



- 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

### Descargadores de sobretensión para instalaciones en AC

Tipo 1, 2 monobloque $I_{imp}=25kA$ .....	18 - 4
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble $I_{imp}=25kA$ y fusible incorporado .....	18 - 4
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble $I_{imp}=12,5kA$ .....	18 - 5
Tipo 1, 2 monobloque $I_{imp}=12,5kA$ .....	18 - 5
Tipo 1, 2 con cartucho extraíble homologados UL Type 1CA .....	18 - 5
Tipo 2 con cartucho extraíble $I_n=20kA$ .....	18 - 6
Tipo 2 con cartucho extraíble $I_n=5kA$ .....	18 - 6
Tipo 3 con cartucho extraíble $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$ .....	18 - 6
Tipo 3 de tamaño compacto $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$ .....	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 $U_{cpv}=1100VDC$ y $1500VDC$ .....	18 - 7
Tipo 2 con cartucho extraíble $U_{cpv}=600VDC$ , $1100VDC$ 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>
---------------------------------------	----------------

**CAP. - PÁG.**



Pág. 18-4

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

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente de choque Iimp (10/350µs): 25kA
- Corriente máx. de descarga I<sub>max</sub> (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 Iimp=12,5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente de choque Iimp (10/350µs): 12,5kA
- Corriente máx. de descarga I<sub>max</sub> (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 Iimp (10/350µs): 5...12,5kA
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20µs): 20kA por polo.
- Corriente máx. de descarga I<sub>max</sub> (8/20µs): 50kA por polo.
- Tensión máxima continua U<sub>c</sub>: 300...750VAC.
- Versiones con salida de teleseñalización



Pág. 18-6

**TIPO 2 CON CARTUCHO EXTRAÍBLE I<sub>n</sub>=20kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente máx. de descarga I<sub>max</sub> (8/20µs): 50kA
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (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<sub>n</sub>=5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Corriente máx. de descarga I<sub>max</sub> (8/20µs): 15kA
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (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<sub>oc</sub>/I<sub>cw</sub>=10kV/5kA**

- 1P+N
- Versión con cartucho extraíble:
  - corriente nominal I<sub>n</sub> (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<sub>oc</sub>/I<sub>cw</sub>=6kV/3kA**

- 1P+N
- Versiones de tamaño compacto:
  - corriente nominal I<sub>n</sub> (8/20µs): 3kA
  - impulso combinado U<sub>oc</sub>: 6kV
- Señal de disparo acústica o luminosa



Pág. 18-7

**TIPO C2-D1 PARA INSTALACIONES CON LÍNEAS DE DATOS I<sub>n</sub>=10kA**

- Versión para líneas de datos RS485 y BUS 24VDC:
  - C2 corriente nominal I<sub>n</sub> (8/20µs): 10kA
  - D1 corriente de choque Iimp (10/350µs): 2,5kA
  - salida de teleseñalización
- Versión para línea Ethernet Cat. 6 - POE
  - C2 corriente nominal I<sub>n</sub> (8/20µs): 10kA
  - D1 corriente de choque Iimp (10/350µs): 1kA
- Versiones para línea telefónica:
  - C2 corriente nominal I<sub>n</sub> (8/20µs): hasta 20kA
  - D1 corriente de choque Iimp (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<sub>max</sub> (8/20µs): 40kA
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (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!

	tipo 1, 2				tipo 2	tipo 3
Zonas de protección LPZ	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 SOBRETENSIÓN

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 e 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).

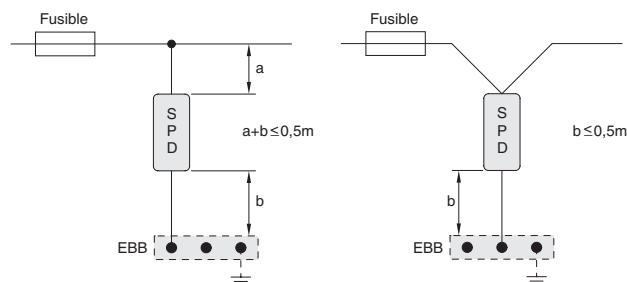
**Categoría de instalación III:** 4kV para aparatos que forman parte de la instalación fija (por ejemplo, cuadros de distribución, aparatos de maniobra, aisladores, canales y accesorios correspondientes).

**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.

## tipo 2 DC

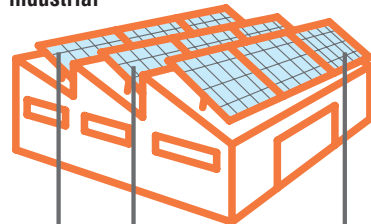
### DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN PARA APLICACIONES FOTOVOLTAICAS

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.

