



- Schutz vor Überspannungen aufgrund von direkten und indirekten Blitzeinschlägen
- Ausführungen mit austauschbaren Schutzmodulen für eine schnelle Wartung
- Mechanische Anzeige der Lebensdauer mit optischer Zustandsanzeige der einzelnen Module
- Versionen mit oder ohne Ausgang für die Fernmeldung des Zustands des Ableiters
- Versionen für Anlagen mit Datenleitungen
- Versionen für Photovoltaik-Anwendungen

Überspannungsableiter

KAP. - SEITE

Typ 1 und 2 Monoblock-Ausführung $I_{imp}=25kA$	15 - 4
Typ 1 und 2 mit austauschbarem Schutzmodul $I_{imp}=12,5kA$	15 - 4
Typ 1 und 2 Monoblock-Ausführung $I_{imp}=12,5kA$	15 - 4
Typ 2 mit austauschbarem Schutzmodul $I_n=20kA$	15 - 5
Typ 2 mit austauschbarem Schutzmodul $I_n=5kA$	15 - 5
Typ 3 mit austauschbarem Schutzmodul $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$	15 - 6
Typ 3 mit geringem Platzbedarf $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$	15 - 6
Typ C2-D1 für Anlagen mit Datenleitungen $I_n=10kA$	15 - 6
Typ 1 und 2 für Photovoltaik-Anwendungen $U_{cpv}=1100VDC$	15 - 7
Typ 2 für Photovoltaik-Anwendungen $U_{cpv}=600VDC, 1100VDC$ e $1500VDC$	15 - 7
Maße	15 - 8
Anschlusspläne	15 - 9
Technische Eigenschaften	15 - 11



Seite 15-4

ÜBERSpannungsableiter TYP 1 UND 2 MONOBLOCK-AUSFÜHRUNGEN $I_{imp}=25kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Impulsstrom I_{imp} (10/350 μ s): 25kA
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 100kA
- Optische Zustandsanzeige des Ableiters
- Versionen mit Ausgang für Fernmeldung



Seite 15-4

ÜBERSpannungsableiter TYP 1 UND 2 AUSFÜHRUNGEN MIT AUSTAUSCHBAREM SCHUTZMODUL $I_{imp}=12,5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Impulsstrom I_{imp} (10/350 μ s): 12,5kA
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 60kA
- Optische Zustandsanzeige der einzelnen Module
- Versionen mit Ausgang für Fernmeldung



Seite 15-4

ÜBERSpannungsableiter TYP 1 UND 2 MONOBLOCK-AUSFÜHRUNGEN $I_{imp}=12,5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Impulsstrom I_{imp} (10/350 μ s): 12,5kA
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 50kA
- Optische Zustandsanzeige des Ableiters
- Versionen mit Ausgang für Fernmeldung



Seite 15-5

ÜBERSpannungsableiter TYP 2 AUSFÜHRUNGEN MIT AUSTAUSCHBAREM SCHUTZMODUL $I_n=20kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 50kA
- Nennentladungsstrom I_n (8/20 μ s): 20kA
- Optische Zustandsanzeige der einzelnen Module
- Versionen mit oder ohne Ausgang für Fernmeldung



Seite 15-5

ÜBERSpannungsableiter TYP 2 AUSFÜHRUNGEN MIT AUSTAUSCHBAREM SCHUTZMODUL $I_n=5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 15kA
- Nennentladungsstrom I_n (8/20 μ s): 5kA
- Optische Zustandsanzeige der einzelnen Module
- Versionen mit oder ohne Ausgang für Fernmeldung



Seite 15-6

ÜBERSpannungsableiter TYP 3 AUSFÜHRUNGEN MIT AUSTAUSCHBAREM SCHUTZMODUL $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$

- 1P+N
- Ausführung mit austauschbarem Schutzmodul:
 - Nennstrom I_n (8/20 μ s): 5kA
 - Kombiniertes Stoß U_{oc} : 10kV
 - Optische Zustandsanzeige des Ableiters
 - Ausgang für Fernmeldung
- Akustische oder optische Auslöseanzeige



Seite 15-6

ÜBERSpannungsableiter TYP 3 AUSFÜHRUNGEN MIT GERINGEM PLATZBEDARF $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$

- 1P+N
- Ausführungen mit geringem Platzbedarf:
 - Nennstrom I_n (8/20 μ s): 3kA
 - Kombiniertes Stoß U_{oc} : 6kV
- Akustische oder optische Auslöseanzeige



Seite 15-6

ÜBERSpannungsableiter TYP C2-D1 FÜR ANLAGEN MIT DATENLEITUNGEN $I_n=10kA$

- Ausführung für RS485-Leitung:
 - Nennspannung U_n : 5VDC
 - C2 Nennstrom I_n (8/20 μ s): 10kA
 - D1 Impulsstrom I_{imp} (10/350 μ s): 2,5kA
 - Ausgang für Fernmeldung
- Ausführung für Ethernet-Leitung Cat. 6 - POE
 - Nennspannung U_n : 48VDC
- C2 Nennstrom I_n (8/20 μ s) L-PE: 10kA
- D1 Impulsstrom I_{imp} (10/350 μ s): 1kA



Seite 15-7

ÜBERSpannungsableiter TYP 1, 2 UND TYP 2 FÜR PHOTOVOLTAIK-ANWENDUNGEN

- Ausführungen mit austauschbarem Schutzmodul:
 - + , - , PE
- Max. Betriebsspannung: 1500VDC
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20 μ s): 40kA
- Nennentladungsstrom I_n (8/20 μ s): 20kA
- Optische Zustandsanzeige der einzelnen Module
- Versionen mit oder ohne Ausgang für Fernmeldung
- Getestet nach EN/BS 50539-11

SICHERE ANLAGEN!

	Typ 1, 2				Typ 3
Schutzzonen LPZ	0 _A	0 _B	1	2	3
Installationskategorie	IV		III	II	I
Stoßspannungsfestigkeit der Geräte	6kV		4kV	2,5kV	1,5kV

ÜBERSpannungsableiter

Überspannungsableiter, allgemein SPD (Surge Protection Devices) oder ÜSE (Überspannungs-Schutzeinrichtungen) genannt, sind Einrichtungen, die zum Schutz von Systemen und elektrischen Geräten vor transienten Überspannungen und Stoßüberspannungen entwickelt werden, wie jenen, die zum Beispiel durch Blitze oder elektrische Schalthandlungen hervorgerufen werden.

Ihre Aufgabe ist es, den durch eine Überspannung erzeugten Entladungs- oder Impulsstrom zur Erde abzuleiten und auf diese Weise die nachgeschalteten Geräte zu schützen. Die ÜSE werden parallel zur zu schützenden, elektrischen Leitung installiert.

Bei Nennspannung des Netzes sind sie mit einem offenen Stromkreis vergleichbar und weisen an ihren Enden eine hohe Impedanz auf. Bei Überspannung sinkt diese Impedanz auf äußerst niedrige Werte, so dass der Stromkreis gegen Erde geschlossen wird. Besteht keine Überspannung mehr, steigt ihre Impedanz rasch wieder auf den (sehr hohen) Anfangswert an und es entsteht wieder ein offener Stromkreis.

Die Überspannungsableiter der Serie SA1B und SA0B (Monoblock-Ausführung) schützen sowohl vor direkten als auch vor indirekten Blitzschlägen und vor induzierten Überspannungen. Sie können in Zonen mit hohem Risiko von direktem Blitzschlag, in der Hauptverteilung und in der Nähe von Unterverteilungen installiert werden.

