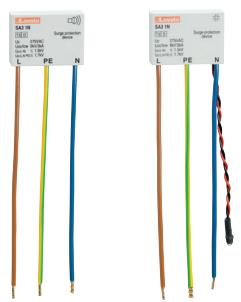
<b>SG2C1NA320</b>	1P+N	NO	1	1	0,126
<b>SG2C2PA320</b>	2P	NO	1	1	0,144

**Tipo 2  
con cartucho extraíble  
In=5kA**


SG2C...

**Tipo 3  
con cartucho extraíble  
Uoc/Icw = 10kV/5kA**


SA31NA320R

**Tipo 3  
de tamaño compacto  
Uoc/Icw = 6kV/3kA**


SA31NA275MS

SA31NA275ML

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			nº	nº	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.  
Impulso combinado Uoc/Icw (1,2/50μs, 8/20μs) 10kV/5kA.

**SA31NA320R** 1P+N SÍ 1 1 0,140

Código de pedido	Compos. polos	Señal de disparo	Uds. de env.	Peso
			nº	[kg]

VERSIÓN DE TAMAÑO COMPACTO.  
Impulso combinado Uoc/Icw (1,2/50μs, 8/20μs) 6kV/3kA.

<b>SA31NA275MS</b>	1P+N	Acústica	1	0,050
<b>SA31NA275ML</b>	1P+N	Luminosa	1	0,050

## Características generales

## DESCARGADORES TIPO SG2

Presentan el cartucho extraíble y se instalan en los cuadros intermedios y cerca de los aparatos terminales contra las sobretensiones inducidas.

El cartucho extraíble puede sustituirse para un rápido mantenimiento del producto.

Son inmunes a las sobretensiones transitorias de línea (TOV) e interrumpen la circulación de la corriente subsiguiente de red tras el disparo.

## DESCARGADORES TIPO SG2C

Presentan el cartucho extraíble y se instalan en los cuadros domésticos donde es suficiente una protección contra descargas indirectas de 5kA por polo. Son de tamaño compacto, con 1 solo módulo de ancho para dos polos.

## Características de empleo

- Tensión máxima continua Uc: 300VAC (SG2...); 320VAC (SG2C...)
- Corriente máx. de descarga Imax (8/20μs): 50kA por polo (SG2...); 15kA (SG2C...)
- Corriente nominal de descarga In (8/20 μ s): 20kA por polo (SG2...); 5kA (SG2C...)
- Versión con o sin salida de relé con contacto conmutado para teleseñalización del estado (SG2...)
- Grado de protección: IP20

## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11.

## Características

Tipo	Tensión nominal Un [V]	Nivel de protección Up [kV] L-N	Red de distribución
SG21PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT①
SG2/SG2C1NA...	230	<1,5	TT, TN-S
SG2/SG2C2PA...	230	<1,5	TN-S
SG23PA...	230/400	<1,5	TN-C
SG23NA...	230/400	<1,5	TT, TN-S
SG24PA...	230/400	<1,5	TN-S

① Sólo entre L-N.

## Características generales

## DESCARGADORES TIPO SA3

Se realizan en la versión con cartucho extraíble para instalación en guía DIN o de tamaño compacto para la instalación en tableros de bornes o canaleta.

Se utilizan para la protección de los aparatos terminales (equipos electrónicos).

La versión para guía DIN incluye una salida de relé con contacto conmutado para la señalización del estado.

Las versiones de tamaño compacto pueden elegirse con señal de disparo acústica o luminosa y se entregan con los conectores pre cableados, longitud 11cm.

## Características de empleo

- Tensión nominal Un: 230VAC
- Corriente nominal In (8/20μs): 5kA (SA3...A320R), 3kA (SA3...MS, SA3...ML)
- Impulso combinado Uoc: 10kV (SA3...A320R), 6kV (SA3...MS, SA3...ML)
- Nivel de protección Up<1.5kV
- Grado de protección: IP20

## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.

Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-11.

**Tipo C2-D1  
para instalaciones con  
líneas de datos  
In = 10kA**


new

SASD...VR SASDET6



SASDTELIP

Código de pedido	Aplicación	Salida de relé	Uds. de env.	Peso [kg]
Corriente nominal C2 In (8/20μs): kA.				
<b>SASD5VR</b>	RS485 - 5VDC	Sí	1	0,058
<b>SASDET6</b>	Ethernet Cat.6 - POE	—	1	0,120
<b>SASD024VR</b>	Línea de datos - BUS 24VDC	Sí	1	0,058
<b>SASDTELDIN</b>	Línea telefónica - 110VDC, para instalación en guía DIN	Sí	1	0,052
<b>SASDTELIP</b>	Línea telefónica - 110VDC, para instalación en exteriores (IP66)	—	1	0,150

**Tipo 1, 2 con cartucho extraíble para aplicaciones fotovoltaicas**


new

SG2EDGK10M3R

**Tipo 2 con cartucho extraíble para aplicaciones fotovoltaicas**


SG2DG600M2... SG2DGK10M3R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso [kg]
			nº	nº	[kg]

Tensión nominal Un 1100VDC.