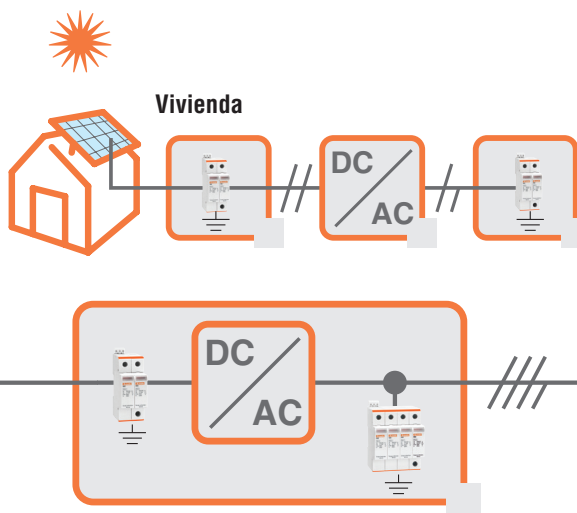
Se aconseja instalar uno lo más cerca posible de los cuadros, es decir en los así llamados cuadros de cadena. Si el inversor AC/DC se encuentra lejos de los cuadros de cadena (aprox.  $d > 10\text{m}$ ) es necesario instalar otro SPD de tipo 2 cerca del inversor, del lado DC.

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.

#### Establecimiento industrial

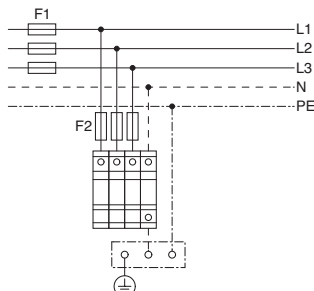


#### Vivienda



#### 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 $U_c$ :

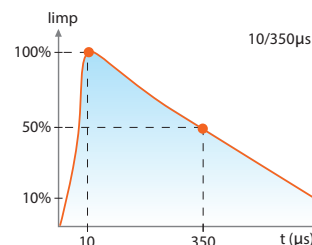
Es el máximo valor de tensión eficaz o continua que puede soportar el SPD de manera permanente sin intervenir ni deteriorarse.

##### Nivel de protección en tensión $U_p$ :

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:

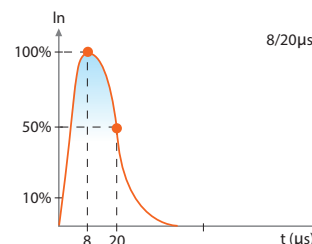
Es el valor de pico de la corriente que circula por el SPD, con una forma de onda 10/350µs. Se utiliza para identificar los SPD en clase de prueba I.



#### Corriente nominal de descarga $I_n$ :

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).

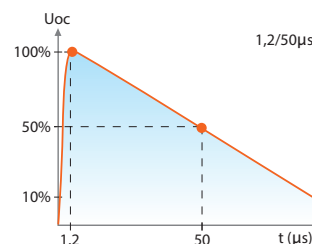
Se utiliza para identificar los SPD en clase de prueba II.



#### Tensión en vacío $U_{oc}$ :

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.





# 18 Descargadores de sobretensión

Tipo 1 y 2

## Monobloque Iimp=25kA



SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN MONOBLOQUE.

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

SA1B1PA320R	1P	Sí	2	1	0,275
SA1B1NA320R	1P+N	Sí	4	1	0,390
SA1B2PA320R	2P	Sí	4	1	0,395
SA1B3PA320R	3P	Sí	6	1	0,595
SA1B3NA320R	3P+N	Sí	8	1	0,760
SA1B4PA320R	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 I<sub>max</sub> (8/20μs): 100kA por polo
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20μs): 25kA por polo
- 1 salida de relé con contacto conmutado 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
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT <sup>❶</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

❶ Sólo entre L-N.

## Con cartucho extraíble Iimp=25kA con fusible incorporado y “no leakage current”

new



SA1F34A275R



SA1F1A275

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHO EXTRAÍBLE, FUSIBLE

INCORPORADO Y “NO LEAKAGE CURRENT”

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

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

CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
SAX1FA275	Para tipos SA1F...	1	0,194

### 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 I<sub>max</sub> (8/20μs): 65kA por polo
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20μs): 25kA por polo
- 1 salida de relé con contacto conmutado para teleseñalización del estado, suministrada de serie
- Grado de protección: IP20

### Conformidad

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

### Características

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

❶ Sólo entre L-N.

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



SA01PA320R



SA03PA320R



SAX00PA320

### Monobloque Iimp=12,5kA



SA0B1PA320R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

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

SA01PA320R	1P	SÍ	1	1	0,195
SA01NA320R	1P+N	SÍ	2	1	0,365
SA02PA320R	2P	SÍ	2	1	0,370
SA03PA320R	3P	SÍ	3	1	0,540
SA03NA320R	3P+N	SÍ	4	1	0,670
SA04PA320R	4P	SÍ	4	1	0,670

CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
SAX00PA320	Para tipos SM0...	1	0,100

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

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

SA0B1PA320R	1P	SÍ	2	1	0,205
SA0B1NA320R	1P+N	SÍ	2	1	0,155
SA0B2PA320R	2P	SÍ	2	1	0,230
SA0B3PA320R	3P	SÍ	3	1	0,330
SA0B3NA320R	3P+N	SÍ	4	1	0,600
SA0B4PA320R	4P	SÍ	4	1	0,600

#### 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 I<sub>max</sub> (8/20µs): 40kA por polo (SA0...); 50kA (SA0B...)
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20µs): 20kA por polo
- 1 salida de relé con contacto conmutado 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
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

● Sólo entre L-N.