SCHUTZZONEN

Die Normen legen LPZ (Lightning Protection Zone) fest, die die verschiedenen Gefahrenzonen angeben. Sie sind unterteilt in:

LPZ 0A: Bereich außerhalb eines Gebäudes, nicht durch LPS geschützt (z.B. Blitzableiter), wo ein direkter Blitzschlag möglich ist. Diese Zone ist induzierten elektromagnetischen Feldern vollständig ausgesetzt.

LPZ 0B: Bereich außerhalb eines Gebäudes, durch LPS geschützt (für direkten Blitzeinschlag anfällig). Diese Zone ist induzierten elektromagnetischen Feldern vollständig ausgesetzt.

LPZ 1: Bereich innerhalb eines Gebäudes, daher gegen direkten Blitzeinschlag geschützt. In dieser Zone besteht die Möglichkeit sehr hoher Überspannungen und induzierter elektromagnetischer Felder, die je nach dem Grad der Abschirmung abgeschwächt sind. Diese Zone muss am Übergang zur Zone LPZ 0A oder 0B durch eine ÜSE vom Typ 1 geschützt werden.

LPZ 2: Bereich innerhalb eines Gebäudes (z.B. in einem Raum), in dem die Möglichkeit niedriger Überspannungen besteht, da diese durch vorgeschaltete ÜSE begrenzt sind. Diese Zone muss am Übergang zur Zone LPZ 1 durch eine ÜSE vom Typ 2 geschützt werden.

LPZ 3: Bereich innerhalb eines Gebäudes (z.B. an eine Steckdose in einem Raum angeschlossene Anlage), durch sehr empfindliche Geräte gekennzeichnet, in dem die Möglichkeit sehr niedriger Überspannungen besteht, da diese durch vorgeschaltete ÜSE begrenzt sind. Diese Zone muss am Übergang zur Zone LPZ 2 durch eine ÜSE vom Typ 3 geschützt werden.

INSTALLATIONSKATEGORIEN

Bei der Auswahl der korrekten ÜSE muss die Stoßspannungsfestigkeit der zu schützenden Geräte berücksichtigt werden.

Dieser Wert wird von der Richtlinie IEC 60664-1 festgelegt. Eine Anlage mit 230/400V schreibt folgendes vor:

Installationskategorie IV: 6kV für Geräte, die der Verteilertafel vorgeschaltet sind (zum Beispiel Übergabepunkt des Verteilungsnetzes).

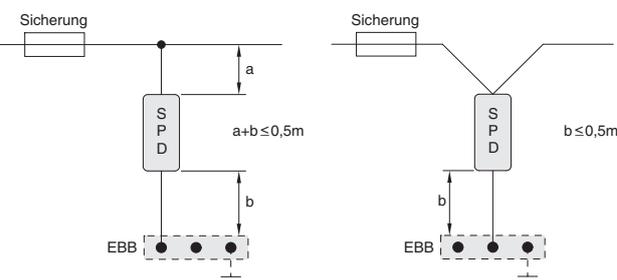
Installationskategorie III: 4kV für Geräte, die Teil der fest installierten Anlage sind (zum Beispiel Verteilertafeln, Schaltgeräte, Isolatoren, Kabelkanäle und entsprechendes Zubehör).

Installationskategorie II: 2,5kV für nicht elektronische Geräte (zum Beispiel Haushaltsgeräte oder Elektrowerkzeuge).

Installationskategorie I: 1,5kV für Geräte, die "besonders sensible" elektronische Schaltungen enthalten (zum Beispiel elektronische Geräte wie Computer oder Fernseher).

RATSCHLÄGE FÜR DIE INSTALLATION

Für eine korrekte Installation wird geraten, Anschlüsse zu realisieren, bei denen die Länge der Leiter zwischen Netz und ÜSE-Eingang (Phasen- oder Nullleiterklemme) und zwischen ÜSE-Ausgang (Erdungsklemme) und Erdung mit Potentialausgleich maximal 0,5 m beträgt. Zur Reduzierung der Abstände wird eine sogenannte "V-Schaltung" empfohlen.



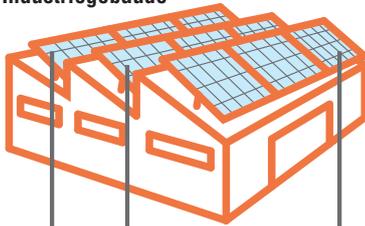
Für nähere Details siehe Vorschrift IEC/EN/BS 62305

Typ 2 DC

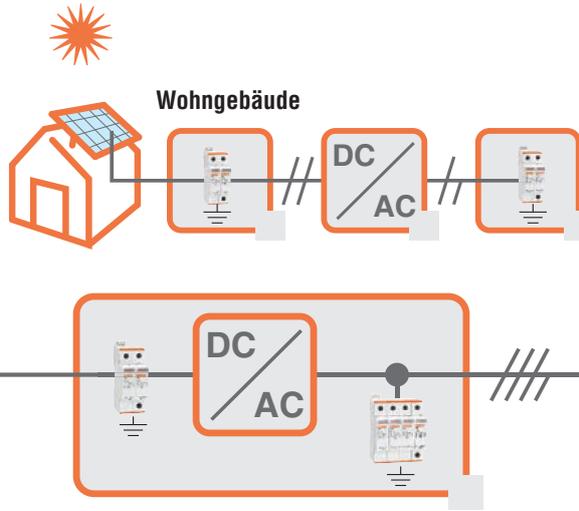
ÜBERSpannungsableiter für PHOTOVOLTAIK-ANWENDUNGEN

In Wohn- und Industriegebäuden, die über Blitzschutzanlagen mit Sicherheitsabstand (S) verfügen, kann die Anlage mit ÜSE vom Typ 2 geschützt werden. Die ÜSE vom Typ 2 sollte so nah wie möglich an den Tafeln, das heißt in den sogenannten String-Boxen installiert werden. Ist der Wechselrichter weit von den String-Boxen entfernt (etwa $d > 10\text{m}$), muss auch in der Nähe des Wechselrichters auf der DC-Seite eine weitere ÜSE vom Typ 2 installiert werden. Hinter dem Wechselrichter auf der AC-Seite muss dagegen eine für AC und für die Art der Anlage geeignete ÜSE vom Typ 2 installiert werden. Für Details siehe Norm CEI 81-28. Die Serie SG2DG... mit austauschbarem Schutzmodul ist für die Installation auf der Gleichstromseite einer Photovoltaikanlage geeignet und schützt vor induzierten Überspannungen. Die Serie SG2...A300 ist für die Installation hinter dem Wechselrichter auf der AC-Seite und in Unterverteilungen geeignet.

Industriegebäude

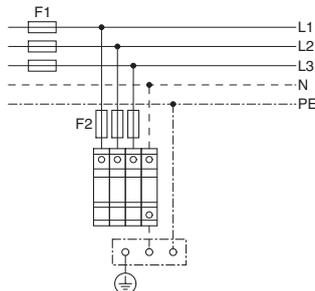


Wohngebäude



● BACKUP-SCHUTZ

Der Schutz gegen Kurzschluss der ÜSE wird von Überstromeinrichtungen (Sicherungen gL/gG) geliefert, die in Übereinstimmung mit der Art der verwendeten ÜSE zu wählen sind.



Die Größe der Vorsicherung ist von der Art des verwendeten Ableiters abhängig.

