



# CITEL

■ ■ ■ Innovative Überspannungsschutz-Systeme ■ ■ ■

NEUHEITEN 2011



**ENERGIETECHNIK**



**MSR, INFORMATIONEN- UND  
TELEKOMMUNIKATIONSTECHNIK**



**HF-TECHNIK**





# Neuheiten 2011 - Inhaltsverzeichnis



ENERGIETECHNIK - SCHUTZMODULE FÜR NIEDERSPANNUNG

2



ÜBERSpannungSSchutz FÜR MSR, INFORMATIONSS- UND TELEKOMMUNIKATIONSTECHNIK

22



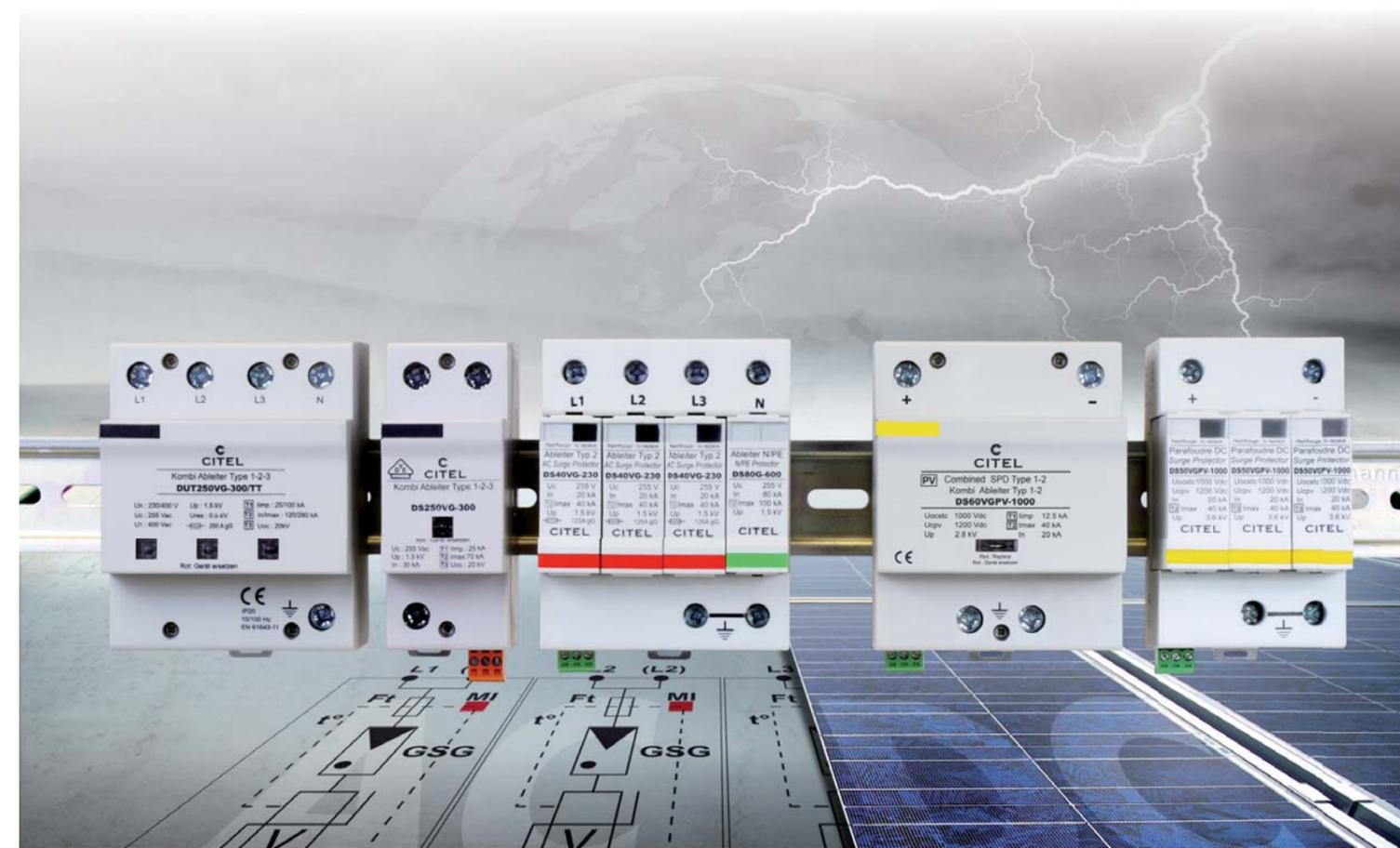
ÜBERSpannungSSchutz FÜR HOCHFREQUENZTECHNIK

26



ZUBEHÖR & DIVERSES

28





# Die Zukunft hat begonnen mit der DS130S Reihe

DS134S-230/G



# Kombi-Ableiter Typ 1+2

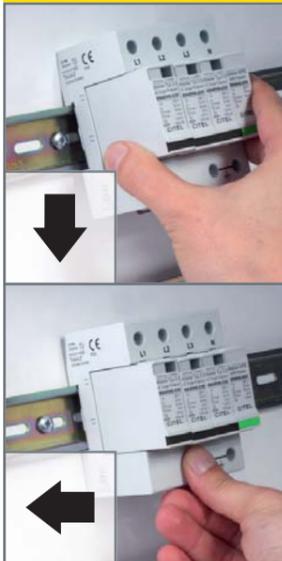
DS131S-230

### Anwendungsbereich



z.B. in der Hauptverteilung:  
Optimaler Blitz- und Überspannungsschutz nach VDE 0185-305

### Hutschienenmontage



Überspannungsschutz auf der Hutschiene einhaken und andrücken bis das Gerät einrastet.

### Demontage



Montageklammer ziehen. Gerät lässt sich abziehen.

### Ein Erfolgsmodell weiter optimiert

Die gesamte Baureihe DS wurde jetzt zum einen im Design und zum anderen auch von der Installationstechnik her der CITELE-Produktpalette angepasst. Somit bietet das CITELE-Programm das Erscheinungsbild aus einem Guss.

### Das bedeutet für Sie und Ihre Kunden:

- **Optische Anpassung und Aufwertung im System**
- **Einfache, einheitliche Montage**
- **Optimales Preis-/Leistungsverhältnis**



### Module

Alle Module sind gekennzeichnet (Prägung) und zertifizieren so die geprüfte Qualität eines Modules.



### Gekennz. Anschlüsse

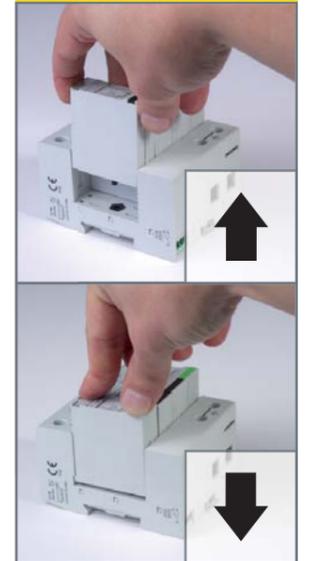
Alle Anschlüsse sind gekennzeichnet und erleichtern die fehlerfreie Installation.

### Defektanzeige



Defekte Module erkennen Sie am roten Sichtfenster. Ein Austausch des Moduls ist erforderlich.

### Modulwechsel



Einfacher, werkzeugloser Schutzmodulwechsel durch steckbare Module.

### Modulkodierung



Fehlerfreies Wechseln der Module durch eine eindeutige, mechanische Kodierung.



# Kombi-Ableiter Typ 1+2

DS131S-230

limp  
12,5 kA



DS131S-230

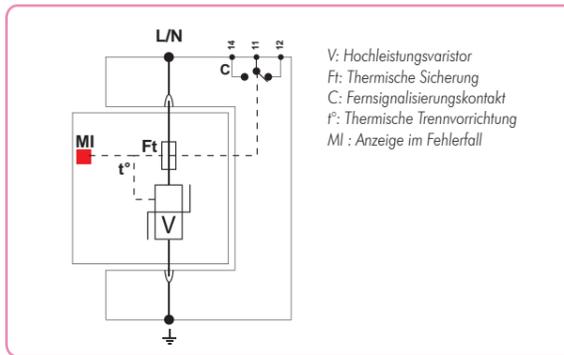
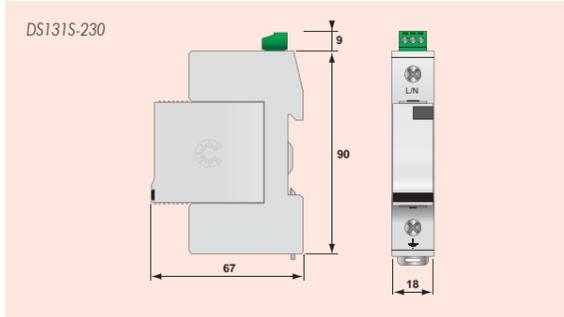
In der heutigen Zeit, in der immer platzsparender konstruiert wird, kann der DS131S-230 mit einer Breite von nur 1 TE (18 mm) pro Pol in die kleinste Verteilung eingebaut werden.

Die DS130S Reihe erfüllt alle Anforderungen der internationalen und der nationalen Normen. Auch der DS131S-230 entspricht der CITELE Philosophie und erzeugt keinen Netzfolgestrom.

Mit einer Ableitfähigkeit von 12,5 kA pro Pol sind die Geräte der DS130S Reihe ideal für Blitzschutzsysteme der Klassen III und IV geeignet.

- Kombi-Ableiter Typ 1+2
- Ableitfähigkeit pro Pol:  $I_n = 20 \text{ kA}$ ;  $I_{max} = 50 \text{ kA}$ ;  $I_{imp} = 12,5 \text{ kA}$
- Sichere Trennvorrichtung
- Steckbare Schutzmodule
- Fernsignalisierung serienmäßig
- Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11
- Geeignet für Blitzschutzklassen III+IV nach EN 62305

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 1+2 / Class I+II / (B,C)
Nennspannung	$U_n$	230/400V
Höchste Dauerspannung	$U_c$	280 Vac
Nennfrequenz	$f_n$	50 - 60 Hz
Blitzstoßstrom (10/350) $\mu\text{s}$	$I_{imp}$	12,5 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20) $\mu\text{s}$	$I_{max}$	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20) $\mu\text{s}$	$I_n$	20 kA
Schutzpegel	$U_p$	< 1,3 kV
Schutzpegel bei $I_{imp}$	$U_p$	< 1 kV
Betriebsstrom	$I_c$	< 1 mA
Folgestrom	$I_f$	keiner
Folgestromlöschfähigkeit	$I_{fi}$	unendlich
Ansprechzeit	$t_a$	< 25 ns
TOV-Spannung L-N	$U_T$	335 V / 5 sec.
Kurzschlußfestigkeit	$I_p$	25 kA
Vorsicherung max.		160 A (gL/gG)
Defektanzeige		mechanisch, Rot
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C
Anschlussquerschnitt		2,5 mm <sup>2</sup> bis 25 mm <sup>2</sup>
Schutzart		IP20
Montage auf		35 mm Hutschiene nach EN 60715
Einbaumaße		1 TE, DIN 43880
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0
Fernmeldesignalisierung		Potenzialfreier Wechsler
Schaltleistung max.		250 V/0,5 A (AC) / 30 V/2 A (DC)
Anschlussquerschnitt		max. 1,5 mm <sup>2</sup> ein-/mehrdrätig
Prüfnormen		
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 1+2
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class I+II test
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class I+II test
UL1449	USA	Low voltage TVSS
Bestellinformationen		
Artikel Nummer		45571
Artikel Bezeichnung		DS131S-230



# Mehrpoliger Kombi-Ableiter Typ 1+2

DS132S-230, DS132S-230/G, DS133S-230, DS134S-230, DS134S-230/G

limp  
50 kA

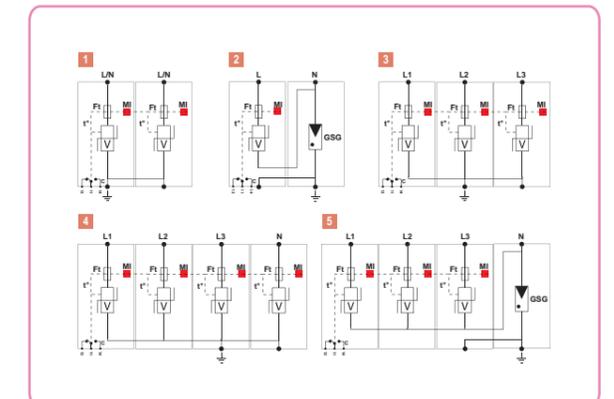
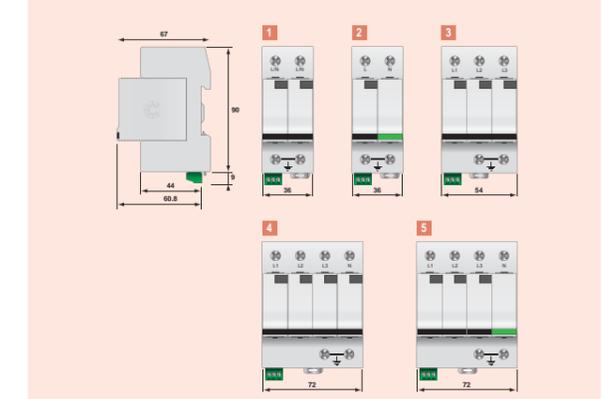


DS134S-230/G

Die DS130S Reihe ersetzt den DS125 und ist nach VDE 0185-305 in Gebäuden der Schutzklassen III und IV einsetzbar. Angeboten wird die DS130S Reihe für alle Netzformen, von der 1-poligen bis zur 4-poligen Variante.

