



CITEL



ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ FÜR moderne Schaltanlagen



BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ FÜR MODERNE SCHALTANLAGEN

In der modernen Industrielandschaft ist die kontinuierliche Verfügbarkeit von Energie und Daten das Fundament jedes wirtschaftlichen Erfolgs. Automatisierte Produktionsstraßen, robotergestützte Fertigungszellen und vernetzte Prozessleitfäden arbeiten Hand in Hand, um maximale Effizienz zu garantieren. Doch diese fortschreitende Digitalisierung und die zunehmende Miniaturisierung elektronischer Bauteile bringen eine gravierende Kehrseite mit sich: Industrielle Anlagen reagieren heute empfindlicher denn je auf elektrische Störgrößen. Unter allen potenziellen Gefahrenquellen werden die Risiken durch Blitzeinschläge und transiente Überspannungen besonders häufig unterschätzt – oft mit fatalen wirtschaftlichen und betrieblichen Konsequenzen.

Ein einziger unkontrollierter Energieimpuls genügt, um sensible Elektronikkomponenten in Sekundenbruchteilen zu zerstören. Dabei ist es ein weit verbreiteter Irrtum, dass nur ein direkter Blitzeinschlag in das Werksgebäude verheerende Schäden anrichtet. Weitaus häufiger sind es indirekte Blitzeinschläge in einem Umkreis von mehreren Kilometern oder alltägliche Schalthandlungen im eigenen Versorgungsnetz, die gefährliche Spannungsspitzen erzeugen.

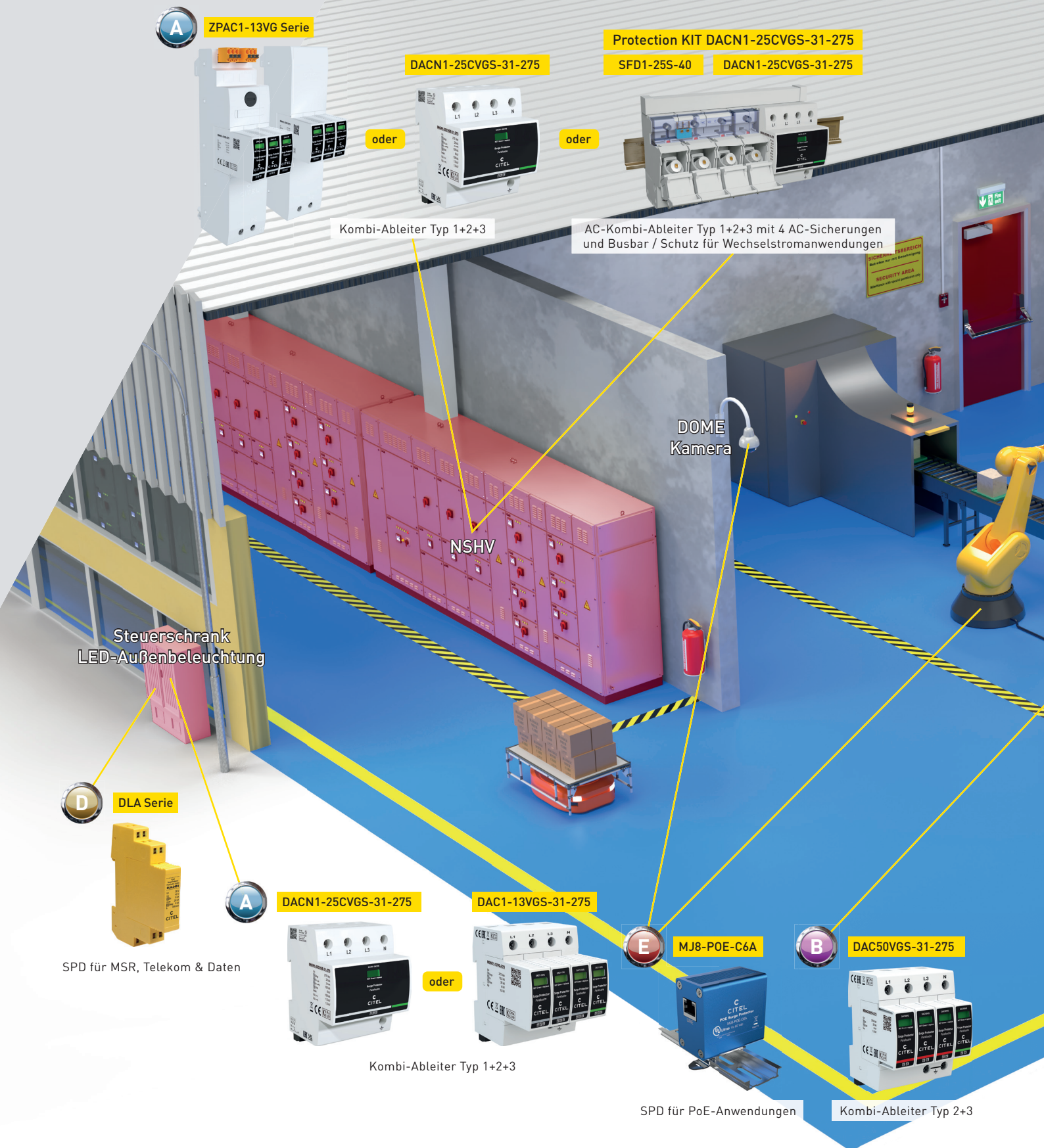
Diese transienten Überspannungen breiten sich unbemerkt über Stromversorgungs- und Datenleitungen aus. Sie dringen tief in das Herzstück der industriellen Infrastruktur vor: die Schaltanlage.