● KOORDINATION VON ÜSE

Um über einen wirksamen Überspannungsschutz zu verfügen, wird geraten, eine Kaskadenschaltung mehrerer koordinierter ÜSE vorzunehmen. In der Hauptverteilung ist zum Beispiel eine ÜSE vom Typ 1, in der Unterverteilung eine ÜSE vom Typ 2 und in der Nähe des zu schützenden Endgerätes eine ÜSE vom Typ 3 geeignet. Auf diese Weise nimmt die durch die Überspannung hervorgerufene Energie nach und nach ab, je mehr sie sich dem zu schützenden Gerät nähert.

● DEFINITIONEN UND KENNDATEN IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT IEC/EN/BS

Max. Dauerspannung U_c :

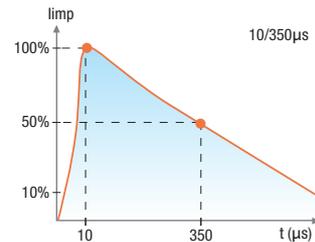
Dies ist der Höchstwert der Effektivspannung oder Gleichspannung, dem die ÜSE ohne Auslösung und Beschädigung dauerhaft standhalten kann.

Schutzpegel U_p :

Dies ist der Höchstwert der Spannung zwischen den Klemmen der ÜSE bei einer Stoßüberspannung. Es handelt sich um einen grundlegenden Parameter für die korrekte Auswahl der ÜSE, der in Bezug auf die Stoßspannung der zu schützenden Geräte zu berücksichtigen ist.

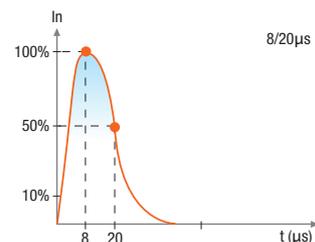
Impulsstrom I_{imp} :

Dies ist der Spitzenwert des Stroms in der ÜSE mit Wellenform 10/350µs. Wird zur Identifizierung der ÜSE in Testklasse I verwendet.



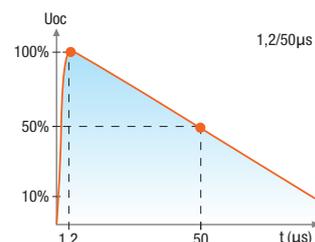
Nennladungsstrom I_n :

Dies ist der Spitzenwert des Stroms in der ÜSE mit Wellenform 8/20µs (es muss die 20-malige Auslösung ohne Beschädigung garantiert sein). Wird zur Identifizierung der ÜSE in Testklasse II verwendet.



Leerlaufspannung U_{oc} :

Dies ist der Spitzenwert der vom Prüfgenerator erzeugten Leerlaufspannung mit Wellenform 1,2/50µs, gleichzeitig mit einem Kurzschlussstrom mit Wellenform 8/20µs und an den Klemmen der ÜSE anliegend. Wird zur Identifizierung der ÜSE in Testklasse III verwendet.



In Monoblock-Ausführung Iimp=25kA



SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Bestellbezeichnung	Zusammensetz. Pole	Relaisausgang	DIN-Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]

MONOBLOCK-AUSFÜHRUNG
Impulsstrom Iimp (10/350µs) 25kA pro Pol

SA1B1PA320R	1P	JA	2	1	0,275
SA1B1NA320R	1P+N	JA	4	1	0,390
SA1B2PA320R	2P	JA	4	1	0,395
SA1B3PA320R	3P	JA	6	1	0,595
SA1B3NA320R	3P+N	JA	8	1	0,760
SA1B4PA320R	4P	JA	8	1	0,780

Allgemeine Eigenschaften

Die Überspannungsableiter der Serie SA1B kombinieren in einem einzigen Produkt die Leistungen eines Ableiters vom Typ 1 und 2. Sie schützen sowohl vor direkten als auch vor indirekten Blitzeinschlägen sowie vor induzierten Überspannungen. Sie können in Bereichen mit hohem Risiko von direktem Blitzeinschlag, in der Hauptverteilung und in der Nähe von Unterverteilungen installiert werden. Die Ableiter halten vorübergehenden Überspannungen des Netzes stand (TOV-Festigkeit) und unterbrechen nach ihrer Auslösung den Netzfolgestrom.

Betriebsbedingungen

- Max. Dauerspannung U_c: 320VAC
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20µs): 100kA pro Pol
- Nennentladungsstrom I_n (8/20µs): 25kA pro Pol
- Serienmäßig gelieferter Relaisausgang mit Wechslerkontakt für die Fernmeldung des Zustands
- Schutzart: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 61643-11

Eigenschaften

Typ	Nennspannung U _n	Schutzpegel U _p	Verteilungssystem
	[V]	[kV] L-N	
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT ^①
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

① Nur zwischen L-N

Mit austauschbarem Schutzmodul Iimp=12,5kA



SA01PA320R



SA02PA320R



SAX00PA320

Bestellbezeichnung	Zusammensetz. Pole	Relaisausgang	DIN-Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]

AUSFÜHRUNG MIT AUSTAUSCHBAREN SCHUTZMODULEN
Impulsstrom Iimp (10/350µs) 12,5kA pro Pol

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

ERSATZ-SCHUTZMODULE

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
SAX00PA320	für die Serie SA0...	1	0,100

Allgemeine Eigenschaften

ÜBERSpannungsABLEITER DER SERIE SA0
Diese Ableiter verfügen über ein austauschbares Schutzmodul und kombinieren in einem einzigen Produkt die Leistungen eines Ableiters vom Typ 1 und 2. Sie sind in allen Anlagen von geringem Umfang ideal, um den Schutz vom Hauptschalter bis zu den Endgeräten zu garantieren.

Sie schützen sowohl vor direkten als auch vor indirekten Blitzeinschlägen sowie vor induzierten Überspannungen. Sie können in der Hauptverteilung und in der Unterverteilung installiert werden. Für eine schnelle Wartung des Geräts kann das Schutzmodul ausgetauscht werden.

ÜBERSpannungsABLEITER DER SERIE SA0B

Diese Ableiter in Monoblock-Ausführung kombinieren in einem einzigen Produkt die Leistungen eines Ableiters vom Typ 1 und 2. Sie sind in allen Anlagen von geringem Umfang ideal, um den Schutz vom Hauptschalter bis zu den Endgeräten zu garantieren. Sie schützen sowohl vor direkten als auch vor indirekten Blitzeinschlägen sowie vor induzierten Überspannungen. Sie können in der Hauptverteilung und in der Unterverteilung installiert werden.

Betriebsbedingungen

- Max. Dauerspannung U_c: 320VAC
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20µs): 60kA pro Pol (SA0...); 50kA (SA0B...)
- Nennentladungsstrom I_n (8/20µs): 25kA pro Pol (SA0...); 20kA (SA0B...)
- Serienmäßig gelieferter Relaisausgang mit Wechslerkontakt für die Fernmeldung des Zustands
- Schutzart: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 61643-11

Eigenschaften

Typ	Nennspannung U _n	Schutzpegel U _p	Verteilungssystem
	[V]	[kV] L-N	
SA0...1PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT ^①
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

① Nur zwischen L-N

In Monoblock-Ausführung Iimp=12,5kA



SA0B1PA320R

Bestellbezeichnung	Zusammensetz. Pole	Relaisausgang	DIN-Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]

MONOBLOCK-AUSFÜHRUNG
Impulsstrom Iimp (10/350µs) 12,5kA pro Pol

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

Mit austauschbarem Schutzmodul In=20kA



SG2...