<b>SG2EDGK10M3R</b>	+, -, PE	Sí	3	1	0,406
---------------------	----------	----	---	---	-------

Tensión nominal Un 1500VDC.

<b>SG2EDGK50M3R</b>	+, -, PE	Sí	3	1	0,475
---------------------	----------	----	---	---	-------

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso [kg]
			nº	nº	[kg]

Tensión nominal Un 600VDC.

<b>SG2DG600M2</b>	+, -, PE	NO	2	1	0,320
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DG600M2R</b>	+, -, PE	Sí	2	1	0,325
--------------------	----------	----	---	---	-------

Tensión nominal Un 1100VDC.

<b>SG2DGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,396
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DGK10M3R</b>	+, -, PE	Sí	3	1	0,406
--------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SA2EDGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,329
--------------------	----------	----	---	---	-------

Tensión nominal Un 1500VDC.

<b>SG2DGK50M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,444
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DGK50M3R</b>	+, -, PE	Sí	3	1	0,454
--------------------	----------	----	---	---	-------

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso [kg]
		nº	[kg]
<b>SGX02DG600M2</b>	Para tipos SG2DG600M2/M2R	1	0,100
<b>SGX02DGK10M3</b>	Para tipos SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
<b>SGX02DGK50M3</b>	Para tipos SG2DGK50M3/M3R	1	0,100

**Cartuchos de recambio**


SGX02DG600M2

**Características generales**

Descargadores de sobretensión para instalaciones con líneas de datos tipo RS485 (5VDC), BUS (24VDC, p.ej. videoporteros), Ethernet Cat. 6 Power Over Ethernet (POE) y líneas telefónicas (110VDC).

Se utilizan generalmente para la protección de líneas de datos de televisores, ordenadores, cámaras video, centralitas electrónicas, instrumentos de medición, conmutadores y enruteadores.

**Características de empleo**
**TIPOS SASD...VR**

- Tensión nominal Un: 5VDC (**SASD5VR**); 30VDC (**SASD024VR**)
- C2 corriente nominal In (8/20μs): 10kA
- D1 corriente de choque limp (10/350μs): 2,5kA
- Banda pasante: 30MHz
- Grado de protección: IP20

**TIPO SASDTELIN**

- Tensión nominal Un: 110VDC
- C2 corriente nominal In (8/20μs): 10kA
- D1 corriente de choque limp (10/350μs): 2,5kA
- Banda pasante: 30MHz
- Grado de protección: IP20

**TIPO SASDTELIP**

- Tensión nominal Un: 110VDC
- C2 corriente nominal In (8/20μs): 20kA
- D1 corriente de choque limp (10/350μs): 7,5kA
- Banda pasante: 250MHz
- Grado de protección IP66, apto para aplicaciones en exteriores.

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas: EAC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61643-21.

18

**Características generales**

Los descargadores de sobretensión con cartucho extraíble tipo SG2EDG..., SG2DG... y SA2EDG... para aplicaciones fotovoltaicas son aptos para instalarse en el lado de la corriente continua de equipos fotovoltaicos con la finalidad de protegerlos contra las sobretensiones inducidas.

El cartucho extraíble puede pedirse como accesorio y sustituirse para un rápido mantenimiento del producto.

**Características de empleo**

- Tensión máxima continua Ucpv: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- Corriente de cortocircuito Iscpv: 30kA para SG2EDGK50..., 11kA para SG2DGK10... y SG2DG..., 9kA para SA2EDG...
- Versiones con o sin salida de relé con contacto comutado para telesenalización del estado
- Grado de protección: IP20

**Características**

Tipo	Tensión nominal Un [VDC]	Tensión continua Ucpv [VDC]	Nivel de protección Up [kV]
SG2DG600M2	600	600	<1,9
SG2DG600M2R	600	600	<1,9
SG2DGK10M3	1100	1100	<3,8
SG2DGK10M3R	1100	1100	<3,8
SG2EDGK10M3R	1100	1100	<3,8
SA2EDGK10M3	1100	1100	<4,0
SG2EDGK50M3R	1500	1500	<4,5
SG2DGK50M3	1500	1500	<5,0
SG2DGK50M3R	1500	1500	<5,0