### Con cartucho extraíble Type 1CA, I<sub>n</sub>=20kA homologados UL



new



SG13PA...RUL

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHO EXTRAÍBLE. Type 1CA.  
Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20µs) 20kA por polo.

SG13PA300RUL	3P	SÍ	3	1	0,508
SG13PA350RUL	3P	SÍ	3	1	0,565
SG13PA480RUL	3P	SÍ	3	1	0,574
SG13PA750RUL	3P	SÍ	3	1	0,583

#### 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 I<sub>max</sub> (8/20µs): 50kA por polo
- Corriente nominal de descarga I<sub>n</sub> (8/20 µs): 20kA por polo
- Corriente de choque de descarga Iimp (10/350µs):
  - 12,5kA por polo (SG13PA300RUL y SG13PA350RUL);
  - 10kA por polo (SG13PA480RUL);
  - 5kA por polo (SG13PA750RUL).
- 1 salida de relé con contacto conmutado 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...

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



SG2C...

### Tipo 3 con cartucho extraíble Uoc/lcw = 10kV/5kA



SA31NA320R

### Tipo 3 de tamaño compacto Uoc/lcw = 6kV/3kA



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.

Corriente nominal de descarga In (8/20μs) 20kA por polo.

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

CARTUCHOS DE RECAMBIO.

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
SGX02PA300	Para tipos SG2...A300/300R	1	0,100

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.

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

SG2C1NA320	1P+N	NO	1	1	0,126
SG2C2PA320	2P	NO	1	1	0,144

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIÓN CON CARTUCHOS EXTRAÍBLES.

Impulso combinado Uoc/lcw (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
			n°	[kg]

VERSIÓN DE TAMAÑO COMPACTO.

Impulso combinado Uoc/lcw (1,2/50μs, 8/20μs) 6kV/3kA.

SA31NA275MS	1P+N	Acústica	1	0,050
SA31NA275ML	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...)
- Versiones 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	Nivel de protección Up	Red de distribución
	[V]	[kV] L-N	
SG21PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT <sup>①</sup>
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 precableados, 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.

# 18 Descargadores de sobretensión

Tipo C2-D1 para instalaciones con líneas de datos.  
Tipo 1, 2 y tipo 2 para aplicaciones fotovoltaicas

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



new



SASDTELIP

Código de pedido	Aplicación	Salida de relé	Uds. de env. n°	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

### 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 vídeo, centralitas electrónicas, instrumentos de medición, conmutadores y enrutadores.

### 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 SASDET6

- Tensión nominal Un: 48VDC (POE)
- C2 corriente nominal In (8/20µs): 10kA
- D1 corriente de choque limp (10/350µs): 1kA
- Banda pasante: 250MHz
- Grado de protección: IP20

TIPO SASDTELDIN

- 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.

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



SG2EDGK10M3R

new

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env. n°	Peso [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

### 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 conmutado para teleseñalización 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.

## Tipo 2 con cartucho extraíble para aplicaciones fotovoltaicas



SG2DG600M2...

SG2DGK10M3R

Código de pedido	Compos. polos	Salida de relé	Mód. DIN	Uds. de env. n°	Peso [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

## Cartuchos de recambio

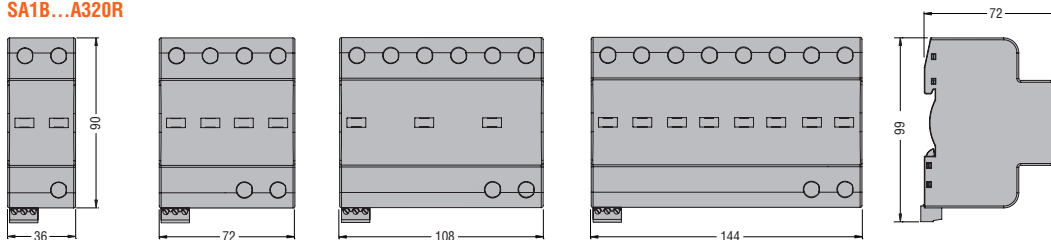


SGX02DG600M2

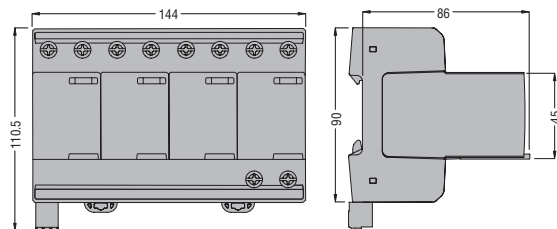
Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
<b>SGX02DG600M2</b>	Para tipos SG2DG600M2/M2R	1	0,100
<b>SGX02DGK10M3</b>	Para tipos SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
<b>SGX02DGK50M3</b>	Para tipos SG2DGK50M3/M3R	1	0,100