Bestellbezeichnung	Zusammensetz. Pole	Relaisausgang	DIN-Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]
AUSFÜHRUNG MIT AUSTAUSCHBAREN SCHUTZMODULEN Nennentladungsstrom In (8/20µs) 20kA pro Pol					
SG21PA300	1P	NEIN	1	1	0,128
SG21PA300R	1P	JA	1	1	0,135
SG21NA300	1P+N	NEIN	2	1	0,234
SG21NA300R	1P+N	JA	2	1	0,240
SG22PA300	2P	NEIN	2	1	0,252
SG22PA300R	2P	JA	2	1	0,266
SG23PA300	3P	NEIN	3	1	0,366
SG23PA300R	3P	JA	3	1	0,376
SG23NA300	3P+N	NEIN	4	1	0,477
SG23NA300R	3P+N	JA	4	1	0,486
SG24PA300	4P	NEIN	4	1	0,496
SG24PA300R	4P	JA	4	1	0,505

ERSATZ-SCHUTZMODULE

Bestellbezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
SGX02PA300	für die Typen SG2...A300/300R	1	0,100

In=5kA



SG2C...

Bestellbezeichnung	Zusammensetz. Pole	Relaisausgang	DIN-Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]
AUSFÜHRUNG MIT AUSTAUSCHBAREN SCHUTZMODULEN Nennentladungsstrom In (8/20µs) 5kA pro Pol					
SG2C1NA320	1P+N	NEIN	1	1	0,126
SG2C2PA320	2P	NEIN	1	1	0,144

Allgemeine Eigenschaften

ÜBERSpannungsableiter der Serie SG2
Diese Ableiter mit austauschbarem Schutzmodul sind für die Installation in der Unterverteilung und in Nähe der Endgeräte geeignet. Sie bieten Schutz vor induzierten Überspannungen. Für eine schnelle Wartung des Geräts kann das Schutzmodul ausgetauscht werden.

Die Ableiter der Serie SG2 halten kurzzeitigen Überspannungen des Netzes stand (TOV-Festigkeit) und unterbrechen nach ihrer Auslösung den Netzfolgestrom.

ÜBERSpannungsableiter der Serie SG2C

Diese Ableiter mit austauschbarem Schutzmodul sind für die Installation in Schalttafeln von Wohngebäuden geeignet, wo ein Schutz vor indirekten Entladungen von 5kA pro Pol ausreichend ist. Mit ihrer Breite eines einzigen Moduls für zwei Pole weisen sie kompakte Abmessungen auf.

Betriebsbedingungen

- Max. Dauerspannung U_c: 300VAC (SG2...); 320VAC (SG2C...)
- Max. Entladungsstrom I_{max} (8/20µs): 50kA pro Pol (SG2...); 15kA (SG2C...)
- Nennentladungsstrom I_n (8/20µs): 20kA pro Pol (SG2...); 5kA (SG2C...)
- Versionen mit oder ohne Relaisausgang mit Wechslerkontakt für die Fernmeldung des Zustands (SG2...)
- Schutzart: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 61643-11

Eigenschaften

Typ	Nennspannung U _n	Schutzpegel U _p	Verteilungssystem
	[V]	[kV] L-N	
SG21PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT ^①
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

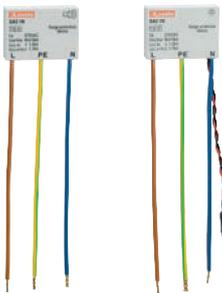
① Nur zwischen L-N

Typ 3 mit austauschbarem Schutzmodul Uoc/lcw = 10kV/5kA



SA31NA320R

Typ 3 mit geringem Platzbedarf Uoc/lcw = 6kV/3kA



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Typ C2-D1 für Anlagen mit Datenleitungen In = 10kA



SASD5VR

SASDET6

Bestell- bezeichnung	Zusam- mensetz. Pole	Relais- ausgang	DIN- Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]
AUSFÜHRUNG MIT AUSTAUSCHBAREN SCHUTZMODULEN Kombinierter Stoß Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 10kV/5kA					
SA31NA320R	1P+N	JA	1	1	0,140

Bestell- bezeichnung	Zusam- mensetz. Pole	Auslöse- anzeige	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
AUSFÜHRUNG MIT GERINGEM PLATZBEDARF Kombinierter Stoß Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 6kV/3kA				
SA31NA275MS	1P+N	akustisch	1	0,050
SA31NA275ML	1P+N	optisch	1	0,050

Bestell- bezeichnung	Anwendung	Relais- ausgang	St. pro Pack.	Gew.
			St.	[kg]
MONOBLOCK-AUSFÜHRUNG Nennstrom C2 In (8/20 µs): 10kA				
SASD5VR	RS485	JA	1	0,058
SASDET6	Ethernet Cat. 6 - PoE	-	1	0,120

Allgemeine Eigenschaften

ÜBERSpannungsableiter DER SERIE SA3
Erhältlich in Ausführung mit austauschbarem Schutzmodul für die Installation auf DIN-Schiene oder mit geringem Platzbedarf für die Installation in Klemmleiste oder Kabelkanal.
Dienen zum Schutz der Endgeräte (elektronische Geräte). Die Ausführung für DIN-Schiene umfasst einen Relaisausgang mit Wechslerkontakt für die Meldung des Zustands. Die Ausführungen mit geringem Platzbedarf sind mit akustischer oder optischer Auslöseanzeige erhältlich und werden mit vorverdrahteten Steckern, Länge 11 cm, geliefert.

Betriebsbedingungen

- Nennspannung Un: 230VAC
- Nennstrom In (8/20µs): 5kA (SA3...A320R), 3kA (SA3...MS, SA3...ML)
- Kombiniertes Stoß Uoc: 10kV (SA3...A320R), 6kV (SA3...MS, SA3...ML)
- Schutzpegel Up < 1,5kV
- Schutzart: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 61643-11

Allgemeine Eigenschaften

Diese Überspannungsableiter dienen für Anlagen mit Datenleitungen vom Typ RS485 (5VDC) und Ethernet Cat. 6 Power Over Ethernet (POE). Sie werden kennzeichnenderweise verwendet, um Datenleitungen von Fernsehern, PCs, Videokameras, elektronischen Steuergeräten, Messgeräten, Schaltern und Routern zu schützen.

Betriebsbedingungen

- TYP SASD5VR
- Nennspannung Un: 5VDC
 - C2 Nennstrom In (8/20µs): 10kA
 - D1 Impulsstrom Iimp (10/350µs): 2,5kA
 - Schutzart: IP20

TYP SASDET6

- Nennspannung Un: 48VDC (POE)
- C2 Nennstrom In (8/20µs) L-PE: 10kA
- D1 Impulsstrom Iimp (10/350µs): 1kA
- Schutzart: IP20

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 61643-21

15 Überspannungsableiter

Typ 1 und 2 für Photovoltaik-Anwendungen
Typ 2 für Photovoltaik-Anwendungen

Typ 1, 2 mit austauschbarem Schutzmodul



SG2EDGK10M3R

new

Bestell- bezeichnung	Zusam- mensetz. Pole	Relais- ausgang	DIN- Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]
Nennspannung Un 1100VDC					
SG2EDGK10M3R	+, -, PE	JA	3	1	0,406

Typ 2 mit austauschbarem Schutzmodul



SG2DG600M2...