**Homologaciones y conformidad**

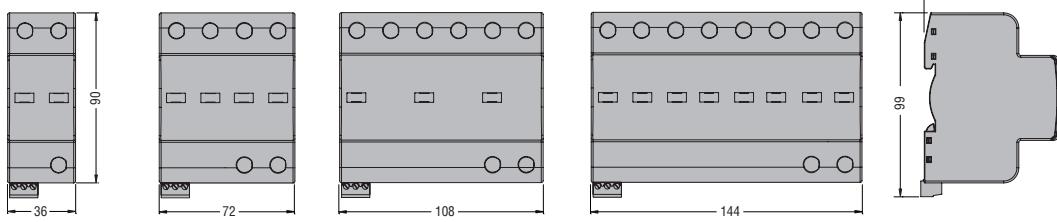
Homologaciones obtenidas: EAC.  
Conforme con normas: EN/BS 50539-11.

# 18 Descargadores de sobretensión

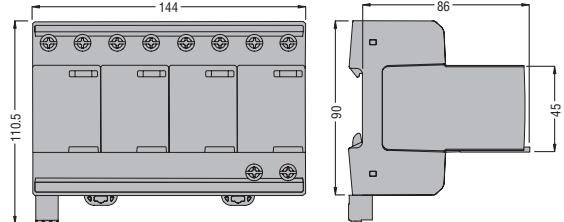
Dimensiones [mm]