Alle Varianten sind mit einer optischen Signalisierung und einer Fernsignalisierung ausgestattet.

## Maßbild und Prinzipschaltbild



Artikel Nummer	Artikel Bezeichnung	Netzform	limp	I <sub>max</sub>	I <sub>n</sub>	U <sub>p</sub> L/PE	U <sub>p</sub> L/N	TOV			Einbaumaße DIN 43880	Schema
								335 V 5 sec L/N	1200V 200ms 300A N/PE	1454V 200ms 300A L/PE		
45575	DS134S-230/G	TT Systeme (3+1)	50 kA	150 kA	80 kA	< 1,5 kV	< 1,3 kV	•	•	•	4 TE	5
45574	DS134S-230	TN-S Systeme (4+0)	50 kA	200 kA	80 kA	< 1,3 kV	-	•	-	-	4 TE	4
45573	DS133S-230	TN-C Systeme (3+0)	37,5 kA	150 kA	60 kA	< 1,3 kV	-	•	-	-	3 TE	3
45576	DS132S-230/G	TT Systeme (1+1)	25 kA	100 kA	40 kA	< 1,5 kV	< 1,3 kV	•	•	•	2 TE	2
45572	DS132S-230	TN Systeme (2+0)	25 kA	100 kA	40 kA	< 1,3 kV	-	•	-	-	2 TE	1



# Die Zukunft hat begonnen mit der VG-Technology

DS44VGS-230/G

# KOMBI-ABLEITER TYP 2+3

DS41VGS-230

### Anwendungsbereich



z.B. in der Unterverteilung:  
Optimaler Überspannungsschutz nach VDE 0100-443.

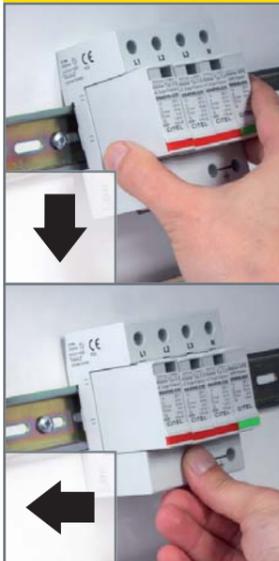
### Bereits heute für die Zukunft gerüstet

Mit der Einführung der VG-Technology ist CITEL schon heute für die Anforderungen und Normen (wie z. B. höhere TOV-Beständigkeit) der Zukunft gerüstet. Als Kombi-Ableiter Typ 2+3 ergänzt die DS40VGS Reihe das Programm und bietet optimalen Schutz.

### Die Vorteile im Einzelnen:

- Sehr hohe TOV-Beständigkeit
- Optimal verbesserter Schutzpegel
- Keine Alterung durch Leck- und Betriebsströme

### Hutschienenmontage



Überspannungsschutz auf der Hutschiene einhaken und andrücken bis das Gerät einrastet.

### 10 Jahre Garantie



Sie erhalten auf alle Produkte mit der CITEL VG-Technology 10 Jahre Garantie.



### Monoblock Gehäuse

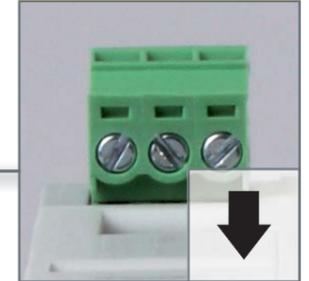
Der Einsatz des Monoblock Gehäuses überzeugt durch geringeren Montageaufwand.

Ableiter N/PE	
N/PE Protector	
<b>DS80G-600</b>	
Uc	255 V
In	80 kA
T2 I <sub>max</sub>	100 kA
T3 Uoc	6 kV
Up	1.5 kV
CITEL	

### Technische Daten

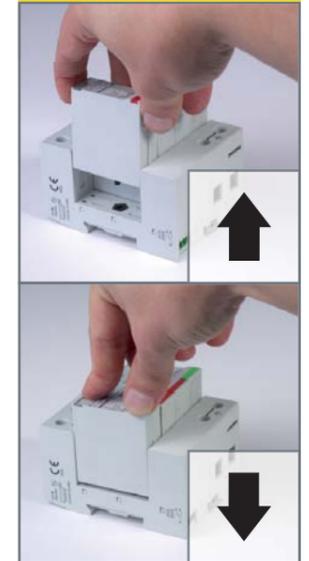
Besonders hohe Ableitfähigkeit der N-PE Summen-Funkenstrecke im TT-Netz.

### Fernsignalisierung



Einfache, werkzeuglose Montage der Fernsignalisierung (FS) durch Steckverbindung.

### Modulwechsel



Das Monoblock-Gehäuse ermöglicht den Austausch defekter Module ohne Werkzeug.

### Modulkodierung



Fehlerfreies Wechseln der Module durch eine eindeutige, mechanische Kodierung.



### Genormte Anschlüsse

Normgerechter Anschluss von Schutzleiter und Erdung.

# Kombi-Ableiter Typ 2+3

DS41VGS-230

**Imax  
40 kA**



DS41VGS-230

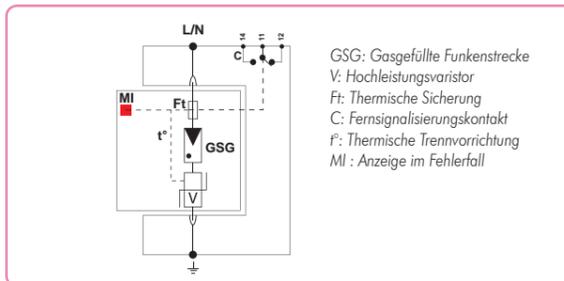
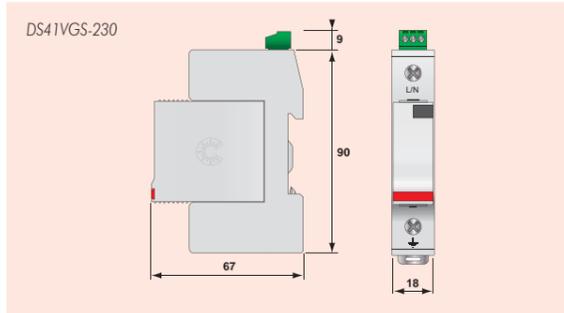
Der DS41VGS-230 ist das neueste Produkt der CITELE VG-Familie. Es werden wie beim großen Bruder DS250VG spezielle „Gasgefüllte Funkenstrecken“ (GSG) in Reihe mit Hochleistungsvaristoren eingesetzt. Die VG-Technologie bringt entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen Ableitern. Durch die patentierte VG-Technologie entstehen keine unerwünschten Betriebs- und Leckströme und somit auch keine Leistungsverluste. Eine passive Alterung des Überspannungsschutzes wird verhindert. Die VG-Technologie ist TOV unempfindlich, d.h. temporäre netzfrequente Überspannungen (TOV) führen zu keiner vorzeitigen Auslösung oder einem Versagen des Überspannungsschutzes.

Dies und ein gleichmäßig niedriger Schutzpegel für verschiedenste Überspannungen und Stoßströme, auch für besonders empfindliche Endgeräte, sind bei Typ 2 bzw. Typ 3 Ableitern einzigartig.

Die robuste und einzigartige VG-Technologie ist nur bei CITELE zu finden. Diese vereint im DS41VGS-230 die Schutzklassen Typ 2 und 3. Sie garantiert einen optimalen Schutz und den vollständigen und reibungslosen Workflow der geschützten Einrichtung.

- **Kombi-Ableiter Typ 2+3 auf Basis einer Gasgefüllten Funkenstrecke**
- **10 Jahre Garantie**
- **Ableitfähigkeit pro Pol: In= 20 kA; Imax= 40 kA**
- **Sichere Trennvorrichtung**
- **Keine Alterung durch Betriebs- und Leckströme**
- **TOV unempfindlich**
- **Energetisch koordiniert**
- **Steckbares Schutzmodul**
- **Fernsignalisierung serienmäßig**
- **Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11**

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten:

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2+3 / Class II+III / (C, D)	
Nennspannung	Un	230 V	
Höchste Dauerspannung	Uc	275 V	
Nennfrequenz	fn	DC - 100 Hz	
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	Imax	40 kA	
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	In	20 kA	
Kombinierter Stoß	Uoc	6 kV	
Schutzpegel bei Uoc	Up	< 1,25 kV	<b>Sehr wichtig</b>
Schutzpegel bei In	Up	< 1,1 kV	
Schutzpegel bei 5 kA	Up	< 0,8 kV	
Schutzpegel bei 12,5 kA	Up	< 0,95 kV	
Schutzpegel bei Imax	Up	< 1,5 kV	
Leckstrom / Betriebsstrom	Ic/Ib	keiner	<b>Sehr wichtig</b>
Folgestrom	If	keiner	
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	unendlich	
Ansprechzeit	ta	< 20 ns	
TOV-Spannung L-N	U <sub>T</sub>	450 V / 5 sec.	<b>Sehr wichtig</b>
Kurzschlußfestigkeit	Ip	25 kA	
Vorsicherung max.		160 A (gL/gG)	
Defektanzeige		mechanisch, Rot	
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C	
Anschlussquerschnitt		2,5 mm <sup>2</sup> bis 25 mm <sup>2</sup>	
Schutzart		IP20	
Montage auf		35 mm Hutschiene	
Einbaumaße		1 TE, DIN 43880	
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0	
Fernmeldesignalisierung		Potenzialfreier Wechsler	
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)	
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm <sup>2</sup>	
Prüfnormen			
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 2+3	
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class II+III test	
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class II+III test	
UL1449	USA	Low voltage TVSS	
<b>Bestellinformationen</b>			
Artikel Nummer		44051	
Artikel Bezeichnung		DS41VGS-230	

# Mehrpoliger Kombi-Ableiter Typ 2+3

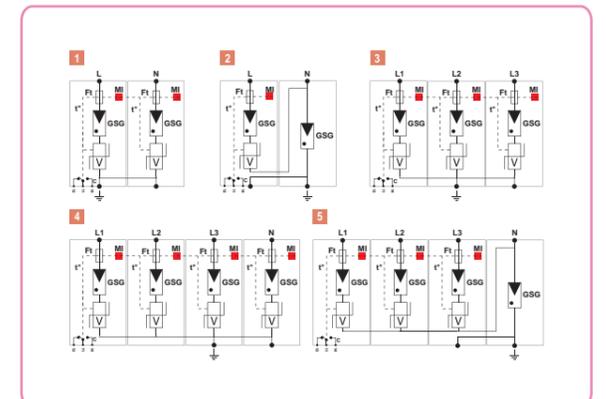
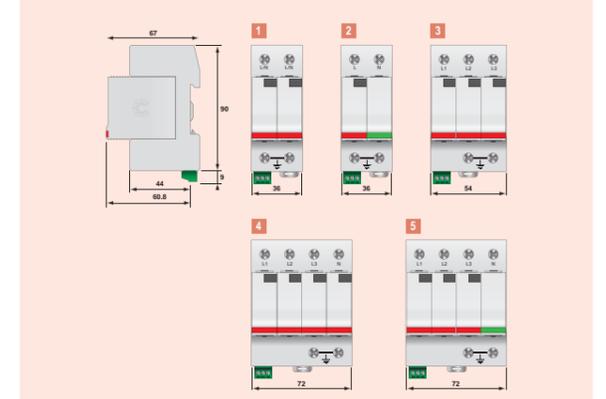
DS42VGS-230, DS42VGS-230/G, DS43VGS-230, DS44VGS-230, DS44VGS-230/G

**Imax  
160 kA**



DS44VGS-230/G

## Maßbild und Prinzipschaltbild



**Einzigartig**

CITELE hat mit der Weiterentwicklung der VG-Technologie den ersten leck- und betriebsstromfreien Kombi-Ableiter entwickelt, der einen gleichbleibend niedrigen Schutzpegel bei verschiedensten Belastungen einhält.