new

Bestell- bezeichnung	Zusam- mensetz. Pole	Relais- ausgang	DIN- Module	St. pro Pack.	Gew.
			Anz.	St.	[kg]
Nennspannung Un 600VDC					
SG2DG600M2	+, -, PE	NEIN	2	1	0,320
SG2DG600M2R	+, -, PE	JA	2	1	0,325
Nennspannung Un 1100VDC					
SG2DGK10M3	+, -, PE	NEIN	3	1	0,396
SG2DGK10M3R	+, -, PE	JA	3	1	0,406
SA2EDGK10M3	+, -, PE	NEIN	3	1	0,329
Nennspannung Un 1500VDC					
SG2DGK50M3	+, -, PE	NEIN	3	1	0,444

new



SG2DGK10M3R

Ersatz-Schutzmodule



SGX02DG600M2

new

Bestell- bezeichnung	Beschreibung	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
SGX02DG600M2	für die Typen SG2DG600M2/M2R	1	0,100
SGX02DGK10M3	für die Typen SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
SGX02DGK50M3	für die Typen SG2DGK50M3	1	0,100

Allgemeine Eigenschaften

Die Überspannungsableiter mit austauschbarem Schutzmodul der Serie SG2EDG..., SG2DG... und SA2EDG... für Photovoltaik-Anwendungen sind für die Installation auf der Gleichstromseite einer Photovoltaikanlage geeignet und bieten Schutz vor induzierten Überspannungen. Für eine schnelle Wartung des Geräts kann das als Zubehör lieferbare Schutzmodul ausgetauscht werden.

Betriebsbedingungen

- Max. Dauerspannung Ucpv: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- Kurzschlussstrom Iscpv: 11kA für SG2EDG... und SG2DG..., 9kA für SA2EDG...
- Versionen mit oder ohne Relaisausgang mit Wechslerkontakt für die Fernmeldung des Zustands
- Schutzart: IP20

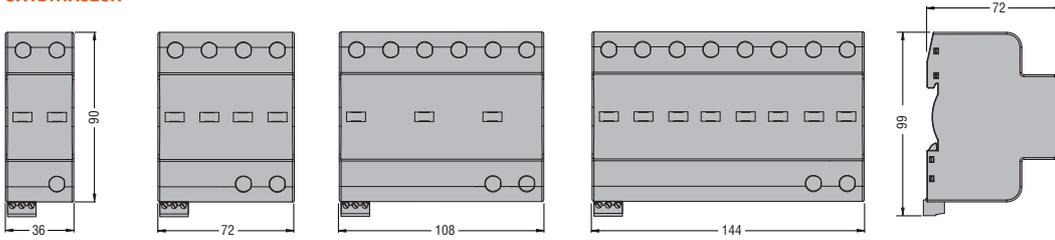
Eigenschaften

Typ	Nenn- spannung Un [VDC]	Dauer- spannung Ucpv [VDC]	Schutz- pegel 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
SG2DGK50M3	1500	1500	<5,0

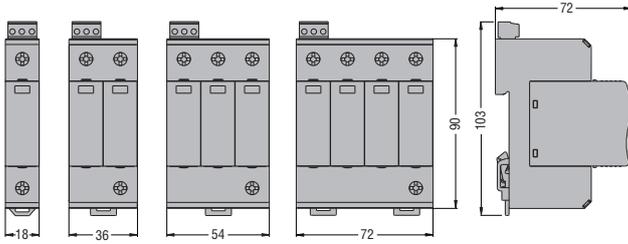
Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: EAC
Übereinstimmung mit den Normen: EN/BS 50539-11

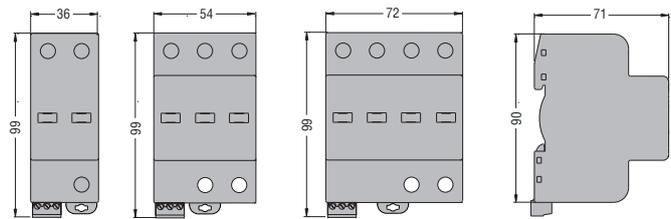
SA1B...A320R



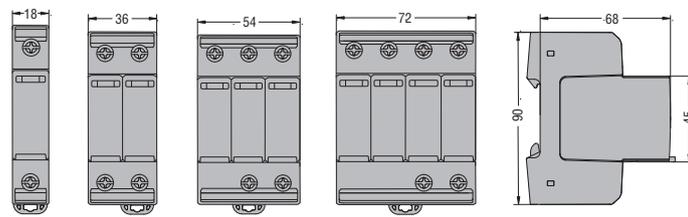
SA0...A320R



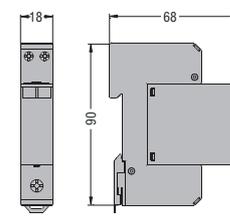
SA0B...A320R



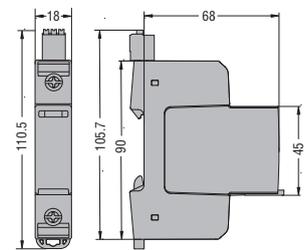
SG2...A300



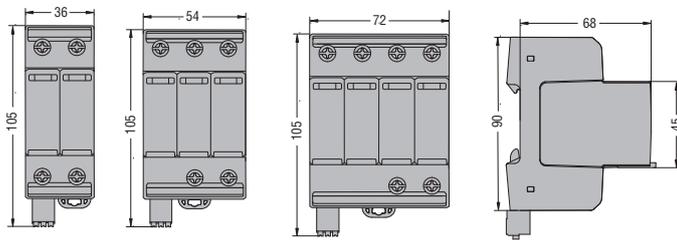
SG2C...A320



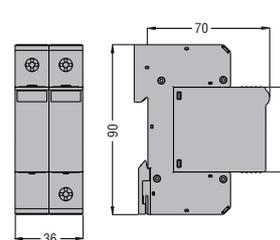
SG21PA300R



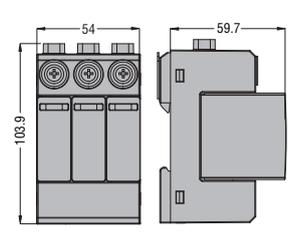
SG2...A300R



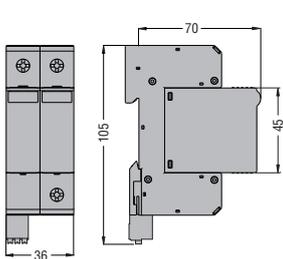
SG2DG600M2



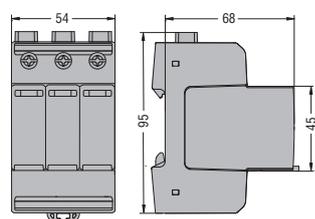
SA2EDGK10M3



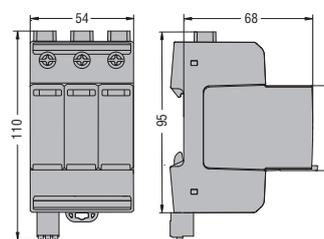
SG2DG600M2R



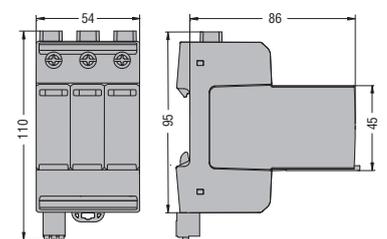
SG2DGK10M3



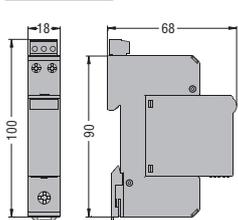
SG2DGM3R



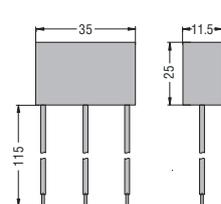
SG2EDGK10M3R



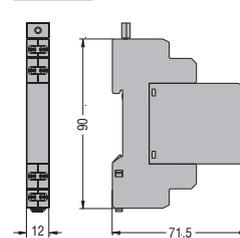
SA31NA320R



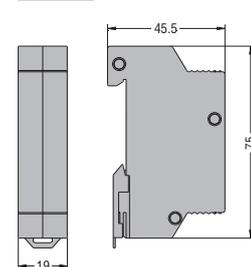
SA31NA275M...