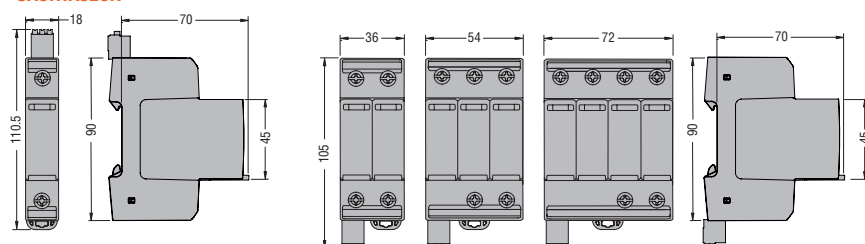
## SA1B...A320R



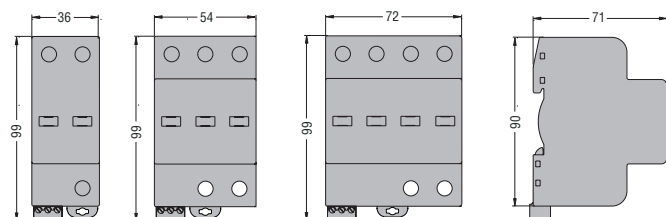
## SA1F34A275R



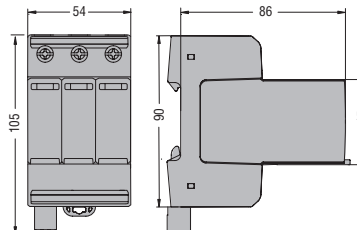
## SA0...A320R



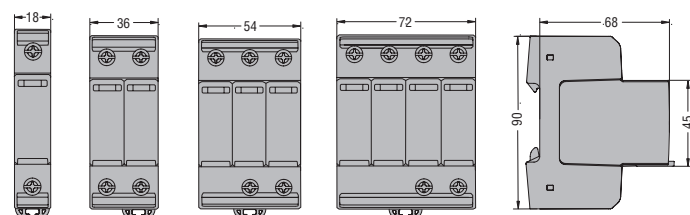
## SA0B...A320R



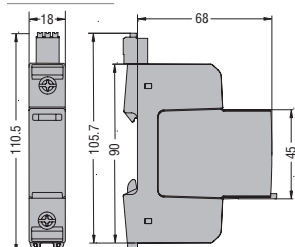
## SG13PA...RUL



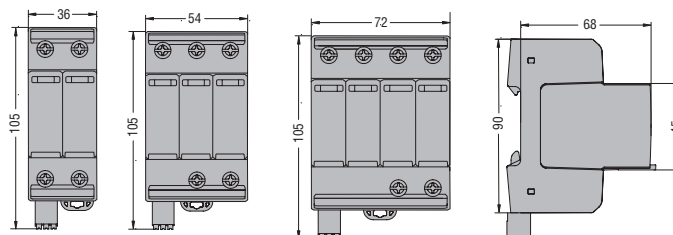
## SG2...A300



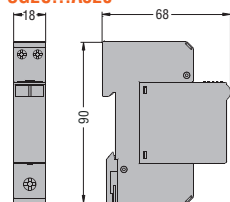
## SG21PA300R



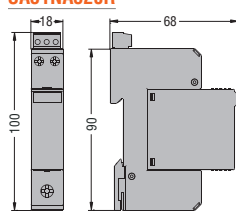
## SG2...A300R



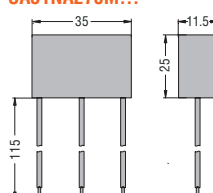
## SG2C...A320



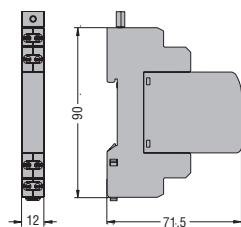
## SA31NA320R



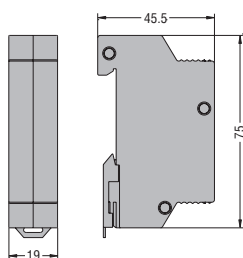
## SA31NA275M...