**Sehr wichtig**

Die VG-Technologie ist unempfindlich gegen temporäre netzfrequente Überspannungen (TOV). Diese ist die mit am häufigste Ursache für den Ausfall von Überspannungsschutzgeräten auf Varistorbasis. Damit erfüllt die CITELE VG-Technologie schon jetzt zukünftige Vorgaben der IEC 61643-11.

**NEU**

Die DS40VGS-Reihe verwirklicht zum ersten Mal einen Kombi-ableiter Typ 2 und 3. Ihre „Gasgefüllte Funkenstreckentechnologie“ ist zudem unempfindlich gegen TOV. Dies und die besonders hohe Leistungsfähigkeit machen die DS40VGS Reihe weltweit einmalig.

Artikel Nummer	Artikel Bezeichnung	Netzform	Imax	In	Up L/PE	Up L/N	TOV		Einbaumaße DIN 43880	Schema
							450 V 5 sek L/N	1200 V 200 ms 300 A N/PE		
44055	DS44VGS-230/G	TT Systeme (3+1)	100 kA	80 kA	1,25 kV	1,1 kV	●	●	4 TE	5
44054	DS44VGS-230	TN-S Systeme (4+0)	160 kA	80 kA	1,1 kV	-	●	-	4 TE	4
44053	DS43VGS-230	TN-C Systeme (3+0)	120 kA	60 kA	1,1 kV	-	●	-	3 TE	3
44056	DS42VGS-230/G	TT Systeme (1+1)	80 kA	40 kA	1,25 kV	1,1 kV	●	●	2 TE	2
44052	DS42VGS-230	TN Systeme (2+0)	80 kA	40 kA	1,1 kV	-	●	-	2 TE	1

# Die Zukunft hat begonnen mit dem DS440S

DS440S-230/G

## Anwendungsbereich



z.B. in der Unterverteilung:  
Optimaler Überspannungsschutz nach VDE 0100-443.

## Platzsparende Elektroinstallation

Die Welt der Elektrotechnik ist einer ständigen Weiterentwicklung unterworfen. Dabei wird viel mehr empfindliche Elektronik auf immer weniger Platz untergebracht. CITEL hat mit dem Ableiter DS440S Typ 2 dieser Entwicklung Rechnung getragen.

## Die Vorteile der neuen DS440S Reihe auf einen Blick:

- Platzsparend durch nur 2 TE
- Einfache Montage
- Passend für TNS- und TT-Netze

## Technische Daten

Großes Ableitvermögen bei geringem Baumaß.

AC Surge Protector Parafoudre BT	
<b>DS440-230/GPE</b>	
Un	230 V
Uc	255 V
In	20 kA
Imax	40 kA
Up	1.5/1.25 kV
	50A gG

## Einbaubreite

Platzsparender Typ 2 Ableiter mit nur 36 mm (2 TE) Breite.



## Defektanzeige



Defekte Module erkennen Sie am roten Sichtfenster. Ein Austausch des Moduls ist erforderlich.

## Fernsignalisierung

Geringer Verdrahtungsaufwand durch eine serienmäßige Fernsignalisierung für alle Pole.

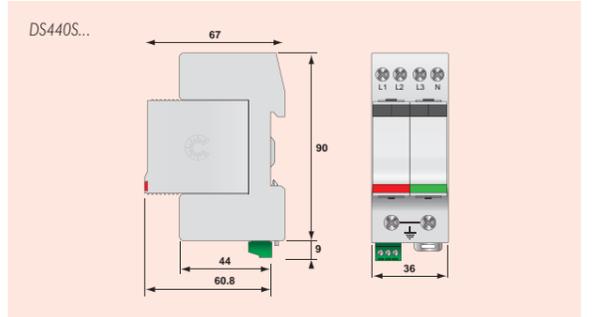


# Typ 2 Überspannungsschutz, mehrpolig

DS440S-120/G, DS440S-230/G, DS440S-320/G, DS440S-400

**Imax  
160 kA**

## Maßbild und Prinzipschaltbild

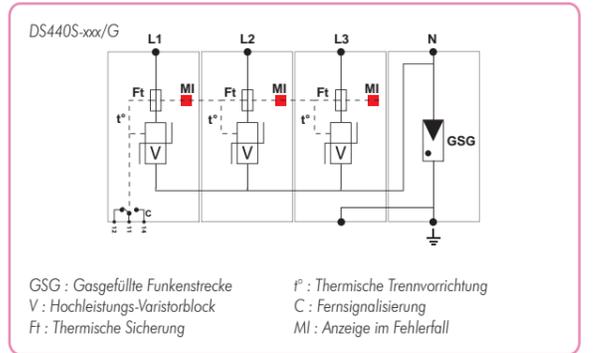


DS440S-320/G

Der DS440S Typ 2 Überspannungsableiter wird zum Schutz vor Überspannung in 3-phasigen Netzen in Haupt- und Unterverteilungen eingesetzt. Das Gerät ist universell für TNS- und TT-Netze geeignet und dank sehr kompakter Ausführung nur 2 TE breit.

Die Schutzschaltung des DS440S besteht aus der Kombination von Hochleistungsvaristoren mit einer Gasgefüllten N-PE-Summenfunkenstrecke. Die Geräte sind standardmäßig mit einer thermischen Trennvorrichtung, optischer Fehleranzeige und Fernsignalisierung ausgestattet.

Der DS440S ist einfach und schnell auf handelsüblichen Hutschienen zu montieren und mit steckbaren Schutzmodulen ausgestattet.



GSG : Gasgefüllte Funkenstrecke  
V : Hochleistungs-Varistorblock  
Ft : Thermische Sicherung  
T : Thermische Trennvorrichtung  
C : Fernsignalisierung  
MI : Anzeige im Fehlerfall

## Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2 / Class II / C			
Nennspannung	Un	230/400 V	230 V	230 V	120 V
Höchste Dauerspannung	Uc	400 V	320 V	275 V	150 V
Nennfrequenz	fn		50 - 60 Hz		
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	Imax	160 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	In	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Schutzpegel bei In	Up	< 1,8 kV	< 1,5 kV	< 1,25 kV	< 0,9 kV
Schutzpegel bei 5 kA	Up	< 1,3 kV	< 1,1 kV	< 0,9 kV	< 0,6 kV
Leckstrom	Ic	< 1 mA	keiner		
Folgestrom	If		keiner		
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi		unendlich		
Ansprechzeit	ta		< 25 ns		
TOV-Spannung	L-N	U <sub>T</sub>	400V/5sec.	340V/5sec.	335V/5sec.
Kurzschlußfestigkeit	I <sub>p</sub>		10 kA		
Vorsicherung max.			125 A (gL/gG)		
Defektanzeige			mechanisch, Rot		
Temperaturbereich			-40 °C bis +85 °C		
Anschlussquerschnitt			L/N: 1,5 mm <sup>2</sup> - 10 mm <sup>2</sup> / PE: 2,5 mm <sup>2</sup> - 25 mm <sup>2</sup>		
Schutzart			IP20		
Montage auf			35 mm Hutschiene		
Einbaumaße			2 TE, DIN 43880		
Gehäusewerkstoff			Thermoplastik UL94-V0		
Fernmeldesignalisierung			Potentialfreier Wechsler		
Schaltleistung max.			250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)		
Anschlussquerschnitt FS			max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
Prüfnormen					
DIN EN 61643-11	Deutschland		Ableiter Typ 2		
EN 61643-11	Europa		Low voltage SPD - Class II test		
IEC 61643-1	International		Low voltage SPD - Class II test		
UL1449	USA		Low voltage TVSS		
Bestellinformationen					
Artikel Nummer	aufAnfrage	61513	61512	aufAnfrage	
Artikel Bezeichnung	DS440S-400	DS440S-320/G	DS440S-230/G	DS440S-120/G	

- Kompakter 4-poliger Typ 2 Überspannungsschutzableiter
- Ableitfähigkeit pro Pol: In= 20 kA; Imax= 40 kA
- Sichere Trennvorrichtung
- Quer- / Längsspannungsschutz
- Der kleinste steckbare Typ 2 Ableiter auf dem Markt
- Platzsparende Einbaubreite von 36 mm
- Steckbare Schutzmodule
- Fernsignalisierung serienmäßig
- Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11

# Die Zukunft hat begonnen mit dem DS415S

DS415S-230/G

## Anwendungsbereich



z.B. in der Unterverteilung:  
Optimaler Überspannungsschutz für Endgeräte.

## Zeit und Platz sind Geld

Wer heute mit einem spitzen Bleistift rechnet, ist bei CITEL bestens aufgehoben. Neben dem sehr guten Preis-/Leistungsverhältnis wird ein besonders platzsparender Typ 3 Ableiter (DS215S) für einphasige Netze mit nur 1 TE angeboten. Neu im CITEL-Programm ist jetzt der DS415S, ebenfalls ein Typ 3 Ableiter für 3-phasige TNS- und TT-Netze mit einer Breite von nur 2 TE.

## Die Vorteile:

- **Kompakte Bauweise – spart Platz im Verteilerschrank**
- **Schmalster 4-poliger Überspannungsschutzableiter auf dem Markt**
- **Für TNS- und TT-Netze geeignet**

## Technische Daten

Exzellenter Schutzpegel für die Sicherheit Ihrer Geräte.

AC Surge Protector	
Parafoudre BT	
<b>DS415-230/GPE</b>	
Un	230 V
Uc	255 V
In	5 kA
I <sub>max</sub>	15 kA
Up	1.5/0.9 kV
U <sub>p</sub>	20 A/gG

## Einbaubreite

Platzsparender Typ 3 Ableiter mit nur 36 mm (2 TE) Breite.



## Defektanzeige



Defekte Module erkennen Sie am roten Sichtfenster. Ein Austausch des Moduls ist erforderlich.

## Fernsignalisierung

Einfache, werkzeuglose Montage der Fernsignalisierung (FS) durch Steckverbindung.



# Typ 3 Überspannungsschutz, mehrpolig

DS415S-120/G, DS415S-230/G, DS415S-400

**Imax  
60 kA**



DS415S-230/G

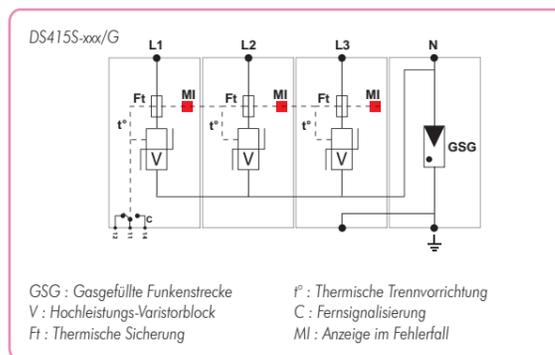
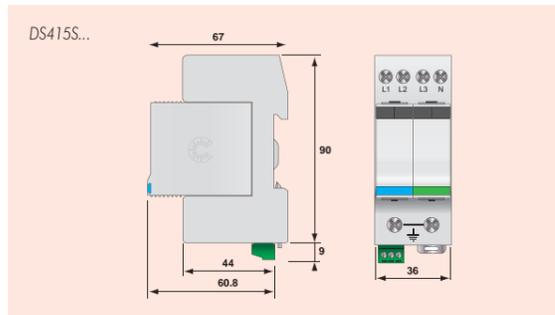
Der DS415S Typ 3 Überspannungsableiter wird zum Schutz vor Überspannung in 3-phasigen Netzen in Haupt- und Unterverteilungen eingesetzt. Das Gerät ist universell für TNS- und TT-Netze geeignet und dank sehr kompakter Ausführung nur 2 TE breit.

Die Schutzschaltung des DS415S besteht aus der Kombination von Hochleistungsvaristoren und einer Gasgefüllten N-PE-Summenfunkenstrecke. Die Geräte sind standardmäßig mit einer thermischen Trennvorrichtung, optischen Fehleranzeige und Fernsignalisierung ausgestattet.

Der DS415S ist einfach und schnell auf handelsüblichen Hutschienen zu montieren und mit steckbaren Schutzmodulen ausgestattet.