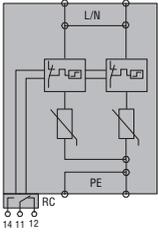
SASD5VR



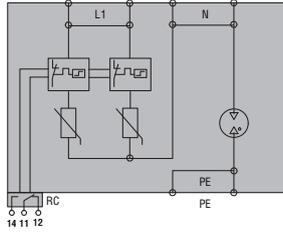
SASDET6



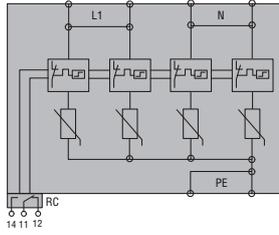
SA1B1PA320R



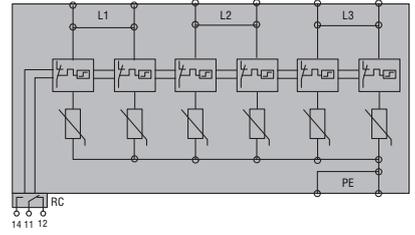
SA1B1NA320R



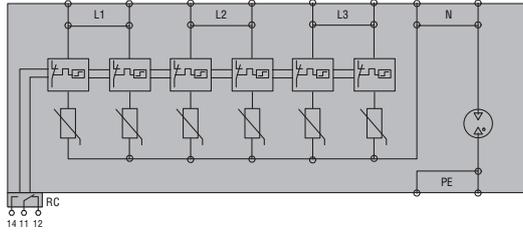
SA1B2PA320R



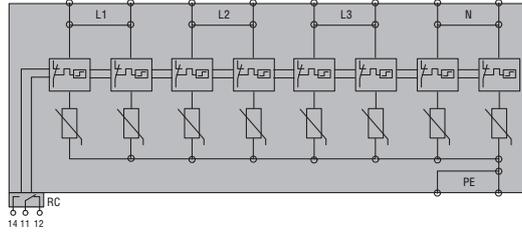
SA1B3PA320R



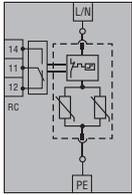
SA1B3NA320R



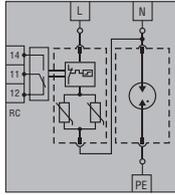
SA1B4PA320R



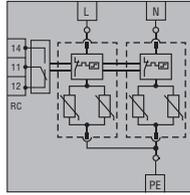
SA01PA320R



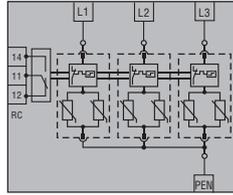
SA01NA320R



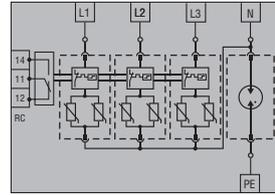
SA02PA320R



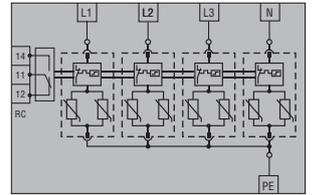
SA03PA320R



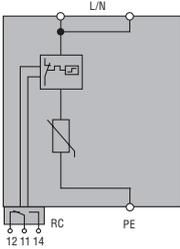
SA03NA320R



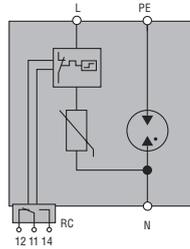
SA04PA320R



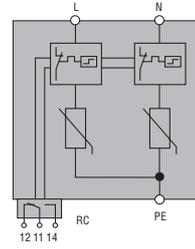
SA0B1PA320R



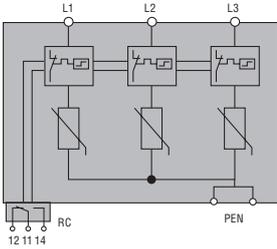
SA0B1NA320R



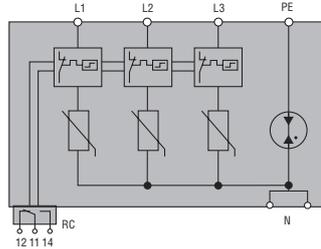
SA0B2PA320R



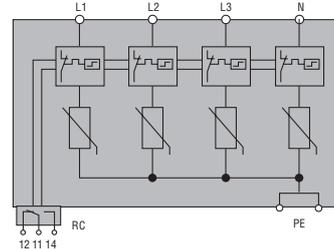
SA0B3PA320R



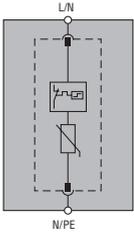
SA0B3NA320R



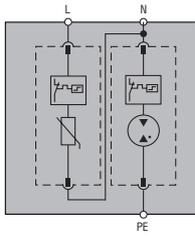
SA0B4PA320R



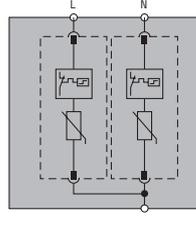
SG21PA300



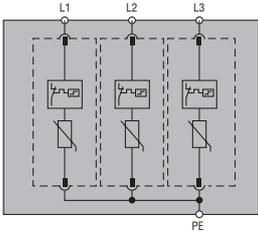
SG21NA300



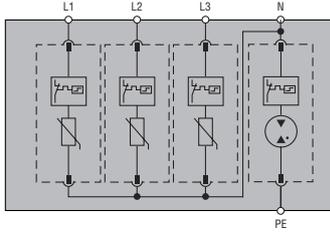
SG22PA300



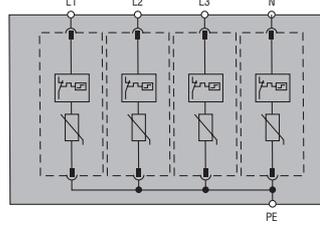
SG23PA300



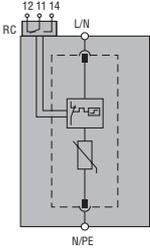
SG23NA300



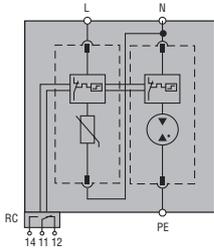
SG24PA300



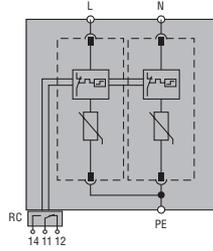
SG21PA300R



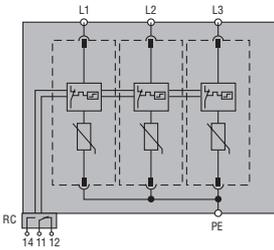
SG21NA300R



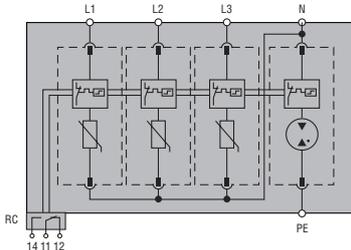
SG22PA300R



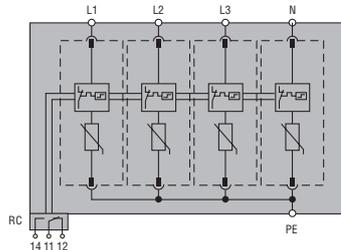
SG23PA300R



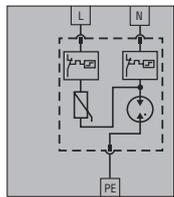
SG23NA300R



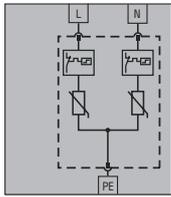
SG24PA300R



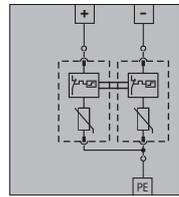
SG2C1NA320



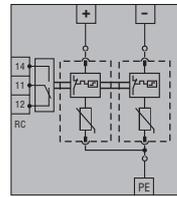
SG2C2PA320



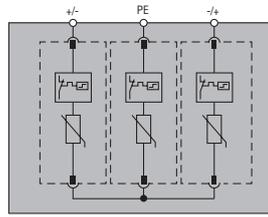
SG2DG600M2



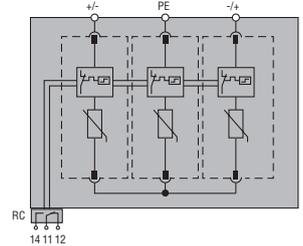
SG2DG600M2R



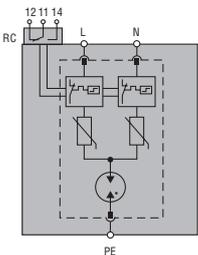
SG2DGK10M3
SG2DGK50M3
SA2EDGK10M3



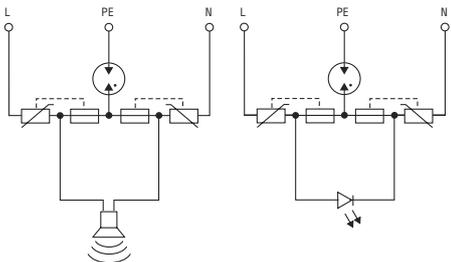
SG2DGK10M3R
SG2EDGK10M3R



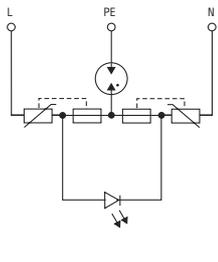
SA31NA320R



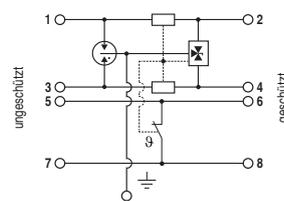
SA31NA275MS



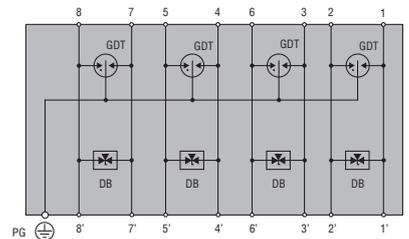
SA31NA275ML



SASD5VR



SASDET6



TYP	mit Relaisausgang	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN							
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (Testklasse I, II)					
Nennspannung Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Max. Dauerspannung Uc	VAC	320					
Impulsstrom Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 pro Pol	25 pro Pol	25 / 100	25 pro Pol
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 pro Pol	100 pro Pol	100 / 100	100 pro Pol
Nennentladungsstrom I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 pro Pol	25 pro Pol	25 / 100	25 pro Pol
Schutzpegel U _p (L-N/N-PE)	kV	<1,4	<1,4 / <1,3	<1,4	<1,4	<1,4 / <1,5	<1,4
Kurzzeitige Überspann. (TOV) U _t (L-N für 5s)	VAC	334					
Kurzzeitige Überspannung "safe fail" (TOV) (L-N für 120min)	VAC	438					
Kurzzeit. Überspann. (TOV) (N-PE für 200ms)	VAC	–	1200V / 300A	–	–	–	1200V / 300A
Restspannung U _{res} (L-N/N-PE) bei 5kA (8/20)	kV	1	1	1	1,1	1,1	1,1
Unterbrechung des Netzfolgestroms I _f (N-PE)	Arms	Nein	>100	Nein	Nein	>100	Nein
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Thermoschutz		Ja					
Vorsicherung (gL/gG) im Falle einer Sicherung an der Einspeisung >250A	A min.	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max.	250					
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	50					
Betriebs-/Fehleranzeige	Farbe	Grün / Rot					
ANSCHLÜSSE							
Schutzart		IP20					
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	3					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)					
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG							
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)					
Stromdurchfluss des Kontakts	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC					
Anzugsmoment der Klemmen	Nm	0,25					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	1,5					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Betriebstemperatur		-40....+80°C					
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	mit Relaisausgang	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN							
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (Testklasse I, II)					
Nennspannung Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Max. Dauerspannung Uc	VAC	320					
Impulsstrom Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 pro Pol	12,5 pro Pol	12,5 / 50	12,5 pro Pol
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	60	60 / 50	60 pro Pol	60 pro Pol	60 / 50	60 pro Pol
Nennentladungsstrom I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 30	25 pro Pol	25 pro Pol	25 / 30	25 pro Pol
Kombinierte Stoßspannung U _{oc} /I _{sc} (1,2/50, 8/20)	kV/kA	10 / 5					
Schutzpegel Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5
Kurzzeitige Überspann. (TOV) Ut (L-N für 5s)	VAC	335					
Kurzzeit. Überspann. (TOV) (N-PE für 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Restspannung U _{res} (L-N/N-PE) bei 5kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
Unterbrechung des Netzfolgestroms I _f (N-PE)	Arms	Nein	>100	Nein	Nein	>100	Nein
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Thermoschutz		Ja					
Vorsicherung (gG) im Falle einer Sicherung an der Einspeisung >160A	A min.	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max.	160					