## ÍNDICE

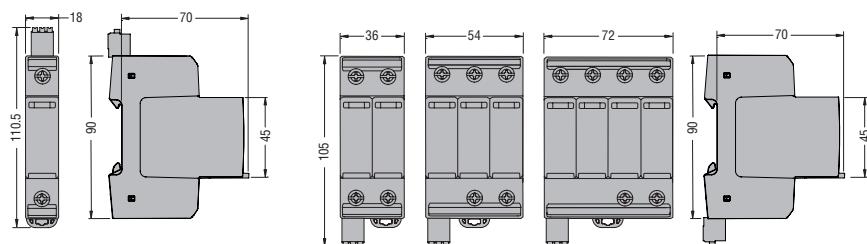
### SA1B...A320R



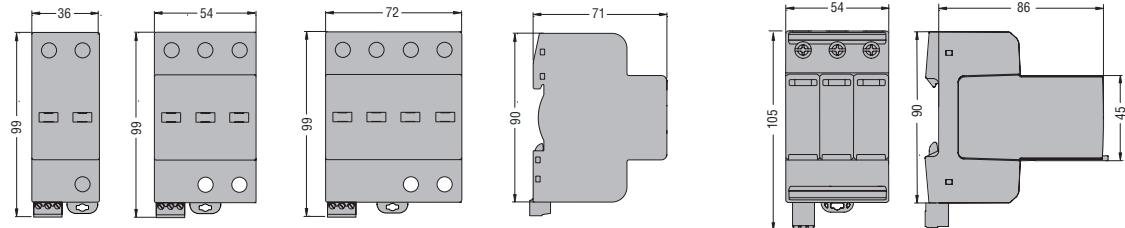
### SA1F34A275R



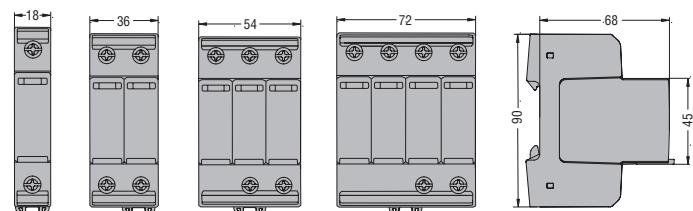
### SA0...A320R



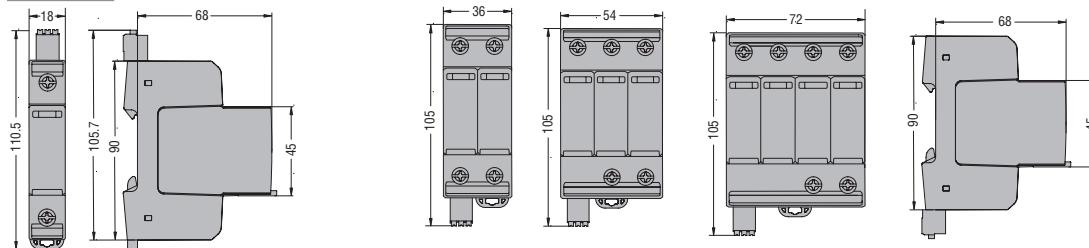
### SA0B...A320R



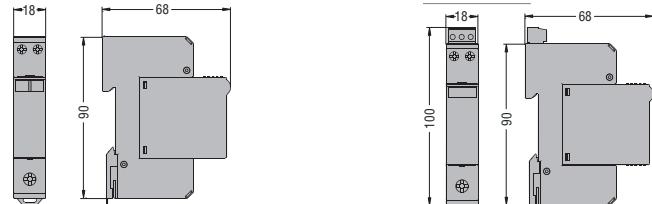
### SG2...A300



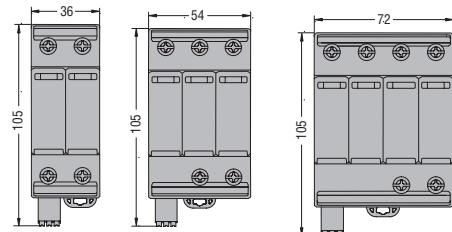
### SG21PA300R



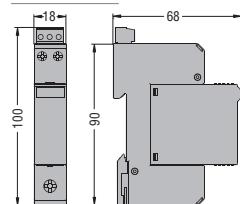
### SG2C...A320



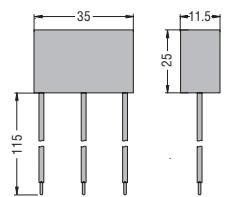
### SG2...A300R

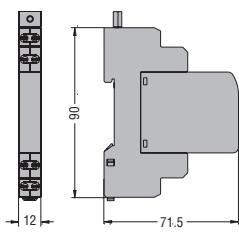
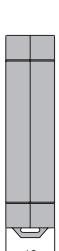
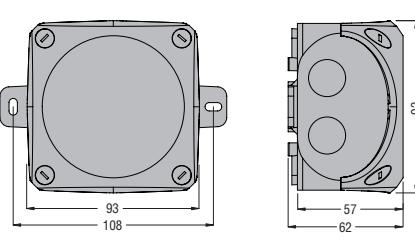
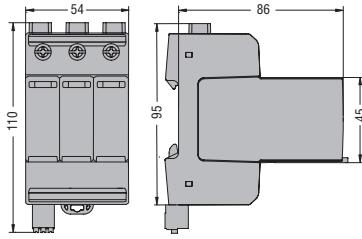
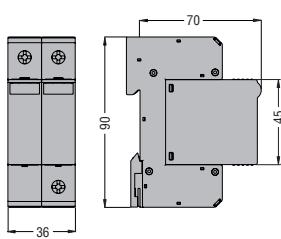
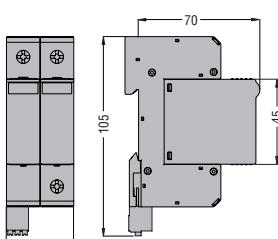
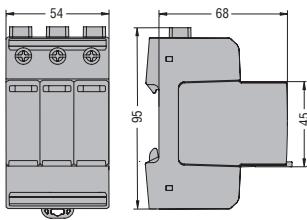
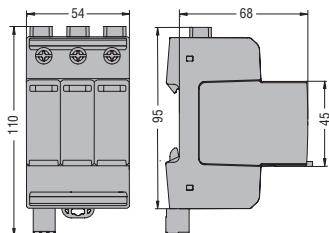
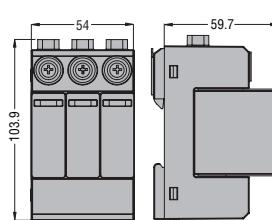


### SA31NA320R



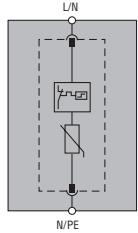
### SA31NA275M...



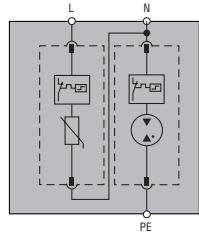
**SASD...VR - SASDTELDIN****SASDET6****SASDTELIP****SG2EDGK...M3R****SG2DG600M2****SG2DG600M2R****SG2DGK...M3****SG2DGK...M3R****SA2EDGK10M3**