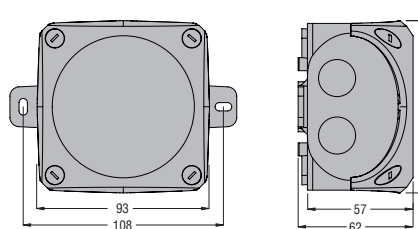
**SASD...VR - SASDTELDIN**



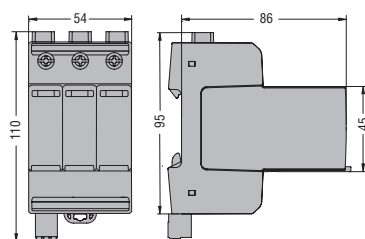
**SASDET6**



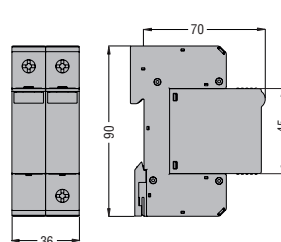
**SASDTELIP**



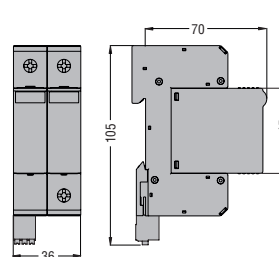
**SG2EDGK...M3R**



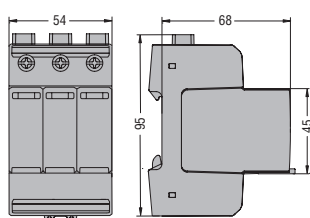
**SG2DG600M2**



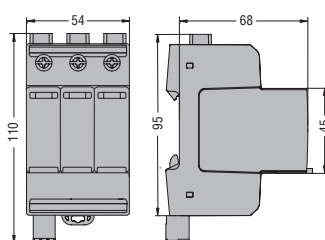
**SG2DG600M2R**



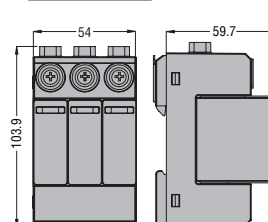
**SG2DGK...M3**



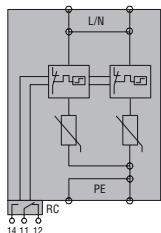
**SG2DGK...M3R**



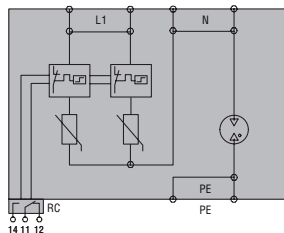
**SA2EDGK10M3**



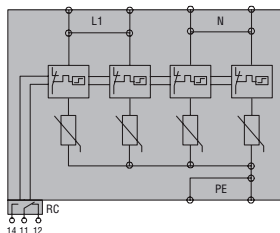
**SA1B1PA320R**



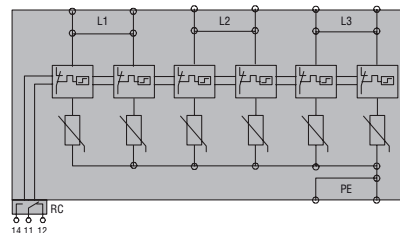
**SA1B1NA320R**



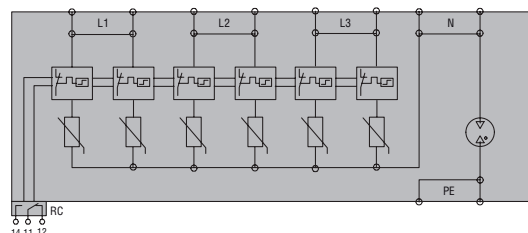
**SA1B2PA320R**



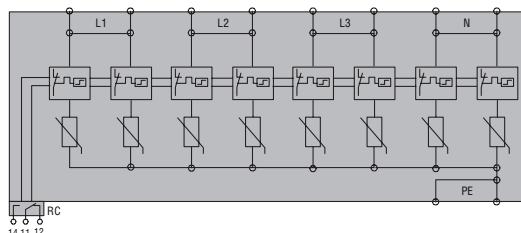
**SA1B3PA320R**



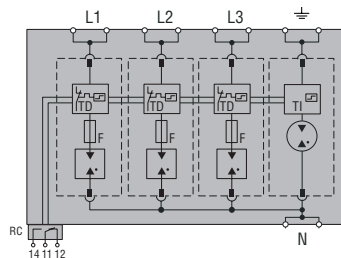
**SA1B3NA320R**



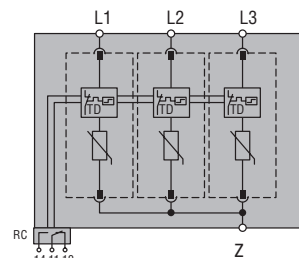
**SA1B4PA320R**



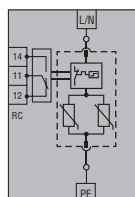
**SA1F34A275R**



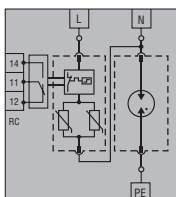
**SG13PA...RUL**



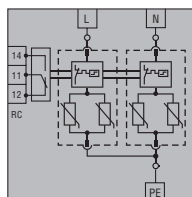
**SA01PA320R**



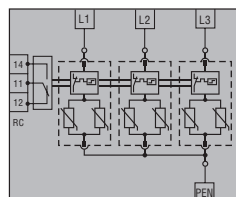
**SA01NA320R**



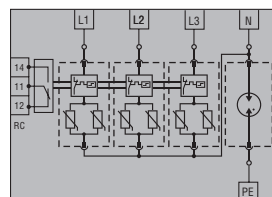
**SA02PA320R**



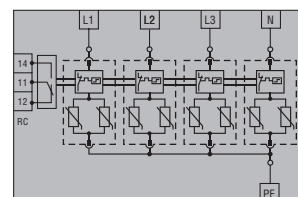
**SA03PA320R**



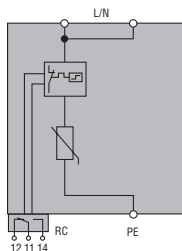
**SA03NA320R**



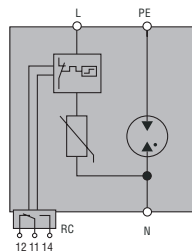
**SA04PA320R**



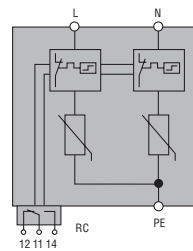
**SA0B1PA320R**



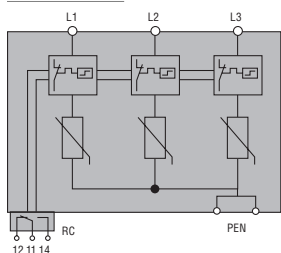
**SA0B1NA320R**



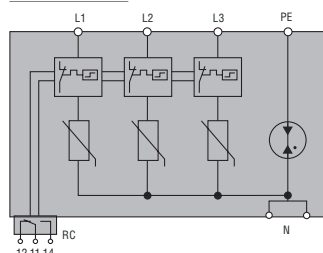
**SA0B2PA320R**



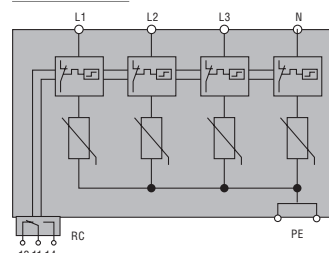
**SA0B3PA320R**



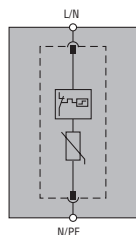
**SA0B3NA320R**



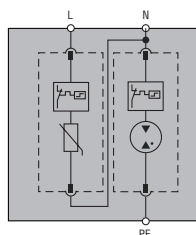
**SA0B4PA320R**



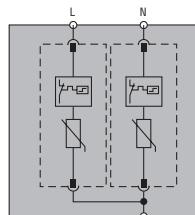
**SG21PA300**



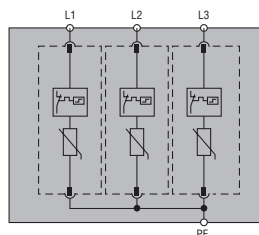
**SG21NA300**



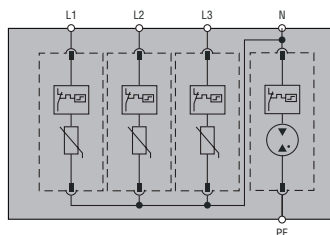
**SG22PA300**



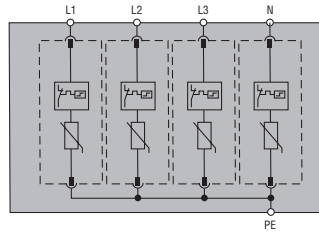
**SG23PA300**



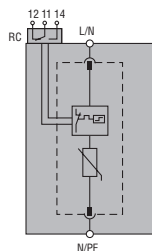