- **Kompakter 4-poliger Typ 3 Überspannungsschutzableiter**
- **Ableitfähigkeit pro Pol: In= 5 kA; I<sub>max</sub>= 15 kA**
- **Sichere Trennvorrichtung**
- **Quer- / Längsspannungsschutz**
- **Der kleinste Typ 3 Ableiter auf dem Markt**
- **Platzsparende Einbaubreite von 36 mm**
- **Steckbare Schutzmodule**
- **Fernsignalisierung serienmäßig**
- **Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11**

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 3 / Class III / D		
Nennspannung	Un	230/400 V	230 V	120 V
Höchste Dauerspannung	Uc	400 V	275 V	150 V
Nennfrequenz	fn		50 - 60 Hz	
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	I <sub>max</sub>	60 kA	60 kA	60 kA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	In	20 kA	20 kA	20 kA
Kombinierter Stoß	Uoc	10 kV	10 kV	10 kV
Schutzpegel	Up	< 1,3 kV	< 0,9 kV	< 0,6 kV
Leckstrom	Ic	< 1 mA	keiner	
Folgestrom	If	keiner		
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	unendlich		
Ansprechzeit	ta	< 25 ns		
TOV-Spannung L-N	U <sub>T</sub>	400 V / 5 sec.	335 V / 5 sec.	175 V / 5 sec.
Kurzschlußfestigkeit	I <sub>p</sub>	10 kA		
Vorsicherung max.		40 A (gL/gG)		
Defektanzeige		mechanisch, Rot		
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C		
Anschlussquerschnitt		L/N: 1,5 mm <sup>2</sup> - 10 mm <sup>2</sup> / PE: 2,5 mm <sup>2</sup> - 25 mm <sup>2</sup>		
Schutzart		IP20		
Montage auf		35 mm Hutschiene		
Einbaumaße		2 TE, DIN 43880		
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0		
Fernmeldesignalisierung		Potenzialfreier Wechsler		
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)		
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Prüfnormen</b>				
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 3		
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class III test		
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class III test		
UL1449	USA	Low voltage TVSS		
<b>Bestellinformationen</b>				
Artikel Nummer	auf Anfrage	45754	auf Anfrage	
Artikel Bezeichnung	DS415S-400	DS415S-230/G	DS415S-120/G	



# Die Zukunft hat begonnen mit dem DS220S, DS230S, DS240S

DS230S-48DC

## Anwendungsbereich



z.B. Absichern von Photovoltaikanlagen oder SPS-Steuerungen.

## Kleiner Schutz ganz groß

Kompakte DC-Stromversorgungen verdrängen immer mehr die platzintensiven 230 V AC-Anwendungen. Ein Beispiel ist die Funkstation für Mobiltelefone, die sogenannte Radio Base Station. Aber auch im Bereich der Photovoltaikanlagen werden platzsparende Lösungen immer gefragter.

## Die Pluspunkte im Einzelnen:

- Breites Anwendungsgebiet
- 3 Geräte zur Auswahl
- Platzsparend durch nur 1 TE

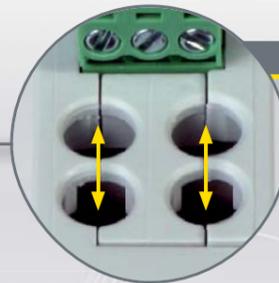
## Technische Daten

Hohe Ableitwerte bei niedrigem Schutzpegel für alle Nennspannungen, z.B.  $I_{max} = 30 \text{ kA}$ .

DC Supply Surge Protector DS230-48DC	
$U_n$	48 Vdc
$U_c$	56 Vdc
$I_n$	15 kA
$I_{max}$	30 kA
$U_p$	0.4 kV
	20A gG

## V-Verdrahtung

Optimierung des Schutzpegels durch V-Verdrahtung auf engstem Raum.



## Defektanzeige



Defekte Module erkennen Sie am roten Sichtfenster. Ein Austausch des Moduls ist erforderlich.

## Steckbare Module

Einfacher, werkzeugloser Schutzmodulwechsel durch steckbare Module.

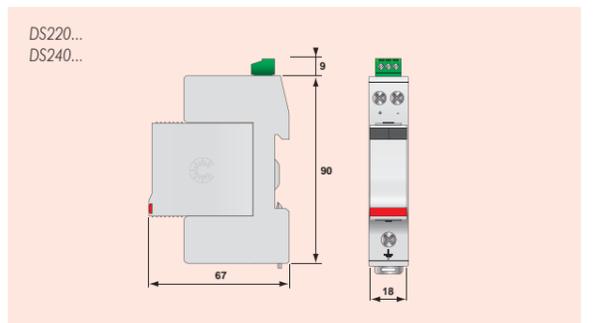


**Imax  
40 kA**

# Typ 2 Überspannungsschutz

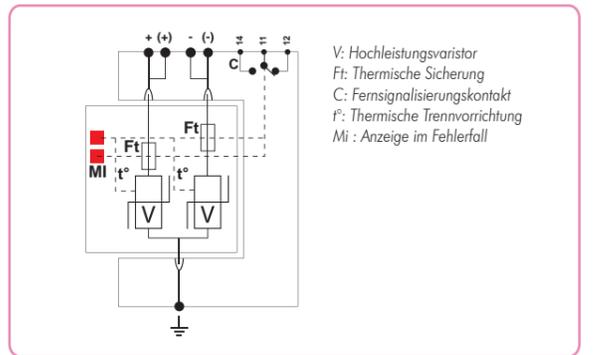
DS220S-12DC, -24DC / DS220S-48DC / DS240S-75DC, -95DC, -110DC, -130DC, -220DC, -280DC, -350DC

## Maßbild und Prinzipschaltbild



DS240S-95DC

Die Überspannungsschutzgeräte der DS220S DC und DS240S DC-Reihe eignen sich hervorragend zum Schutz von Photovoltaikanlagen. Die Schutzschaltung basiert auf Varistoren mit thermischer Sicherung, die der entsprechenden Netzspannung (12, 24, 48, 75, 95, 110, 130, 220, 280 und 350 Vdc) angepasst sind. Die Geräte sind standardmäßig mit einer thermischen Trennvorrichtung, optischen Fehleranzeige und Fernsignalisierung ausgestattet. Die Montage erfolgt auf einer 35 mm Hutschiene und die Wartung bzw. der Austausch gestalten sich durch das steckbare Schutzmodul entsprechend einfach.



## Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2 / Class II / C									
Nennspannung	$U_n$	12 Vdc	24 Vdc	48 Vdc	75 Vdc	95 Vdc	110 Vdc	130 Vdc	220 Vdc	280 Vdc	350 Vdc
Höchste Dauerspannung	$U_c$	24 Vdc	38 Vdc	65 Vdc	100 Vdc	125 Vdc	150 Vdc	180 Vdc	275 Vdc	350 Vdc	460 Vdc
Nennfrequenz	$f_n$	DC									
Max. Ableitstoßstrom (8/20) $\mu\text{s}$	$I_{max}$	20 kA	20 kA	30 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Nennableitstoßstrom (8/20) $\mu\text{s}$	$I_n$	10 kA	10 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Schutzpegel bei $I_n$	$U_p$	250 V	250 V	300 V	390 V	450 V	500 V	620 V	900 V	1200 V	1400 V
Schutzpegel bei 3 kA	$U_p$	195 V	195 V	230 V	280 V	310 V	370 V	510 V	690 V	920 V	1000 V
Leckstrom	$I_c$	< 1 mA									
Ansprechzeit	$t_a$	< 25 ns									
Kurzschlußfestigkeit	$I_p$	10 kA									
Vorsicherung max.		63 A (gL/gG)									
Defektanzeige		mechanisch, Rot									
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C									
Anschlussquerschnitt		+/-: 1,5 - 10 mm <sup>2</sup> / PE: 2,5-25 mm <sup>2</sup>									
Schutzart		IP20									
Montage auf		35 mm Hutschiene									
Einbaumaße		1 TE, DIN 43880									
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0									
Fernmeldesignalisierung		Potenzialfreier Wechsler									
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)									
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm <sup>2</sup>									
Prüfnormen		Ableiter Typ 2									
DIN EN 61643-11	Deutschland	Low voltage SPD - Class II test									
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class II test									
IEC 61643-1	International	Type 4, Type 2 Location									
UL 1449	USA										
Bestellinformationen											
Artikel Nummer		45760	45761	45762	45772	45773	45774	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Artikel Bezeichnung		DS220S-12DC	DS220S-24DC	DS220S-48DC	DS240S-75DC	DS240S-95DC	DS240S-110DC	DS240S-130DC	DS240S-220DC	DS240S-280DC	DS240S-350DC



# Die Zukunft hat begonnen mit dem DS80G

DS80G-600

### Anwendungsbereich



z.B. in der Unterverteilung:  
Optimaler Überspannungsschutz  
nach VDE 0100-443.

### Eine Runde Sache

In TT-Netzen wird laut VDE 0100-534 immer eine Summenfunkenstrecke benötigt. Durch diese fließt im Ableitfall 100% des Ableitstoßstromes. Durch den Einsatz speziell entwickelter „Gasgefüllter Funkenstrecken“ wird der neue DS80G-600 diesen Anforderungen gerecht.

### Die weiteren Vorteile:

- Innovatives System durch eigene Entwicklungsabteilung
- Strenge Tests aller Produkte vor der Auslieferung
- Modernste Fertigungstechnologie für höchste Anforderungen
- Hohes Summenableitvermögen

Ableiter N/PE  
N/PE Protector  
**DS80G-600**  
Uc 255 V  
In 80 kA  
T2 I<sub>max</sub> 100 kA  
T3 Uoc 6 kV  
Up 1.5 kV  
CITEL

### Technische Daten

Besonders hohe Ableitfähigkeit  
der Summen-Funkenstrecke:  
In= 80 kA; I<sub>max</sub> 100 kA.



### Steckbares Modul

Einfacher, werkzeugloser Schutz-  
modulwechsel durch steckbare  
Module.



# Gasgefüllte Summen-Funkenstrecken - N/PE Typ 2 Überspannungsschutz

In  
80 kA

DS80G-600



DS80G-600

Der DS80G-600 Überspannungsschutzableiter wird in Kombination mit den Ableitern der DS40 Reihe zum Schutz vor Überspannungen in TT-Netzen eingesetzt. Für das Mindest-Ableitvermögen von N-PE Summen-Funkenstrecken Typ 2 in Drehstromsystemen wird normativ ein In von 20 kA (IEC-60364-5-53) gefordert. Dabei muss die N-PE Summen-Funkenstrecke im TT-Netz die Summe der Ableitströme im 4-Leitersystem ableiten können. Das 20 kA Summen-Ableitvermögen der Norm ist daher nur ausreichend, solange nicht mehr als 5 kA pro Leiter abgeleitet werden müssen. Damit auch bei höheren Ableitwerten ein sicherer Betrieb garantiert werden kann, legt CITEL das Ableitvermögen seiner N-PE Schutzbausteine stets nach der Summe der Ableitströme aus. CITEL garantiert damit als einziger Hersteller eine technisch sinnvolle Summenableitfähigkeit für Typ 2 N-PE Funkenstrecken in „allen“ Fällen.

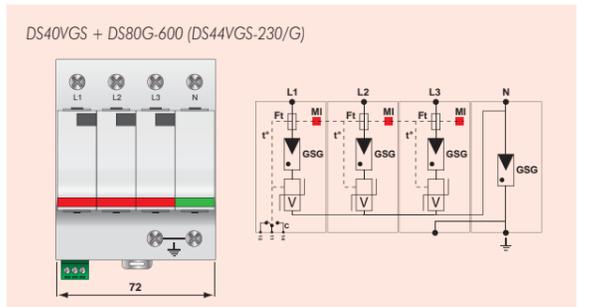
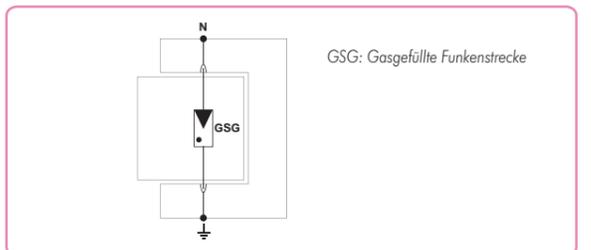
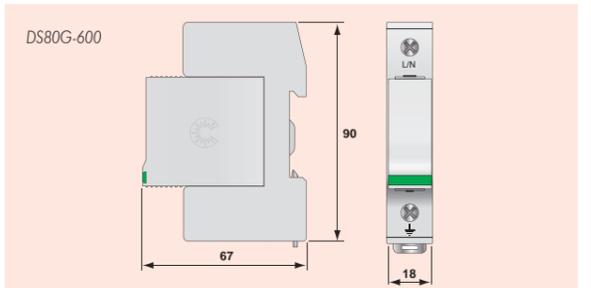
### Beispiel:

Normvorgabe In N-PE=4\*5 kA=20 kA  
→ „ungenügend ab In>5 kA/Leiter“  
CITEL Qualitätsstandard: In (N-PE)=4\* In (L1,L2,L3,N)  
→ In N-PE (DS80G) =4\*In (DS40)=80 kA

CITEL N-PE Summen-Funkenstrecken setzen damit einen neuen, technisch sinnvollen Qualitätsstandard für alle Fälle -auch über 20 kA- und garantieren damit einen sicheren und zuverlässigen Geräteschutz. Die N-PE Funkenstrecke kann nicht überwacht werden, deshalb bietet CITEL als alleiniger Hersteller eine N-PE Funkenstrecke für Typ 2, die mit einem Nennableitstrom In von 80 kA (8/20) die Norm erfüllt.