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	25					
Betriebs-/Fehleranzeige	Farbe	– / Rot					
ANSCHLÜSSE							
Schutzart		IP20					
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	3					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)					
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG							
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)					
Stromdurchfluss des Kontakts	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC					
Anzugsmoment der Klemmen	Nm	0,25					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	1,5					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Betriebstemperatur		-40...+80°C					
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	mit Relaisausgang	SAOB1PA320R	SAOB1NA320R	SAOB2PA320R	SAOB3PA320R	SAOB3NA320R	SAOB4PA320R
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN							
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (Testklasse I, II)					
Nennspannung Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Max. Dauerspannung Uc	VAC	320					
Impulsstrom Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Nennentladungsstrom I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20	20	20 / 50	20
Schutzpegel U _p (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Kurzzeitige Überspann. (TOV) Ut (L-N für 5s)	VAC	334					
Kurzzeitige Überspann. "safe fail" (TOV) (L-N für 120min)	VAC	438					
Kurzzeit. Überspann. (TOV) (N-PE für 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Unterbrechung des Netzfolgestroms I _f (N-PE)	Arms	Nein	>100	Nein	Nein	>100	Nein
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Thermoschutz		Ja					
Vorsicherung (gG) im Falle einer Sicherung an der Einspeisung >250A	A min.	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max.	250					
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	50					
Betriebs-/Fehleranzeige	Farbe	Grün / Rot					
ANSCHLÜSSE							
Schutzart		IP20					
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	3					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)					
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG							
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)					
Stromdurchfluss des Kontakts	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC					
Anzugsmoment der Klemmen	Nm	0,25					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	1,5					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Betriebstemperatur		-40...+85°C					
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					
TYP	ohne Relaisausgang	SG21PA300	SG21NA300	SG22PA300	SG23PA300	SG23NA300	SG24PA300
	mit Relaisausgang	SG21PA300R	SG21NA300R	SG22PA300R	SG23PA300R	SG23NA300R	SG24PA300R
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN							
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 2 (Testklasse II)					
Nennspannung Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400
Max. Dauerspannung Uc	VAC	300					
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50
Nennentladungsstrom I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 40	20	20	20 / 40	20
Schutzpegel U _p (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Kurzzeitige Überspann. TOV Ut (L-N für 5s)	VAC	337					
Unterbrechung des Netzfolgestroms I _f (N-PE)	Arms	Nein	100	Nein	Nein	100	Nein
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Thermoschutz		Ja					
Vorsicherung (gG) im Falle einer Sicherung an der Einspeisung >315A und I _k <25kA oder >250A und I _k <50kA	A min.	125					
	A max.	315A mit I _{scrr} =25kA, 250A mit I _{scrr} =50kA					
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	25 / 50					
Betriebs-/Fehleranzeige	Farbe	Grün / Rot					
ANSCHLÜSSE							
Schutzart		IP20					
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	4,5					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)					
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG							
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)					
Stromdurchfluss des Kontakts	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	1,5					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Betriebstemperatur		-40...+85°C					
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)					
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	ohne Relaisausgang	SG2C1NA320		SG2C2PA320
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN				
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 2 (Testklasse II)		
Nennspannung Un	VAC	230		
Max. Dauerspannung Uc	VAC	320		
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15	
Nennentladungsstrom I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	5/20	5	
Schutzpegel Up	kV	<1,5		
Kurzzeitige Überspann. TOV Ut (L-N für 5s)	VAC	335		
Unterbrechung des Netzfolgestroms I _f (N-PE)	Arms	>100	Nein	
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<25 / 100	<25	
Thermoschutz		Ja		
Vorsicherung (gG) im Falle einer Sicherung an der Einspeisung >63A	Sicherung A	63 gG		
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	6		
Betriebs-/Fehleranzeige	Farbe	- / Rot		
ANSCHLÜSSE				
Schutzart		IP20		
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	0,5 (L,N); 3 (PE)		
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	L,N: 4 (biegsames Kabel) / 6 (starres Kabel) PE: 25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur		-40...+85°C		
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)		
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0		