Schaltanlagen und Energieverteiler sind die zentralen Knotenpunkte eines jeden Industriebetriebs. Fällt eine solche Haupt- oder Unterverteilung aufgrund eines Überspannungsschadens aus, steht die Produktion still. Die direkten Kosten für den Austausch zerstörter Steuerungen, Netzteile oder Frequenzumrichter sind dabei meist nur die Spitze des Eisbergs. Viel schwerer wiegen die indirekten Folgekosten: unvorhersehbare Betriebsunterbrechungen, Lieferverzögerungen, Imageverluste bei Kunden und im schlimmsten Fall irreversible Datenverluste oder gefährliche Brände. In einer just-in-time getakteten Wirtschaft kann ein solcher Systemausfall existenzbedrohende Ausmaße annehmen.

Ein wirksamer Schutz von industriellen Schaltanlagen lässt sich daher nicht durch isolierte Einzelmaßnahmen realisieren. Er erfordert ein systematisches, mehrstufiges Schutzkonzept, das exakt auf die spezifischen Anforderungen der Industrieumgebung abgestimmt ist. Dieses Konzept basiert auf dem Prinzip der Blitzschutz-zonen (LPZ) und kombiniert den äußeren Blitzschutz mit einem lückenlosen inneren Blitz- und Überspannungsschutz. Von leistungsstarken Kombi-Ableitern am Netzeinspeisepunkt bis hin zu feinsinnigen Geräteschutzmodulen direkt vor der SPS-Steuerung muss jede Barriere perfekt ineinandergreifen.



BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ FÜR MODERNE SCHALTANLAGEN





Protection KIT DAC1-13VGS-31-275

SFD1-13S-40

DAC1-13VGS-31-275



DAC50VGS-31-275



DLATS1 Serie

AC-Kombi-Ableiter Typ 1+2+3 mit 4 AC-Sicherungen und Busbar / Schutz für Wechselstromanwendungen

Kombi-Ableiter Typ 2+3

SPD für MSR, Telekom & Daten

UV

ESS mit USV

CP-Steuerung
Roboter

Steuerung
Produktionsband



ESS KIT DDC50S-21Y-1500

DDC50S-21Y-1500

SFD50S-10-1500DC



DAC40CS-31-275

DACF25S-31-275

oder

SPD Typ 2

SPD Typ 2 mit
interner Sicherung

DC-SPD Typ 2 mit 2 DC-Sicherungen
Schutz der Batteriespeicher



DLA Serie

DLC Serie

oder

SPD für MSR, Telekom & Daten

WELCHE SPD-TYPEN SIND FÜR SCHALTANLAGEN NÖTIG

Gemäß DIN VDE 0100-443 (Schutz bei Überspannungen) und DIN VDE 0100-534 (Auswahl und Errichtung von SPDs) erfordert die Auslegung von Schaltschränken ein kaskadiertes Schutzkonzept mit den SPD-Typen 1, 2 und 3. Die normgerechte Auswahl und Anordnung richtet sich nach dem Einspeisepunkt, der Blitzschutzklasse (BSK), den Leitungslängen sowie der Überspannungskategorie (ÜSK) der Endgeräte.

Schutzstufe / Ort	SPD-Typ (VDE/EN)	Üblicher Einbauort im System	Typische Schaltschrank-situation
Stufe 1 Blitzstromschutz	 Typ 1 Optimal (Typ 1+2+3)	Hauptverteiler / Zählerplatz am Gebäudeeintritt	NSHV, Hauptschaltschrank mit Einspeisung / Trafоеintritt
Stufe 2 Überspannungsschutz	 Typ 2	Unterverteilungen, größere Schaltschränke, ↔ >10 m von Typ 1 entfernt	Maschinen-, Anlagen-, Unterverteilerschränke
Stufe 3 Geräteschutz	 Typ 3	Direkt vor empfindlichen Geräten (Mikroprozessor) oder in Geräteschränken	SPS-Schrank, empfindliche Elektronik, lange Leitungen