- N-PE Gasgefüllte Summen-Funkenstrecke für Typ 2
- Ableitfähigkeit: In= 80 kA; I<sub>max</sub>= 100 kA
- Steckbares Schutzmodul
- Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11

### Maßbild und Prinzipschaltbild



### Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2 / Class II / C	
Nennspannung	Un	230 V	
Höchste Dauerspannung	Uc	255 V	
Nennfrequenz	fn	50-60 Hz	
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	I <sub>max</sub>	100 kA	Wohltrennung
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	In	80 kA	Wohltrennung
Schutzpegel	Up	1,5 kV	
Folgestrom	If	100 A eff.	
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	100 A eff.	
Ansprechzeit	t <sub>a</sub>	< 20 ns	
TOV-Spannung	N-PE U <sub>T</sub>	1200 V / 200ms / 300 A	
TOV-Spannung	L-PE U <sub>T</sub>	1455 V / 200ms / 300 A	
Kurzschlußfestigkeit	I <sub>p</sub>	25 kA	
Temperaturbereich		-40°C bis +85°C	
Anschlussquerschnitt		2,5 mm <sup>2</sup> bis 25 mm <sup>2</sup>	
Schutzart		IP20	
Montage auf		35 mm Hutschiene	
Einbaumaße		1 TE, DIN 43880	
Gehäusewerkstoff		Termoplastik UL94-V0	
Prüfnormen		Ableiter Typ 2	
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 2	
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class II test	
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class II test	
UL1449	USA	Low voltage TVSS	
Bestellinformationen			
Artikel Nummer		44057	
Artikel Bezeichnung		DS80G-600	



# Die Zukunft hat begonnen mit der VG-Technology

DS60VGPV-500, DS60VGPV-1000

## Anwendungsbereich



Photovoltaik Anlagen

## Erneuerbare Energie ohne Verlust

Der erste Kombi-Ableiter Typ 1+2 für Photovoltaik-Anlagen wurde von CITEL auf den Markt gebracht. Diesen Vorsprung auszubauen und weitere Entwicklungen voranzutreiben, war die zu erfüllende Aufgabe. Mit dem DS60VGPV ist uns das gelungen. Damit bietet CITEL ein Produkt als wichtigen Schutzbaustein innerhalb der erneuerbaren Energien an.

## Die Vorteile für Sie und Ihre Kunden:

- 10 Jahre Garantie
- Hohe Langlebigkeit durch betriebs- und leckstromfreien Betrieb
- Doppelt abgesicherte Trennvorrichtung für optimale Sicherheit

## Technische Daten

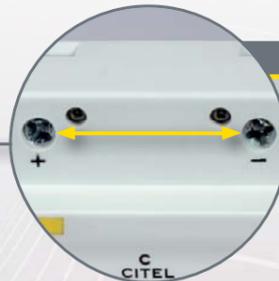
Hat einen Schutzpegel von < 2,8 kV trotz einer max. Dauerspannung Ucpv von 1200 Vdc.

CITEL	
PV Combined SPD Type 1-2 Kombi Ableiter Typ 1-2 DS60VGPV-1000	
Uocstc 1000 Vdc	Iimp 12,5 kA
Ucpv 1200 Vdc	Imax 40 kA
Up 2,8 kV	In 20 kA



## Trennungsabstand

Optimale Luft- und Kriechstrecken. Je größer der Abstand, umso sicherer ist die Installation.



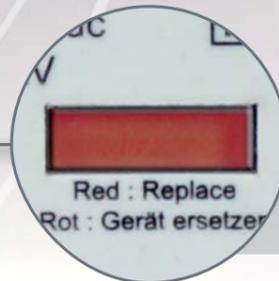
## 10 Jahre Garantie



Sie erhalten auf alle Produkte mit der CITEL VG-Technology 10 Jahre Garantie.

## Defektanzeige

Defekte erkennen Sie am roten Sichtfenster. Ein Austausch des Gerätes ist erforderlich.



# Kombi-Ableiter Typ 1+2 für DC-Anwendungen und Photovoltaik

limp 12,5 kA

DS60VGPV-500, DS60VGPV-1000



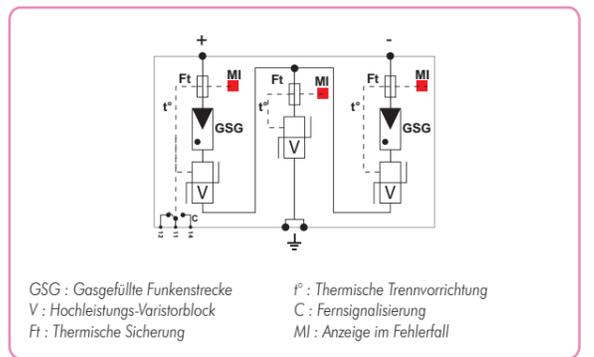
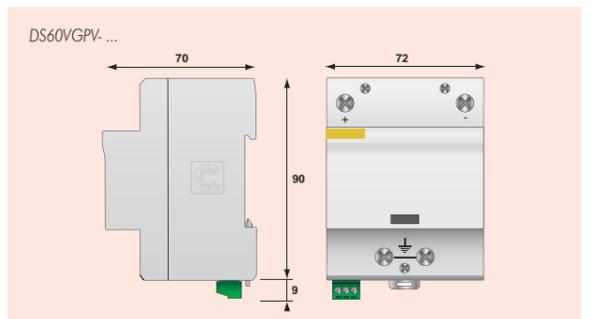
DS60VGPV-1000

Der DS60VGPV ist blitzstromtragfähig und speziell zum Schutz gegen Blitzeinwirkungen und Überspannungen in Photovoltaikanlagen entwickelt worden und für Betriebsspannungen von 500 und 1000 Vdc verfügbar. Der DS60VGPV ist ein Monoblock Kombi-Ableiter Typ 1 und 2 mit einer Ableitfähigkeit von limp 12,5 kA (10/350) pro Pol, welcher sicheren Schutz bei Nah- und Direktschlägen bietet.

Die Schutzschaltung besteht aus der bewährten Y-Schaltung mit Gasgefüllter Funkenstrecke (GSG) und Hochleistungsvaristoren in VG-Technology. Die spezielle Entwicklung und Zusammenschaltung der Komponenten ermöglichen eine fehlerfreie Isolationsmessung und verlängern die Lebensdauer, da keine Betriebs- und Leckströme entstehen. Der DS60VGPV ist standardmäßig mit Fernsignalisierung erhältlich. Durch die galvanische Trennung ist der DS60VGPV auch für Dünnschicht-Anlagen geeignet.

- Kombi-Ableiter Typ 1+2 auf Basis einer Gasgefüllten Funkenstrecke
- 10 Jahre Garantie
- Ableitfähigkeit pro Pol: limp= 12,5 kA (10/350 µs)
- Doppelt sichere Trennvorrichtung
- Galvanische Trennung
- Keine Alterung durch Betriebs- und Leckströme
- Fehlerresistente, verpolungssichere Y-Schaltung
- Vorsicherungsfreier Betrieb
- Fernsignalisierung serienmäßig
- Einsetzbar in allen PV-Anlagen bis 1000V (Uocstc)
- Erfüllt die Normen IEC 61643-1 und EN 61643-11 wie auch die VDE 0185-305 Teil 3 und VDE 0675-39-12

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten

SPD nach EN61643-1/IEC61643-1		Typ 1+2 / Class I-II / B, C	
Nennspannung (Uocstc)	Un DC	500 V	1000 V
Höchste Dauerspannung (Ucpv)	Uc DC	600 V	1200 V
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	Imax	40 kA	40 kA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	In	20 kA	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350) µs	Iimp	12,5 kA	12,5 kA
Schutzpegel bei In	Up	<1,7 kV	<2,8 kV
Schutzpegel bei 5 kA	Up	<1,4 kV	<2,3 kV
Schutzpegel bei 12,5 kA	Up	<1,5 kV	<2,5 kV
Schutzpegel bei Imax	Up	<2,3 kV	<3,7 kV
Leckstrom / Betriebsstrom	Ic / Ia	keiner	keiner <span style="color:red">Sehr wichtig</span>
Folgestrom	If	keiner	keiner
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	unendlich	unendlich
Ansprechzeit	ta	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	Ip	25 kA	25 kA
Defektanzeige		mechanisch, Rot	mechanisch, Rot
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C
Anschlussquerschnitt		6 mm² bis 35 mm²	6 mm² bis 35 mm²
Schutzart		IP20	IP20
Montage auf		35 mm Hutschiene	35 mm Hutschiene
Einbaumaße		4 TE, DIN 43880	4 TE, DIN 43880
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0	Thermoplastik UL94-V0
Fernmeldesignalierung (FS)		Potenzialfreier Wechsler	Potenzialfreier Wechsler
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)	250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm²	max. 1,5 mm²
Prüfnormen			
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 1+2	
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class I and II test	
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class I and II test	
UL 1449 3rd Ed. for PV	USA	Type 4, Type 2 Location	
Bestellinformationen			
Artikel Nummer		45923	45973
Artikel Bezeichnung		DS60VGPV-500	DS60VGPV-1000

# Die Zukunft hat begonnen mit der VG-Technology

DS50VGPVS-500, DS50VGPVS-1000

## Anwendungsbereich



Photovoltaik Anlagen

## Erneuerbare Energie ohne Verlust

Der beste CITEЛ-Schutz aller Zeiten für Photovoltaik-Anlagen.  
Die neue Schutzschaltung bei diesem Typ 2 Ableiter mit VG-Technology besteht aus einer Y-Schaltung mit Gasgefüllten Funkenstrecken und Hochleistungsvaristoren.

Diese Technik erhalten Sie nur von CITEЛ mit folgenden Vorteilen:

- 10 Jahre Garantie
- Hohe Langlebigkeit durch betriebs- und leckstromfreien Betrieb
- Doppelt abgesicherte Trennvorrichtung für optimale Sicherheit

## Technische Daten

Parafoudre DC Surge Protector DS50VGPV-1000	DS50VGPV-1000
Uocstc 1000 Vdc	Uocstc 1000 Vdc
Ucpv 1200 Vdc	Ucpv 1200 Vdc
In 20 kA	In 20 kA
Imax 40 kA	Imax 40 kA
Up 3.6 kV	Up 3.6 kV

Bis zu 1200 Vdc Ucpv sind kein Problem.



## Trennungsabstand



Optimale Luft- und Kriechstrecken.  
Je größer der Abstand, umso sicherer ist die Installation.

## 10 Jahre Garantie



Sie erhalten auf alle Produkte mit der CITEL VG-Technology 10 Jahre Garantie.

## Fernsignalisierung



Geringer Verdrahtungsaufwand durch eine serienmäßige Fernsignalisierung für alle Pole.

# Typ 2 Überspannungsschutz für DC-Anwendungen und Photovoltaik

DS50VGPVS-500, DS50VGPVS-1000

**Imax  
40 kA**



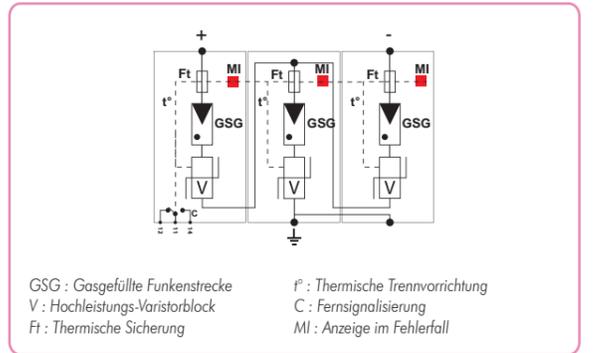
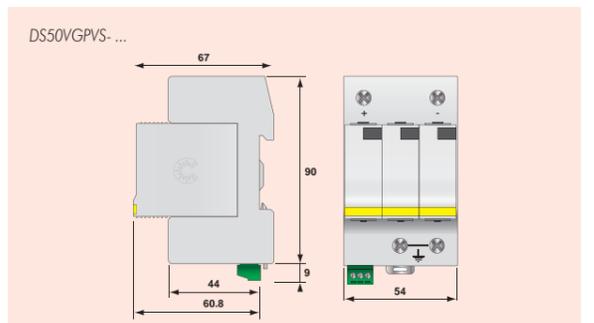
DS50VGPVS-1000

Der DS50VGPVS ist speziell zum Schutz gegen Überspannungen in Photovoltaikanlagen entwickelt worden und für Betriebsspannungen von 500 und 1000 Vdc verfügbar. Der DS50VGPVS ist ein zweiteiliger Überspannungsschutz vom Typ 2 und für die Montage auf Hutschienen ausgelegt. Durch das steckbare Schutzmodul ist im Fehlerfall ein schneller Austausch gewährleistet.