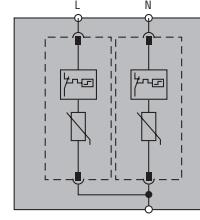
SG21PA300



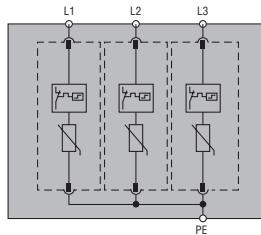
SG21NA300



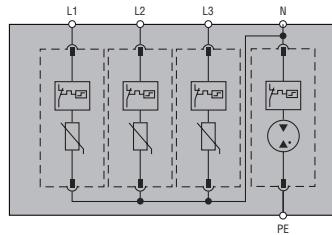
SG22PA300



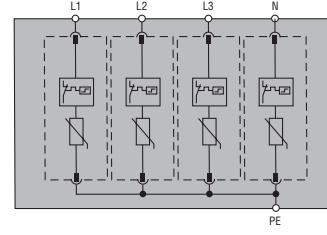
SG23PA300



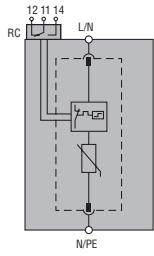
SG23NA300



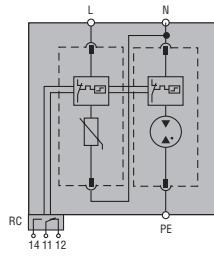
SG24PA300



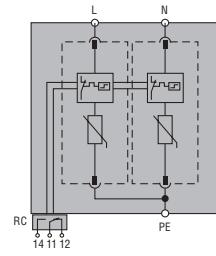
SG21PA300R



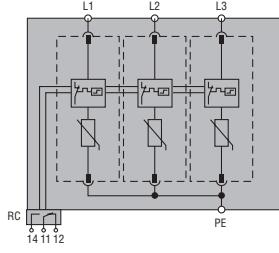
SG21NA300R



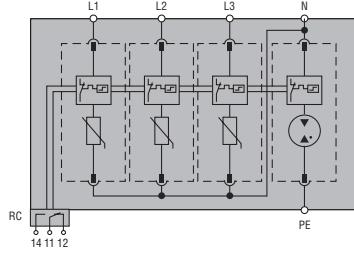
SG22PA300R



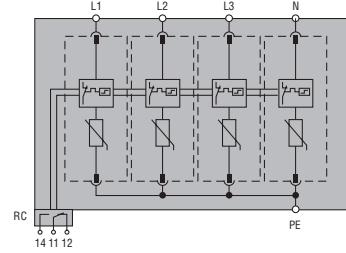
SG23PA300R



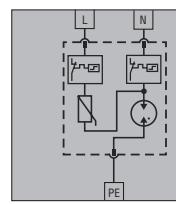
SG23NA300R



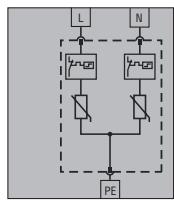
SG24PA300R



SG2C1NA320



SG2C2PA320

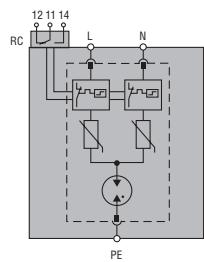


# 18 Descargadores de sobretensión

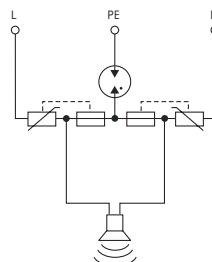
## Esquemas eléctricos

### ÍNDICE

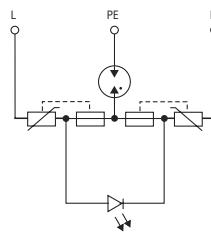
#### SA31NA320R



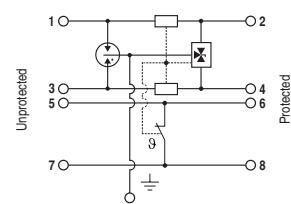
#### SA31NA275MS



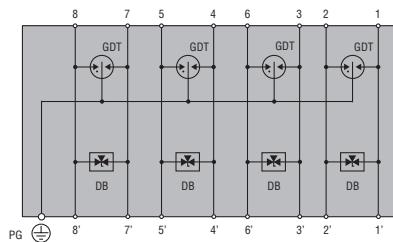
#### SA31NA275ML



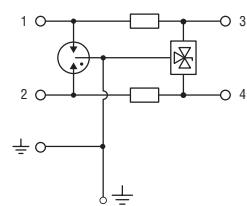
#### SASD...VR



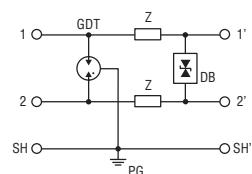
#### SASDET6



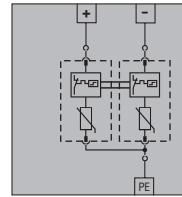
#### SASDTELDIN



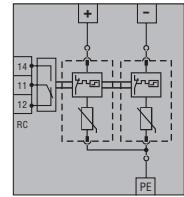
#### SASDTELIP



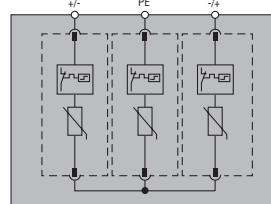
#### SG2DG600M2



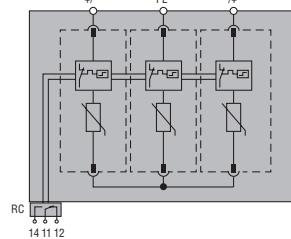
#### SG2DG600M2R



#### SG2DGK10M3 SG2DGK50M3 SA2EDGK10M3



#### SG2DGK10M3R SG2EDGK10M3R SG2DGK50M3R



## 18 Descargadores de sobretensión

### Características técnicas

#### ÍNDICE

TIPO	con salida de relé	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R	SA1F34A275R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>								
SPD según IEC/EN/BS 61643-11								
Tensión nominal Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC			320				275
Corriente de choque limp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 por polo	25 por polo	25 / 100	25 por polo	25 / 100
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 por polo	100 por polo	100 / 100	100 por polo	65 / 130
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 por polo	25 por polo	25 / 100	25 por polo	25 / 100
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV	<1,4	<1,4 / <1,3	<1,4	<1,4	<1,4 / <1,5	<1,4	<2,1 / <1,5
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC			334				—
Sobretensión trans. "safe fail" (TOV) (L-N por 120min)	VAC			438				442
Sobretensión trans. (TOV) (N-PE por 200ms)	VAC	—	1200V / 300A	—	—	—	1200V / 300A	1200V
Tensión residual Ures (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2 / 0,3
Interrupción corriente consecutiva de red If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No	100.000
Tiempo de disparo ta (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25	<100
Protección térmica				Sí				—
Fusible de reserva (gL/gG) en caso de fusible en la alimentación >250A	A mín.			125 (limp=10kA)				No necesario
	A máx.			250				
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA			50				100
Señal de funcionamiento/fallo	color				Verde / Rojo			
<b>CONEXIONES</b>								
Grado de protección				IP20				
Par de apriete terminales	Nm			3				4,5
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>			25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)				
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>								
Tipo de contacto				Comutado (NA/NC)				
Capacidad contacto	A			0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC				1A 250VAC; 0,5A 48VDC
Par de apriete terminales	Nm			0,25				
Sección máx. conductor	mm <sup>2</sup>			1,5				
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>								
Temperatura de empleo				-40...+85°C				
Fijación				En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)				
Material				Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0				