**SG23NA300**



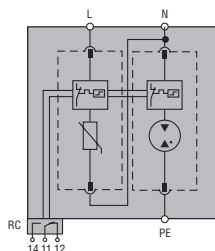
**SG24PA300**



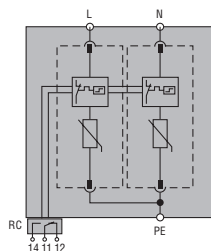
**SG21PA300R**



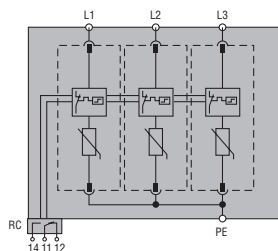
**SG21NA300R**



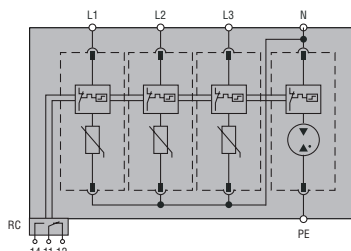
**SG22PA300R**



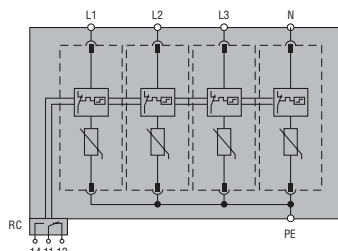
**SG23PA300R**



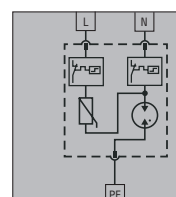
**SG23NA300R**



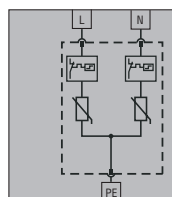
**SG24PA300R**



**SG2C1NA320**

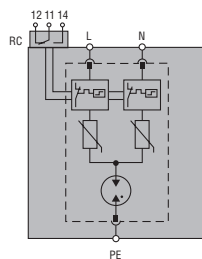


**SG2C2PA320**

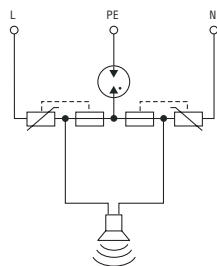




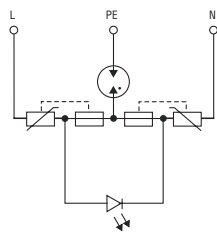
**SA31NA320R**



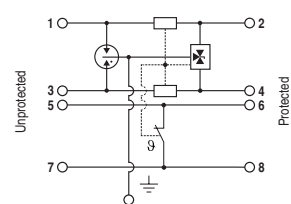
**SA31NA275MS**



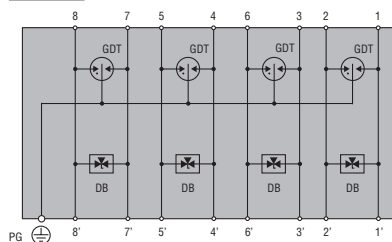
**SA31NA275ML**



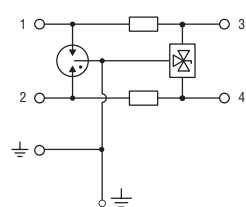
**SASD...VR**



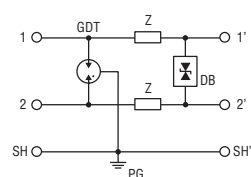
**SASDET6**



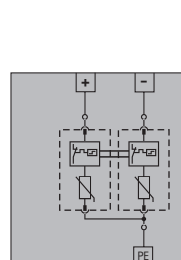
**SASDTELDIN**



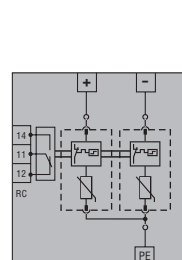
**SASDTELP**



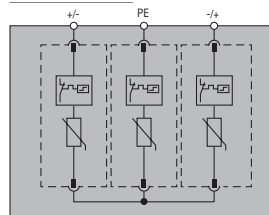
**SG2DG600M2**



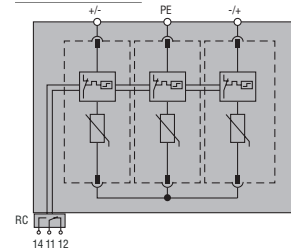
**SG2DG600M2R**



**SG2DGK10M3**  
**SG2DGK50M3**  
**SA2EDGK10M3**



**SG2DGK10M3R**  
**SG2EDGK10M3R**  
**SG2DGK50M3R**



TIPO	con salida de relé	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R	SA1F34A275R	
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS									
SPD según IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (clase de prueba I, II)							
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 Iimp (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 (Iimp=10kA)							No necesario
	A máx.	250							
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	50							100
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo							
CONEXIONES									
Grado de protección		IP20							
Par de apriete terminales	Nm	3							4,5
Sección máx. conductores	mm²	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)							
SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN									
Tipo de contacto		Conmutado (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	mm²	1,5							
CONDICIONES AMBIENTALES									
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	con salida de relé	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (clase de prueba I, II)					
Tensión nominal Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC	300					
Corriente de choque Iimp (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 I <sub>max</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA	40	40 / 100	40 por polo	40 por polo	40 / 100	40 por polo
Corriente nom. descarga I <sub>n</sub> (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 U <sub>res</sub> (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 I <sub>f</sub> (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 (Iimp=10kA)					
	A máx.	160					
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	25					
Señal de funcionamiento/fallo	color	– / rojo					

### CONEXIONES

Grado de protección		IP20					
Par de apriete terminales	Nm	3					
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)					

### SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN

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					

### CONDICIONES AMBIENTALES

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	SA081PA320R	SA081NA320R	SA082PA320R	SA083PA320R	SA083NA320R	SA084PA320R
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>							
SPD según IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (clase de prueba I, II)					
Tensión nominal Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensión máxima continua Uc	VAC	320					
Corriente de choque Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Corriente máx. descarga I <sub>max</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Corriente nom. descarga I <sub>n</sub> (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 I <sub>f</sub> (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 (Iimp=10kA)					
	A máx.	250					
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	50					
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo					