Die Schutzschaltung mit VG-Technology besteht aus einer Y-Schaltung mit Gasgefüllten Funkenstrecken und Hochleistungsvaristoren. Die spezielle Entwicklung und Zusammenschaltung der Komponenten ermöglichen eine fehlerfreie Isolationsmessung. Da keine Betriebs- und Leckströme entstehen, wird die passive Alterung verhindert. Der DS50VGPVS ist standardmäßig mit Fernsignalisierung erhältlich. Durch die galvanische Trennung ist der DS50VGPVS auch für Dünnschicht-Anlagen geeignet.

- Typ 2 Überspannungsschutz auf Basis einer Gasgefüllten Funkenstrecke
- 10 Jahre Garantie
- Ableitfähigkeit pro Pol: In= 20 kA; Imax= 40 kA
- Doppelt sichere Trennvorrichtung
- Galvanische Trennung
- Keine Alterung durch Betriebs- und Leckströme
- Fehlerresistente, verpolungssichere Y-Schaltung
- Vorsicherungsfreier Betrieb
- Steckbares Schutzmodul
- Fernsignalisierung serienmäßig
- Einsetzbar in allen PV-Anlagen bis 1000V (Uocstc)
- Erfüllt die Normen IEC 61643-1, EN 61643-11 und VDE 0675-39-12

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten

SPD nach EN61643-11/IEC61643-1		Typ 2 / Class II / C	
Nennspannung (Uocstc)	Un DC	500 V	1000 V
Höchste Dauerspannung (Ucpv)	Uc DC	600 V	1200 V
Max. Ableitstrom (8/20) µs	Imax	40 kA	40 kA
Nennableitstrom (8/20) µs	In	20 kA	20 kA
Schutzpegel bei In	Up	< 2,5 kV	< 3,6 kV
Schutzpegel bei 5 kA	Up	< 1,8 kV	< 2,6 kV
Schutzpegel bei 12,5 kA	Up	< 2,2 kV	< 3,1 kV
Schutzpegel bei Imax	Up	< 3,4 kV	< 4,5 kV
Leckstrom / Betriebsstrom	Ic / Ia	keiner <span style="color:red">Sehr wichtig</span>	
Folgestrom	If	keiner	
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	unendlich	
Ansprechzeit	ta	< 25 ns	
Kurzschlußfestigkeit	Ip	25 kA	
Defektanzeige		mechanisch, Rot	
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C	
Anschlussquerschnitt		2,5 mm² bis 25 mm²	
Schutzart		IP20	
Montage auf		35 mm Hutschiene	
Einbaumaße		3 TE, DIN 43880	
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL94-V0	
Fernmeldesignalisierung (FS)		Potenzialfreier Wechsler	
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) - 30 V / 2 A (DC)	
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm²	
Prüfnormen			
DIN EN 61643-11	Deutschland	Ableiter Typ 2	
EN 61643-11	Europa	Low voltage SPD - Class II test	
IEC 61643-1	International	Low voltage SPD - Class II test	
UL 1449 3rd Ed. for PV	USA	Type 4, Type 2 Location	
Bestellinformationen			
Artikel Nummer		44914	44945
Artikel Bezeichnung		DS50VGPVS-500	DS50VGPVS-1000



# Die Zukunft hat begonnen mit dem MJ8

MJ8-12V

### Anwendungsbereich



Sicherer Schutz für Ihre ISDN-Anlage, Router oder Ihr Heimnetzwerk.

### Damit die Netzwerke sicher bleiben

Die Weiterentwicklung dieser Produktreihe bietet mehr Funktionalität und ein neues optimiertes Design. Wahlweise können die Gehäuse auf Hutschiene montiert oder mit Schrauben auf Montageplatten befestigt werden sowie mit Erdungsleitungen separat angeschlossen werden.

### Die zweistufige Schutzschaltung mit Gasableiter bietet folgende Pluspunkte:

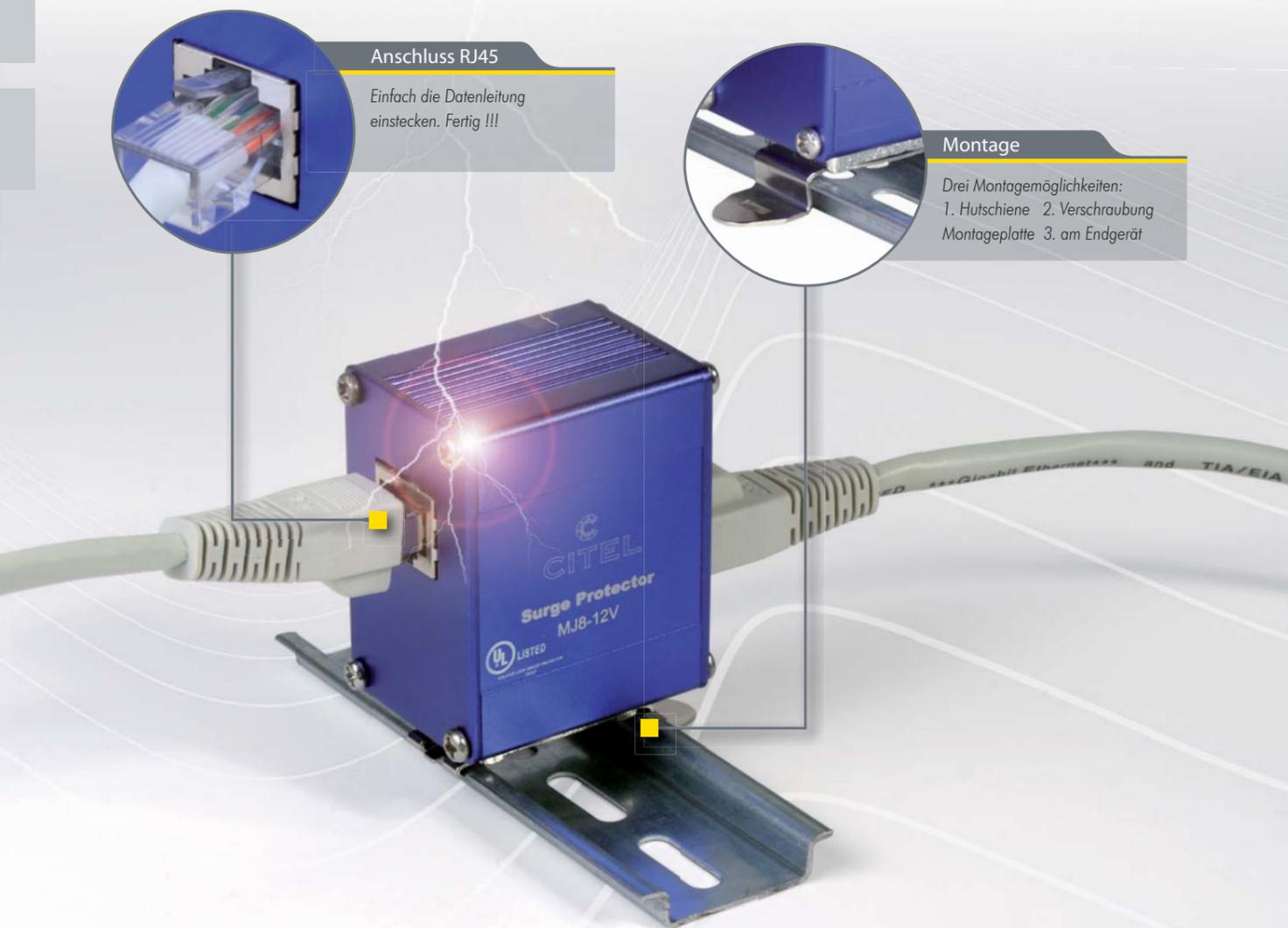
- Flexibel in der Anwendung zum Schutz von ISDN-Anlagen, POE-Anwendungen bis CAT5E-Lösungen
- Wahlweise als kundenspezifische Ausführung möglich
- Optimale Ergänzung des CITEL-Sortiment

### Anschluss RJ45

Einfach die Datenleitung einstecken. Fertig !!!

### Montage

Drei Montagemöglichkeiten:  
1. Hutschiene 2. Verschraubung  
Montageplatte 3. am Endgerät



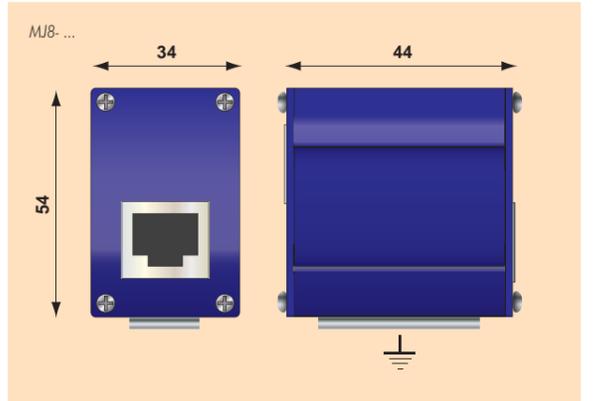
# Überspannungsschutz für Ethernet, POE Daten- und Telekommunikationstechnik

MJ8-CAT5E, MJ8-POE-A, MJ8-POE-B, MJ8-12V, MJ8-170V, MJ8-ISDN



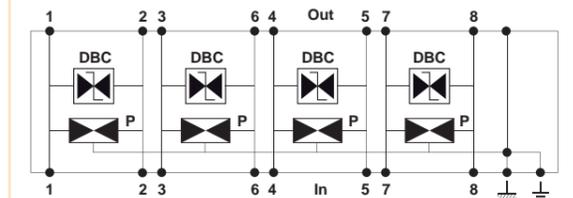
MJ8-POE-A

### Maßbild und Prinzipschaltbild

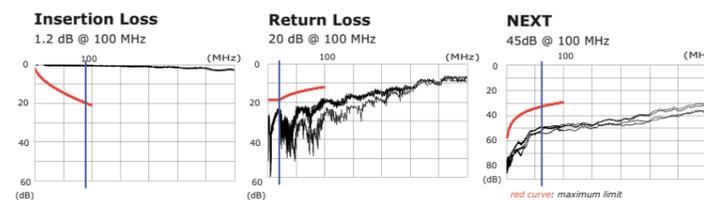


Die MJ8-Serie wurde entwickelt, um empfindliche Komponenten innerhalb eines informationstechnischen Netzwerkes vor Überspannungen zu schützen. Der MJ8-CAT5E ist der erstklassige Schutz für Gigabit Ethernet Netzwerke. Für Power over Ethernet Netzwerke (PoE) ist der MJ8-POE eine sehr gute Lösung. Weitere Varianten für Daten- und Telekommunikationsanwendungen runden die MJ8-Serie optimal ab. Die MJ8-Serie besteht aus einem hochwertigen und geschirmten Gehäuse mit zwei RJ45-Buchsen. Die 2-stufige Schutzschaltung mit CITEL-Gasableitern und schnell ansprechenden kapazitätsarmen Halbleitern stellt den Schutz, sowohl vor energiereichen, als auch bei schnellen Überspannungsimpulsen sicher. Durch verschiedene Montagemöglichkeiten ist eine einfache Installation möglich.