## 18 Descargadores de sobretensión

### Características técnicas

### ÍNDICE

TIPO	con salida de relé	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11							
Tensión nominal Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC			300			
Corriente de choque limp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 por polo	12,5 por polo	12,5 / 50	12,5 por polo
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	40	40 / 100	40 por polo	40 por polo	40 / 100	40 por polo
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20 por polo	20 por polo	20 / 50	20 por polo
Tensión de impulso combinado Uoc/Isc (1,2/50, 8/20)	kV/kA			10 / 5			
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV			<1,5			
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC			335			
Sobretensión trans. (TOV) (N-PE por 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Tensión residual Ures (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
Interrupción corriente consecutiva de red If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tiempo de disparo t <sub>a</sub> (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protección térmica				Sí			
Fusible de reserva (gL/gG) en caso de fusible en la alimentación >160A	A mín.			125 (limp=10kA)			
A máx.				160			
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA			25			
Señal de funcionamiento/fallo	color			– / rojo			
<b>CONEXIONES</b>							
Grado de protección				IP20			
Par de apriete terminales	Nm			3			
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>			25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)			
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>							
Tipo de contacto				Conmutado (NA/NC)			
Capacidad contacto	A			0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC			
Par de apriete terminales	Nm			0,25			
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup>			1,5			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>							
Temperatura de empleo				-40...+80°C			
Fijación				En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)			
Material				Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0			
TIPO	con salida de relé	SA0B1PA320R	SA0B1NA320R	SA0B2PA320R	SA0B3PA320R	SA0B3NA320R	SA0B4PA320R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11				Conmutado (NA/NC)			
Tensión nominal Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC			320			
Corriente de choque limp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20	20	20 / 50	20
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC			334			
Sobretensión trans. "safe fail" (TOV) (L-N por 120min)	VAC			438			
Sobretensión trans. (TOV) (N-PE por 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Interrupción corriente consecutiva de red If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tiempo de disparo t <sub>a</sub> (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protección térmica				Sí			
Fusible de reserva (gL/gG) en caso de fusible en la alimentación >250A	A mín.			125 (limp=10kA)			
A máx.				250			
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA			50			
Señal de funcionamiento/fallo	color			Verde / Rojo			
<b>CONEXIONES</b>							
Grado de protección				IP20			
Par de apriete terminales	Nm			3			
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>			25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)			
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>							
Tipo de contacto				Conmutado (NA/NC)			
Capacidad contacto	A			0,5A 250VAC; 3A 125VAC			
Par de apriete terminales	Nm			0,25			
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup>			1,5			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>							
Temperatura de empleo				-40...+85°C			
Fijación				En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)			
Material				Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0			