### CONEXIONES

Grado de protección		IP20					
Par de apriete terminales	Nm	3					
Sección máx. conductores	mm <sup>2</sup>	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)					

### SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN

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					

### CONDICIONES AMBIENTALES

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	con salida de relé		SG13PA300RUL	SG13PA350RUL	SG13PA480RUL	SG13PA750RUL
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS						
SPD según IEC/EN/BS 61643-11			Tipo 1, 2 (clase de prueba I, II)			
SPD según UL1449 5 <sup>th</sup> edition			Type 1CA, Open-Type 1 SPD Listed			
Tensión nominal Un	VAC		240	277	400	600
Tensión máxima continua Uc/MCOV	VAC		300	350	480	750
Corriente máx. descarga I <sub>max</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA		50			35
Corriente nom. descarga I <sub>n</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA		20			
Corriente de choque I <sub>imp</sub> (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 U <sub>res</sub> 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 I <sub>k</sub> <25kA o >250A e I <sub>k</sub> <50kA	A máx.		315A con I <sub>sc</sub> cr=25kA, 250A con I <sub>sc</sub> cr=50kA			250A
	A mín.		160A			80A
Corriente máxima de cortocircuito	50Hz	kA	25 / 50			50
	SCCR	kA	150	150	200	150
Señal de funcionamiento/fallo	color		Verde / Rojo			
CONEXIONES						
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			
SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN						
Tipo de contacto			Conmutado (NA/NC)			
Capacidad contacto	A		1A 250VAC; 0,5A 48VDC			
Sección máx conductor	mm <sup>2</sup> /AWG		1,5 / 10			
CONDICIONES AMBIENTALES						
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
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS								
SPD según IEC/EN/BS 61643-11			Tipo 2 (clase de prueba II)					
Tensión nominal Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400	
Tensión máxima continua Uc	VAC	300						
Corriente máx. descarga I <sub>max</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50	
Corriente nom. descarga I <sub>n</sub> (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 I <sub>f</sub> (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 I <sub>k</sub> <25kA o >250A e I <sub>k</sub> <50kA	A mín.	125						
	A máx.	315A con I <sub>sc</sub> cr=25kA, 250A con I <sub>sc</sub> cr=50kA						
Corriente máx. de cortocircuito (50Hz)	kA	25 / 50						
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo						
CONEXIONES								
Grado de protección		IP20						
Par de apriete terminales	Nm	4,5						
Sección máx. conductores	mm²	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)						
SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN								
Tipo de contacto		Conmutado (NA/NC)						
Capacidad contacto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC						
Sección máx conductor	mm²	1,5						
CONDICIONES AMBIENTALES								
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	con salida de relé	SG2C1NA320	SG2C2PA320
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
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 I <sub>max</sub> (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15
Corriente nom. descarga I <sub>n</sub> (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 I <sub>f</sub> (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	
CONEXIONES			
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)	
CONDICIONES AMBIENTALES			
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
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
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 I <sub>max</sub> (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)
CONEXIONES				
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)	
SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN				
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	–	
CONDICIONES AMBIENTALES				
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		

TIPO	para instalaciones con líneas de datos	<b>SASD5VR</b>	<b>SASD024VR</b>	<b>SASDTELDIN</b>	<b>SASDTELIP</b>	<b>SASDET6</b>
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>						
SPD según IEC/EN/BS 61643-11		Tipo D1/C1/C2/C3				
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 I <sub>max</sub> (8/20)	kA	20	20	20	20	10
D1 corriente de choque I <sub>imp</sub> (10/350)	kA	2,5	2,5	2,5	7,5	1
Tensión residual a 5kA U <sub>res</sub> (8/20)	V	<22	<42	<450	–	–
Nivel de protección Up (línea-línea)	V	<10	<43	<264	<250	<150
Corriente de carga I <sub>a</sub> a 25°C	A	1	1	1	0,6	1
Tiempo de disparo t <sub>a</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

TIPO	sin salida de relé	—	—	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	con salida de relé	SG2EDGK10M3R	SG2EDGK50M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	SG2DGK50M3R	—
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS							
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 Iimp (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 ta	ns	<25					
Protección térmica		Sí					
Corriente máx. cortocircuito Iscpv	kA	11	30	11			9
Señal de funcionamiento/fallo	color	Verde / Rojo					
CONEXIONES							
Grado de protección		IP20					
Par de apriete terminales	Nm	4,5		4,5			2,5
Sección máx. conductores	mm²	25 (cable flexible) / 35 (cable rígido)					
SALIDA DE RELÉ PARA TELESEÑALIZACIÓN							
Tipo de contacto		Conmutado (NA/NC)					
Capacidad contacto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sección máx conductor	mm²	1,5					
CONDICIONES AMBIENTALES							
Temperatura de empleo		-40...+85°C					
Fijación		En guía DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Termoplástico, RAL 7035, UL 94 V-0					