Bsp. Schaltbild MJ8-CAT5E



P: 3-poliger Gasableiter  
DBC: kapazitätsarmes Diodennetzwerk



Montagemöglichkeiten

### Technische Daten

Artikel Bezeichnung	MJ8-CAT5E	MJ8-POE-A	MJ8-POE-B	MJ8-12V	MJ8-170V	MJ8-ISDN
Anwendung	Ethernet 100 / 1000 Base T	Power over Ethernet	Power over Ethernet	RS232	Analoges Telefon ADSL	ISDN T0 / S0
Max. Übertragungsrate / Max Frequenz	1000 Mbps / 155 Mhz	1000 Mbps / 100 Mhz	1000 Mbps / 100 Mhz	1000 Mbps / 100 Mhz	1000 Mbps / 100 Mhz	1000 Mbps / 100 Mhz
Anschlüsse: In / Out (RJ45)	8 Adern + Abschirmung	8 Adern + Abschirmung	8 Adern + Abschirmung	8 Adern + Abschirmung	8 Adern + Abschirmung	4 Adern + Abschirmung
Max. zul. Betriebsspannung AC/DC	6 V / 8,5 V - 1 A	41 V / 58 V - 1 A	6 V / 8,5 V PIN (1-2) (3-6) - 1 A	12 V / 18 V - 1 A	121 V / 170 V - 1 A	41 V / 58 V - 1 A
Max. zul. Betriebsstrom	PIN (1-2) (3-6) (4-5) (7-8)	PIN (1-2) (3-6) (4-5) (7-8)	41 V / 58 V PIN (4-5) (7-8) - 1 A	PIN (1-2) (3-6) (4-5) (7-8)	PIN (1-2) (3-6) (4-5) (7-8)	PIN (3-6) (4-5)
Nennableitstrom (In):						
Line / Line	< 200 A @ 8/20 µs	< 30 A @ 8/20 µs	< 30 A / < 200 A @ 8/20 µs	< 500 A @ 8/20 µs	< 80 A @ 8/20 µs	< 30 A @ 8/20 µs
Line / Ground	2500 A @ 8/20 µs	2500 A @ 8/20 µs	2500 A @ 8/20 µs	2500 A @ 8/20 µs	2500 A @ 8/20 µs	2500 A @ 8/20 µs
Kategorie C2 IEC 61643-21 8/20 µs						
Schutzpegel (Up):						
Line / Line	< 12 V @ 1 kV / µs	< 95 V @ 1 kV / µs	< 12 V / < 95 V @ 1 kV / µs	< 30 V @ 1 kV / µs	< 300 V @ 1 kV / µs	< 95 V @ 1 kV / µs
Line / Ground	< 640 V @ 1 kV / µs	< 640 V @ 1 kV / µs	< 640 V @ 1 kV / µs	< 640 V @ 1 kV / µs	< 700 V @ 1 kV / µs	< 640 V @ 1 kV / µs
Kategorie C3 IEC 61643-21 8/20 µs						
Defekt- / Ausfall-Modus	Signal Kurzschluss					
Gehäuse / Schutzart	Metall / IP20					
Erdungsmöglichkeiten	Kabelanschluss, 35 mm Hutschiene nach EN 60715, Bodenplatte					
Standards	IEEE 802-3ab, IEC 61000-4-5, EN 50173 (CAT5E), IEC 61643-21, UL 497 A&B					
Montage	siehe Bild					
Artikel Nummer	72853	72851	72852	72854	72855	72833



# Überspannungsschutz 10BaseT/100BaseT

PL24-CAT5/3

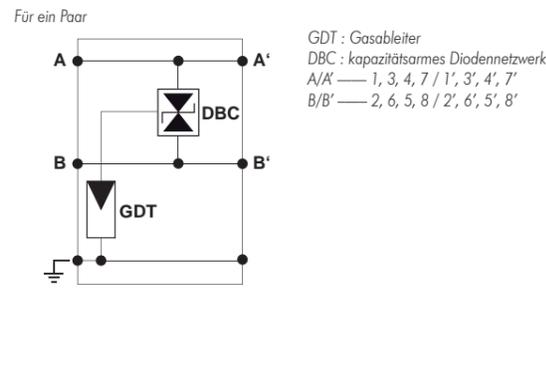
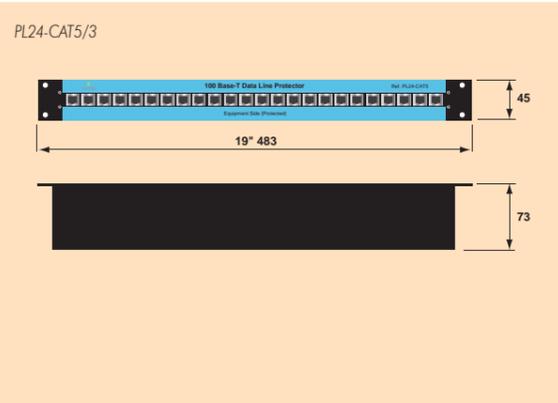


PL24-CAT5/3

Diese Schutzbausteine bieten Schutz gegen Blitz- und Überspannungen für empfindliche Schnittstellen, welche in einem 10BaseT oder 100BaseT Netzwerk angeschlossen sind. Die Schutzschaltung besteht aus einer hocheffizienten Kombination von Überspannungsgasableitern und einer Diodenkaskade. Die Schutzbausteine werden über Standard RJ45-Stecker angeschlossen.

Mit dem PL24-CAT5/3 können bis zu 24 Ports geschützt werden. Das 19" Format ermöglicht einen einfachen Einbau in alle Standard 19" Schränke.

## Maßbild und Prinzipschaltbild



## Technische Daten

Artikel Bezeichnung	PL24-CAT5/3
Anwendung	Ethernet 10BaseT oder 100BaseT
Max. Übertragungsrate	100Mbps
EN50173 Standard	Cat5 (EN 50173)
Insertion loss (IL)	< 0,5 db
NEXT	> 43,0 db
Anschlüsse:	
- Eingang	RJ45 geschirmt
- Geschützter Ausgang	RJ45 geschirmt
Schutzpegel:	
- Line / Line	30 V
- Line / Ground	300 V
Pinout	8 Adern + Abschirmung
Max. zul. Betriebsspannung	6 V
	PIN (1-2) (3-6) (4-5) (7-8)
Ableitströme:	
- Line / Line	300 A
- Line / Ground	2500 A
Gehäuse	Metall
Montage	19"
Artikel Nummer	43824

- Einsatz in 10BaseT/100BaseT Netzwerken
- Geschirmt
- CAT5
- Multiline Ausführung für 19"-Patchpanel
- Optimaler Schutzpegel für Netzwerkanwendungen
- Schutz für bis zu 24 Eingänge
- Alle 8 Adern geschützt
- Erfüllt die Norm IEC 61643-2, C2



# LSA-Plus Überspannungsschutz Anschlusskasten für 10 bis 20 Doppeladern

EVz 2/10 LSA



EVz 2/10 LSA

Der EVz dient zum Schutz von bis zu zwei LSA-Plus Trennleisten (LSA-T10) und Überspannungsschutz-Magazinen (LSAM...) für 10 oder 20 Doppeladern. Zur Sicherheit ist ein abschließbarer Schließzylinder integriert.

Wahlweise kann folgendes Zubehör erworben werden: Die Schutzmagazine der Serie LSAM werden in die LSA-Plus Trennleiste eingesteckt und bieten einen Überspannungsschutz für die jeweiligen Doppeladern. Optional können LSAM 20 (220) zur Aufnahme von 2-poligen Gasableitern der Serie BB oder LSAM 30 (330, 330C) zur Aufnahme von 3-poligen Gasableitern der Serie BT ausgewählt werden.

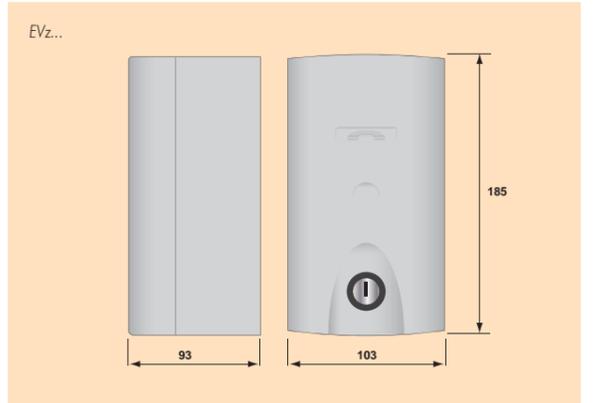
Die Schutzelemente bestehen aus zwei 2-poligen (BB) oder einem 3-poligen (BTR, BTRC) Überspannungsgasableiter pro Doppelader, was ein hohes Ableitvermögen ermöglicht. Die Gasableiter der Serie BT RC besitzen als Besonderheit einen Fail-Save Bügel (Kurzschlussbügel), der im Fehlerfall den Gasableiter in einen kontrollierten Kurzschluss überführt. Der einfache und kabellose Aufbau ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Installation sowie einen entsprechenden Austausch im Wartungsfall.

- Überspannungsschutz für LSA-Plus Leisten
- Einfache Installation
- Einfacher Austausch
- Für analoge und digitale Telekommunikationsanwendungen

## Komponenten

Artikel Bezeichnung	EVz 2/10 LSA	LSA-T10	LSAM-20	LSAM220	LSAM30	LSAM330	LSAM330C	LSA-Plus Schild
Anwendung	Gehäuse mit LSA Wanne IP54	LSA-Plus Trennleiste	Grobschutzmagazin für BB unbestückt	Grobschutzmagazin mit BB bestückt	Grobschutzmagazin für BTR/BTRC unbestückt	Grobschutzmagazin mit BTR bestückt	Grobschutzmagazin mit BTRC bestückt	Schilderrahmen
Artikel Nummer	67500	67802	67603	67604	67605	67606	67608	67607

## Maßbild



## Technische Daten: Gasableiter

Artikel Bezeichnung	BB90	BB230	BTR90	BTR230
Statische Ansprechspannung (100V/s)	90 V	230 V	90 V	230 V
Dynamische Ansprechspannung (1kV/µs)	<700 V	<750 V	<700 V	<800 V
Löschspannung (R = 330 Ω in Serie RC = 150 Ω /100nF)	> 80 V	> 80 V	> 70 V	> 70 V
Wechselstrom (50Hz, 1s, 5 Mal)	10 A	10 A	10 A	10 A
Nennableitstrom (8/20µs, 10 Mal)	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Artikel Nummer	9280001	9280007508	9293001	9293057
Fail-Safe	-	-	9293501	9293557

# Überspannungsschutz für HF - Anwendungen

P8AX09-xxx, P8AX25-xxx



P8AX09-B/MF

CITEL bietet eine umfassende Reihe von Überspannungsschutzbausteinen für Coaxial-HF-Netze an. Verschiedene Technologien wurden von CITEL entwickelt, um sich den unterschiedlichen Anwendungen und Voraussetzungen anzupassen.

## P8AX-Reihe

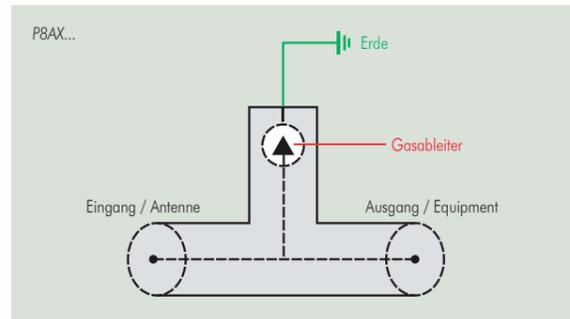
Die Schutzgeräte der P8AX Serie sind für Frequenzen bis zu 6 GHz einsetzbar. Die BNC-Schutzgeräte eignen sich für 50, 75 und 93 Ohm. Die UHF und N-Schutzgeräte haben einen Wellenwiderstand von 50 Ohm. Andere Widerstände sind auf Anfrage erhältlich. Der Schutzbaustein kann mit einem 5 kA, 10 kA oder 20 kA Überspannungsgasableiter ausgerüstet werden und die Gasableiter sind jederzeit austauschbar. Deshalb können diese Schutzgeräte, je nach der geforderten Ableitfähigkeit, in verschiedenen Schutzzonen installiert werden.

### Hauptmerkmale:

- Einfügungsdämpfung < 0,2 dB
- VSWR < 1,2
- Iimp: 5 kA (10/350µs)
- Imax: 20 kA (8/20µs)
- Bandbreite: 0 bis 3GHz
- Anschlussarten: N, BNC, TNC, 7/16, F, SMA, UHF, 7/8 Kabel.