TYP		SA31NA320R	SA31NA275MS	SA31NA275ML
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN				
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-11		Typ 3 (Testklasse III)		
Nennspannung Un	VAC	230	230	
Max. Dauerspannung Uc	VAC	320	275	
Kombinationswelle (1,2/50; 8/20) U _{oc} /I _{cw}	kV/kA	10/5	6/3	
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20)	kA	10	-	
Schutzpegel Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	
Kurzzeitige Überspann. TOV Ut (L-N für 5s)	VAC	337		
Ansprechzeit t _a (L-N/N-PE)	ns	<100ns		
Backup-Schutz	A	Sicherung 63 A gG (wenn Versorgung >63 A)	MCB/B 16A (wenn Versorgung >16 A)	
Max. Kurzschlussstrom (50Hz)	kA	10	1	
Betriebs-/Fehleranzeige		Optisch: -/Rot + Relaisausgang	Akustisch (Summer)	Leuchtanzeige (LED)
ANSCHLÜSSE				
Schutzart		IP20		
Anzugsmoment Anschlussklem. (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3		
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	L-N: 4 (biegsames Kabel) / 6 (starres Kabel); PE: 25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)	1 (starres Kabel)	
RELAIS AUSGANG FÜR FERNMELDUNG				
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)	-	
Stromdurchfluss des Kontakts	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC	-	
Anzugsmoment der Klemmen	Nm	0,25	-	
Max. Leiterquerschnitt	mm ²	1,5	-	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN				
Betriebstemperatur		-40...+85°C		
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)	Installation im Gehäuse 503, Klemmleiste, Kabelkanal	
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0		

TYP	für Anlagen mit Datenleitungen	SASD5VR		SASDET6	
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN					
ÜSE nach IEC/EN/BS 61643-21		Typ D1/C1/C2/C3			
Anwendung		RS485		Ethernet Cat.6, Power over Ethernet (POE)	
Nennspannung Un	VDC	5		48	
Max. Dauerspannung Uc	VDC	6		50	
C2 Nennstrom In (8/20)	kA	10		10	
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20)	kA	20		10	
D1 Impulsstrom I _{imp} (10/350)	kA	2,5		1	
Restspannung bei 5kA Ures (8/20)	V	<22		-	
Schutzpegel Up (Netz-Netz / Netz-PE)	V	-		150 / 550	
Laststrom I _L bei 25°C	A	1		1	
Ansprechzeit t _a	ns	<1		<1	
Widerstand in Reihe	Ω	1,6...2,0		-	
Kapazität	pF	50		-	
Durchlassbereich	MHz	30		250, Cat.6	
ANSCHLÜSSE					
Schutzart		IP20			
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	0,5		(RJ45-Buchsen)	
Leiterquerschnitt (Netz / PE)	mm ²	4 (max.) / 6 (min.)		-	
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG					
Art des Kontakts		Öffner		-	
Stromdurchfluss des Kontakts		0,5A 250VAC; 1A 50VDC		-	
Leiterquerschnitt		0,3...4		-	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN					
Betriebstemperatur		-40...+80°C			
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)			
Material		Thermoplast, V-0		Metall	

TYP	ohne Relaisausgang	-	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	mit Relaisausgang	SG2EDGK10M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	-	-
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN						
ÜSE nach EN/BS 50539-11		Typ 1,2 (Testklasse I und II)	Typ 2 (Testklasse II)			
Nennspannung Un	VDC	1100	600	1100	1500	1100
Max. Dauerspannung U _{cpv}	VDC	1100	600	1100	1500	1100
Impulsstrom I _{imp} (10/350)	kA	6,25	-	-	-	-
Max. Entladungsstrom I _{max} (8/20)	kA	40	40	40	30	40
Nennentladungsstrom I _n (8/20)	kA	20	20	20	20	20
Schutzpegel Up	kV	<3,8	<1,9	<3,8	<5,0	<4,0
Restspannung Ures bei 5kA (8/20)	kV	-	1,5	-	-	-
Ansprechzeit t _a	ns	<25				
Thermoschutz		Ja				
Max. Kurzschlussstrom I _{scpv}	A	11kA	11kA			9kA
Betriebs-/Fehleranzeige		Farbe Grün / Rot				
ANSCHLÜSSE						
Schutzart		IP20				
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	4,5	4,5			2,5
Max. Leiterquerschnitt		mm ² 25 (biegsames Kabel) / 35 (starres Kabel)				
RELAISAUSGANG FÜR FERNMELDUNG						
Art des Kontakts		Wechsler (S/Ö)				
Stromdurchfluss des Kontakts		A 1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC				
Max. Leiterquerschnitt		mm ² 1,5				
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Betriebstemperatur		-40...+85°C				
Befestigung		auf 35mm DIN-Schiene (IEC/EN/BS 60715)				
Material		Thermoplast, RAL 7035, UL 94 V-0				