## 18 Descargadores de sobretensión

### Características técnicas

#### ÍNDICE

TIPO	con salida de relé	SG13PA300RUL	SG13PA350RUL	SG13PA480RUL	SG13PA750RUL
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>					
SPD según IEC/EN/BS 61643-11					
SPD según UL1449 5 <sup>th</sup> edition					
Tensión nominal Un	VAC	240	277	400	600
Tensión máxima continua Uc/MCOV	VAC	300	350	480	750
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	ka		50		35
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	ka		20		
Corriente de choque limp (10/350) (L-N/N-PE)	ka	12,5	12,5	10	5
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,75	<2,1	<3,2
Voltage Protection Rating VPR	V	900	1200	1500	2500
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC	337	403	581	871
Sobretensión trans. "safe fail" (TOV) (L-N por 120min)	VAC	442	529	762	1143
Tensión residual Ures a 5kA (8/20)	kV	1,1	1,3	1,5	2,5
Tiempo de disparo t <sub>a</sub>	ns		<25		
Protección térmica		Sí	Sí	Sí	Sí
Fusible de reserva (gG) en caso de fusible en la alimentación >315A e lk<25kA o >250A e lk<50kA	A máx.	315A con Isccr=25kA, 250A con Isccr=50kA			250A
	A mín.	160A			80A
Corriente máxima de cortocircuito 50Hz	ka	25 / 50			50
	SCCR	ka	150	150	200
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo			
<b>CONEXIONES</b>					
Grado de protección		IP20			
Par de apriete terminales	Nm/lbf.in	4,5 / 35			
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup> /AWG	25 (cable flexible) / 6 - 35 (cable rígido) / 6			
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>					
Tipo de contacto		Comutado (NA/NC)			
Capacidad contacto	A	1A 250VAC; 0,5A 48VDC			
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup> /AWG	1,5 / 10			
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Temperatura de empleo		-40...+85°C			
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)			
Material		Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0			

TIPO	sin salida de relé	SG21PA300	SG21NA300	SG22PA300	SG23PA300	SG23NA300	SG24PA300
	con salida de relé	SG21PA300R	SG21NA300R	SG22PA300R	SG23PA300R	SG23NA300R	SG24PA300R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11							
Tensión nominal Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC			300			
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	ka	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	ka	20	20 / 40	20	20	20 / 40	20
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC			337			
Corriente consecutiva de red If (N-PE)	Arms	No	100	No	No	100	No
Tiempo de disparo t <sub>a</sub> (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protección térmica		Sí					
Fusible de reserva (gG) en caso de fusible en la alimentación >315A e lk<25kA o >250A e lk<50kA	A mín.	125					
	A máx.	315A con Isccr=25kA, 250A con Isccr=50kA					
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	ka	25 / 50					
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo					
<b>CONEXIONES</b>							
Grado de protección		IP20					
Par de apriete terminales	Nm	4,5					
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)					
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>							
Tipo de contacto		Comutado (NA/NC)					
Capacidad contacto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup>	1,5					
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>							
Temperatura de empleo		-40...+85°C					
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0					

## 18 Descargadores de sobretensión

### Características técnicas

TIPO	con salida de relé	SG2C1NA320	SG2C2PA320
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>			
SPD según IEC/EN/BS 61643-11			Tipo 2 (clase de prueba II)
Tensión nominal Un	VAC	230	
Tensión máxima continua Uc	VAC	320	
Corriente máx. descarga Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15
Corriente nom. descarga In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	5/20	5
Nivel de protección Up	kV	<1,5	
Sobretensión trans. (TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC	335	
Interrupción corriente consecutiva de red If (N-PE)	Arms	>100	No
Tiempo de disparo t <sub>a</sub> (L-N/N-PE)	ns	<25 / 100	<25
Protección térmica			Sí
Fusible de reserva (gG) en caso de fusible en la alimentación >63A	fusible A		63 gG
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	6	
Señal de funcionamiento/fallo	color		- / rojo
<b>CONEXIONES</b>			
Grado de protección			IP20
Par de apriete terminales	Nm		0,5 (L,N); 3 (PE)
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>		L,N: 4 (cable flexible) / 6 (cable rígido) PE: 25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>			
Temperatura de empleo			-40...+85°C
Fijación			En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)
Material			Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0