- Alle gängigen Anschlussarten verfügbar
- Niedrige Signalverluste
- Erdung über Erdungsanschlussleitung oder über separate Montageplatte
- DC - Übertragung möglich
- Wasserdichtes Gehäuse
- Bidirektionaler Schutz

## Prinzipschaltbild



## Technische Daten

Artikel Bezeichnung	P8AX09	P8AX25	P8AX09-6G
Technologie	Gasableiter (GDT) austauschbar		
Typische Anwendung	HF-Systeme (mit / ohne Gleichstromversorgung)		
Bandbreite (fmax)			
Einfügungsdämpfung	< 0,2 dB	< 0,2 dB	≤ 0,2 dB
VSWR	< 1,2	< 1,2	< 1,2
Max. zulässige Spitzenleistung (HF-Sendeleistung) *	25 W	190 W	70 W
Schutzpegel (Up) C3 IEC 61643-21 In (8/20µs)	< 600 V	< 600 V	< 1 kV
Grenzableitstrom I <sub>max</sub> (8/20µs)	20 kA	20 kA	5 kA
Blitzstoßstrom I <sub>imp</sub> (10/350µs) D1 IEC 61643-21	5 kA	5 kA	-
Mechanische Spezifikationen	Material: Messing / Cu-Zn-Sn Nichtmagnetisches Gehäuse		
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +80 °C		
Schutzart	IP65		

## Artikelnummern\*

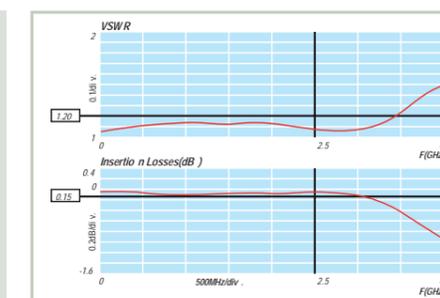
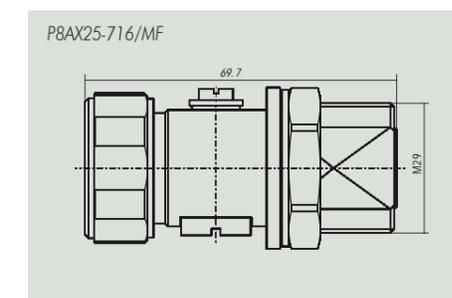
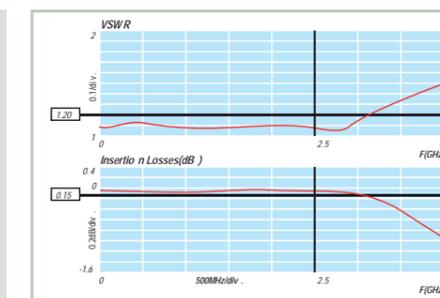
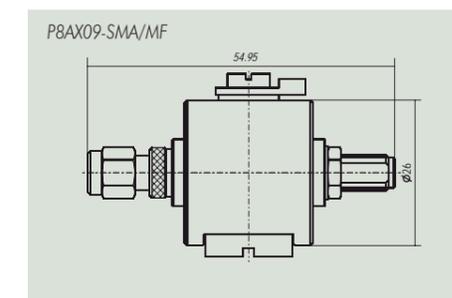
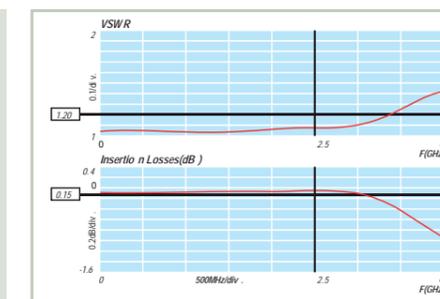
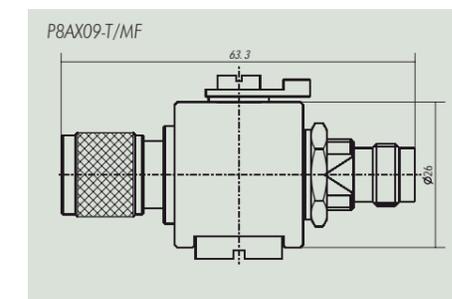
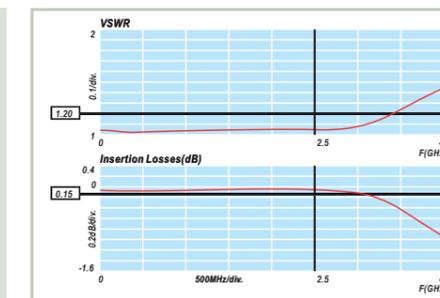
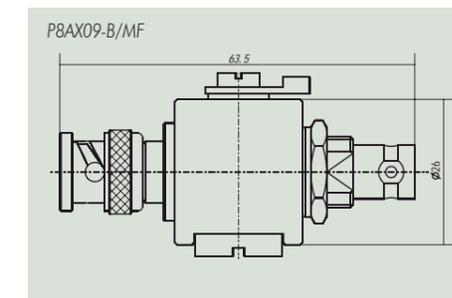
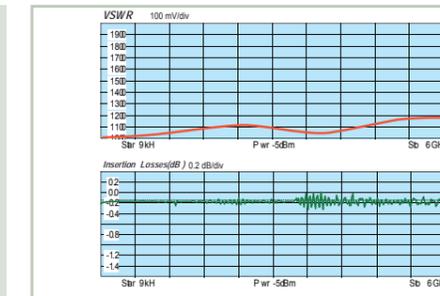
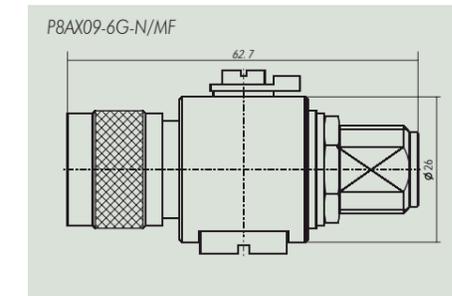
Artikel Bezeichnung	P8AX09	Artikel Nr.	P8AX25	Artikel Nr.
F Stecker	P8AX09-F/MF	76440	P8AX25-F/MF	76445
	P8AX09-F/FF	76441	P8AX25-F/FF	76444
N Stecker	P8AX09-N/MF	76143	P8AX25-N/MF	76145
	P8AX09-N/FF	76141	P8AX25-N/FF	76142
	P8AX09-6G-N/MF			
	P8AX09-6G-N/FF			
BNC Stecker	P8AX09-B/MF	76123	P8AX25-B/MF	76125
	P8AX09-B/FF	76121	P8AX25-B/FF	76122
	P8AX09-B/MF75	76133	P8AX25-B/IMM	76126
7/16 Stecker	P8AX09-716/FF	76171	P8AX25-716/MF	76180
SMA Stecker	P8AX09-SMA/MF	76360	-	-
	P8AX09-SMA/FF	76361	-	-
TNC Stecker	P8AX09-T/MF	76370	-	-
	P8AX09-T/FF	76371	-	-
UHF Stecker	P8AX09-U/MF	76163	P8AX25-U/MF	76164
	P8AX09-U/FF	76163-A	P8AX25-U/FF	76164-A

\* Anmerkung: Versionen mit höherer Leistung auf Anfrage erhältlich.

# Überspannungsschutz für HF - Anwendungen

P8AX09-xxx, P8AX25-xxx

## Maßbild\* und Frequenzverhalten



\* Ausführliche Informationen zu den Technischen Spezifikationen der Koaxial-Überspannungsschutzgeräte von CITEL finden Sie im gesondert erhältlichen Katalog.



# AC Blitz- und Überspannungs Monitoring

CF04-3P

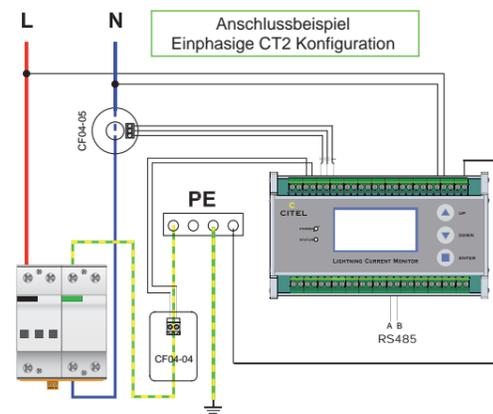
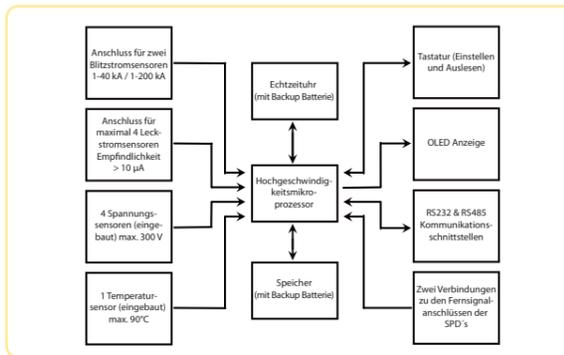
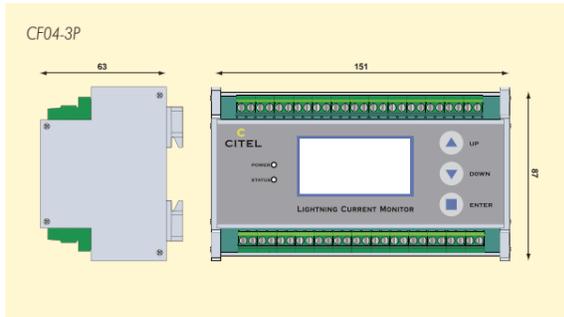


CF04-3P

Mit dem integrierten 16 Bit Hochgeschwindigkeits-Mikroprozessor ist der CF04 ein intelligentes Gerät, speziell dafür ausgelegt, die Leistung der Überspannungsableiter (SPD), die im AC-Netzwerk installiert sind, zu überwachen. Durch die Verbindung der Sensoren mit der Erdleitungsverbindung der Überspannungsschutzgeräte, empfängt und zeigt er automatisch die Informationen über Blitzeinschläge, die im Überspannungsschutzgerät und dem AC-Netzwerk erfolgt sind, an. Dies sind die Blitzstrom-Amplitude, die Auftrittszeit des Blitzstromes sowie der Leckstrom.

Zubehör:  
Blitzstromsensor CF04-04  
Leckstromsensor CF04-05

## Maßbild und Funktionsschema



### Echtzeit Überwachung von:

- Blitzstrom und dessen Auftrittszeit
- N - PE - Spannung
- Netzspannung
- Leckstrom des Überspannungsschutzgerätes
- Umgebungstemperatur

### Weitere Funktionen und Möglichkeiten:

- Datensicherung bei Stromausfall
- Datenfernübertragung über RS232 und RS485
- Hochgeschwindigkeits - Mikroprozessor
- OLED - Display
- Langzeitdatenspeicherung über 10 Jahre
- Leichte Installation auf Hutschiene

## Technische Daten

Artikel Bezeichnung	CF04-3P
Eingangsspannung	230 V / 400 V AC
Betriebsstrom	0,1 A AC
Temperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
Blitzstrom-Sensibilitätsbereich	1 - 200 kA
Maximale Anzahl von Aufzeichnungen	1000 Aufzeichnungen
Leckstrom-Sensibilität	≥ 10 µA
Leckstrom Überwachungsstellen	4 Kanäle
Blitzstrom-Messstellen	2 Kanäle (1-40 kA / 1-200 kA)
Funktionsdauer der Uhr bei Stromausfall	länger als 1 Jahr
Dauer der Datenspeicherung bei Stromausfall	länger als 10 Jahre
Einbaumaße	151mmx87mmx70mm
Montage auf	35 mm Hutschiene
Gewicht	0,65 KG
Bestellinformationen	
Artikel Nummer	2000222

## Hauptzentrale

### **CITEL-2CP**

2 rue Troyon  
92316 Sèvres CEDEX  
France  
Tel. : +33 1 41 23 50 23  
Fax : +33 1 41 23 50 09  
e-mail : [contact@citel2cp.com](mailto:contact@citel2cp.com)  
Web : [www.citel2cp.com](http://www.citel2cp.com)

## Produktion

### **CITEL-2CP**

3 impasse de la Blanchisserie  
BP 56  
51052 Reims CEDEX  
France  
Tel. : +33 3 26 85 74 00  
Fax : +33 3 26 85 74 30  
e-mail : [citel@citelrs.com](mailto:citel@citelrs.com)

## USA

### **CITEL Inc.**

1515 NW 167th Street - Suite 6-303  
Miami, FL33169  
USA  
Tel. : (305) 621 0022  
Fax : (305) 621 0766  
e-mail : [citel@citelprotection.com](mailto:citel@citelprotection.com)  
Web : [www.citel.us](http://www.citel.us)

## OBSTA Warnleuchten

### **OBSTA**

12 Boulevard des Iles  
92441 Issy-les-Moulineaux CEDEX  
France  
Tel. : +33 1 41 23 50 10  
Fax : +33 1 41 23 50 11  
e-mail : [info@obsta.com](mailto:info@obsta.com)  
Web : [www.obsta.com](http://www.obsta.com)

## Russland

### **CITEL RUSSIA**

Bolshaya Pochtovaya str. 26B/1  
RU-105082 Moscow  
Russia  
Tel. : +7 495 669-32-70  
Fax : +7 495 6455937  
e-mail : [info@citel.ru](mailto:info@citel.ru)  
Web : [www.citel.ru](http://www.citel.ru)

## Czech Republic

### **CITEL Electronics**

Kundratka 17A  
18000 Praha  
Czech Republic  
Tel. : +420 284840-395  
Fax : +420 284840-195  
e-mail : [citel@citel.cz](mailto:citel@citel.cz)  
Web : [www.citel.cz](http://www.citel.cz)

## China

### **Shanghai Citel Electronics Co. Ltd.**

521, Kang Hua Road  
Kang Qiao Industrial Zone  
201315 Pudong, Shanghai  
P.R. CHINA  
Tel. : +86 21 58 12 25 25  
Fax : +86 21 58 12 21 21  
e-mail : [shanghai@citel2cp.com](mailto:shanghai@citel2cp.com)  
Web : [www.citel.com.cn](http://www.citel.com.cn)

## Deutschland

### **Citel Electronics GmbH**

Alleestrasse 144, Tor 5  
D-44793 Bochum  
Germany  
Tel. : +49 234 54 72 10  
Fax : +49 234 54 72 199  
e-mail : [info@citel.de](mailto:info@citel.de)  
Web : [www.citel.de](http://www.citel.de)