TIPO		SA31NA320R	SA31NA275MS	SA31NA275ML
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>				
SPD según IEC/EN/BS 61643-11			Tipo 3 (clase de prueba III)	
Tensión nominal Un	VAC	230	230	
Tensión máxima continua Uc	VAC	320	275	
Onda combinada (1,2/50; 8/20) Uoc/Icw	kV/kA	10/5	6/3	
Corriente máx. de descarga Imax (8/20)	KA	10	—	
Nivel de protección Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	
Sobretensión trans. TOV) Ut (L-N por 5s)	VAC		337	
Tiempo de disparo t <sub>a</sub> (L-N/N-PE)	ns		<100ns	
Protección de reserva	A	Fusible 63 A gG (con alimentación >63 A)	MCB/B 16A (con alimentación >16 A)	
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	10	1	
Señal de funcionamiento/fallo		Óptica: -/rojo + salida de relé	Acústica (zumbador)	Luminosa (LED)
<b>CONEXIONES</b>				
Grado de protección			IP20	
Par de apriete terminales (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3	—	
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>	L-N: 4 (cable flexible) / 6 (cable rígido); PE: 25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)	1 (cable rígido)	
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>				
Tipo de contacto		Comutado (NA/NC)	—	
Capacidad contacto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC	—	
Par de apriete terminales	Nm	0,25	—	
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup>	1,5	—	
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>				
Temperatura de empleo			-40...+85°C	
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)	Instalación en caja 503, bornero, canaleta	
Material			Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0	

## 18 Descargadores de sobretensión

### Características técnicas

#### ÍNDICE

TIPO	para instalaciones con líneas de datos	SASD5VR	SASD024VR	SASDTELDIN	SASDTELIP	SASDET6
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>						
SPD según IEC/EN/BS 61643-11						
Aplicación		RS485	BUS 24VDC	Línea telefónica	Línea telefónica	Ethernet Cat. 6, POE
Tensión nominal Un	VDC	5	30	110	110	48
Tensión máxima continua Uc	VDC	6	33	170	180	50
C2 corriente nominal In (8/20)	kA	10	10	10	10	10
Corriente máx. de descarga Imax (8/20)	kA	20	20	20	20	10
D1 corriente de choque limp (10/350)	kA	2,5	2,5	2,5	7,5	1
Tensión residual a 5kA Ures (8/20)	V	<22	<42	<450	–	–
Nivel de protección Up (línea-línea)	V	<10	<43	<264	<250	<150
Corriente de carga Ic a 25°C	A	1	1	1	0,6	1
Tiempo de disparo t <sub>d</sub>	ns	<1	<1	<1	–	<1
Resistencia en serie	Ω	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	–
Capacidad	pF	50	50	50	20	–
Banda pasante	MHz	30	30	30	250	250, Cat.6
<b>CONEXIONES</b>						
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP66	IP20
Par de apriete terminales	Nm	0,5	0,5	0,5	(Terminales PCB)	(tomas RJ45)
Sección conductores (línea / PE)	mm <sup>2</sup>	4 (máx) / 6 (mín)	4 (máx) / 6 (mín)	4 (máx) / 6 (mín)	2,5 (máx) / 0,13 (mín)	–
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>						
Tipo de contacto		NC	NC	–	–	–
Capacidad contacto	A	0,5A 250VAC; 1A 50VDC	–	–	–	–
Sección conductor	mm <sup>2</sup>	0,3...4	0,3...4	–	–	–
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>						
Temperatura de empleo		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-25...+40°C	-40...+80°C
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)			Tornillo	Guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)
Material		Termoplástico, V-0	Termoplástico, V-0	Termoplástico, V-0	Polipropileno	Metal

18

TIPO	sin salida de relé	–	–	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	con salida de relé	SG2EDGK10M3R	SG2EDGK50M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	SG2DGK50M3R	–
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (clase de prueba I y II)	Tipo 1, 2 (clase de prueba I y II)	Tipo 2 (clase de prueba II)			
Tensión nominal Un	VDC	1100	1500	600	1100	1500	1100
Tensión máxima continua Ucpv	VDC	1100	1500	600	1100	1500	1100
Corriente de choque limp (10/350)	kA	6,25	6,25	–	–	–	–
Corriente máx. descarga Imax (8/20)	kA	40	60	40	40	30	40
Corriente nominal de descarga In (8/20)	kA	20	20	20	20	20	20
Nivel de protección Up	kV	<3,8	<4,5	<1,9	<3,8	<5,0	<4,0
Tensión residual Ures a 5kA (8/20)	kV	–	3,4	1,5	–	–	–
Tiempo de disparo t <sub>d</sub>	ns	<25			–		
Protección térmica		Sí					
Corriente máx. cortocircuito IscpV	kA	11	30	11	11	11	9
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo					
<b>CONEXIONES</b>							
Grado de protección		IP20					
Par de apriete terminales	Nm	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,5
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)					
<b>SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN</b>							
Tipo de contacto		Comutado (NA/NC)					
Capacidad contacto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup>	1,5					
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>							
Temperatura de empleo		-40...+85°C					
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0					

18-17