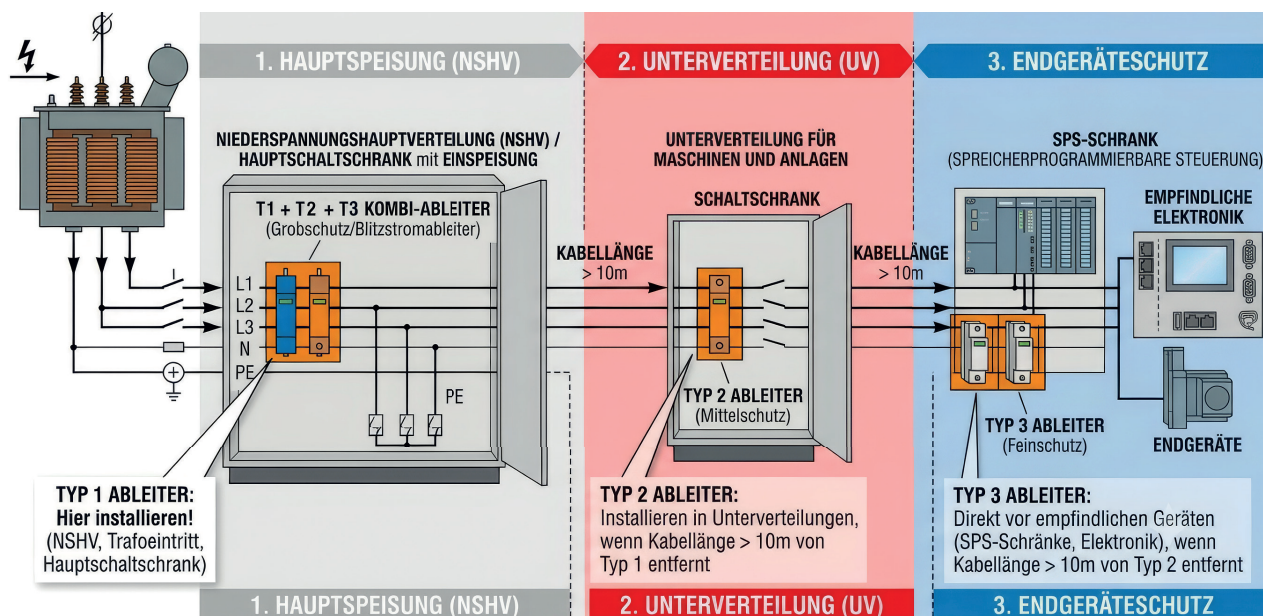
ISOLATIONSKOORDINATION IM SCHALTANLAGENBAU (Schutzstufen-Konzept)

≤ 1,5 kV
Ziel-Schutzpegel (Up)

Schrittweise Spannungsreduzierung

Betriebsmittel besitzen je nach Einbauort eine definierte Bemessungsstoßspannung gemäß der Norm 60664-1:

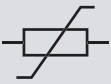
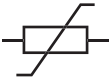
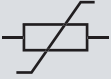
- **Speisepunkt / Trafo:** Stehspannung bis **6 kV**
- **Festinstallation / UV:** Stehspannung bis **4 kV**
- **Anschlüsse & Geräte:** Stehspannung bis **2,5 kV**
- **Empfindliche Elektronik (SPS):** Maximale Belastung **1,5 kV**

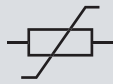
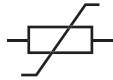
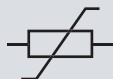
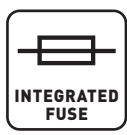
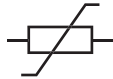
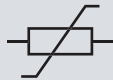


AUSWAHLHILFE: SPDs FÜR SCHALTANLAGEN

Stufe 1 Blitzstromschutz

Stufe 2 Überspannungsschutz

HAUPTZEINSPEISUNG (NSHV)			
Iimp / Pol (10/350µs)	Tech.	Typ 1+2+3	Typ 1+2
50 kA BSK I	 Multi-MOV		 DS500E
	 Multi-MOV		 DS250E
25 kA BSK I + II	 leckstromfrei	 DS250VG	 DS250VG-690 DS250VG-1000
		 DUT250VG	
		 DACN1-25VGS	
		 DACN1-25CVGS	
12,5 kA BSK III + IV	 leckstromfrei	 Multi-MOV	 DAC1-13S
		 DAC1-13VGS	
		 ZPAC (PRO)	

UNTERVERTEILUNG (UV) & GERÄTESCHUTZ*			
I _{max} / Pol (8/20µs)	Tech.	Typ 2+3	Typ 2 (*Typ3)
80 kA	 Multi-MOV		 DAC80S
50 kA	 Multi-MOV		 DAC50S
	 leckstromfrei	 DAC50VGS	
40 kA	 Multi-MOV	 COMPACT VERSION	 DAC40CS
25 kA	 Multi-MOV	 INTEGRATED FUSE	 DACF25S
Stufe 3 Geräteschutz			
15 kA	 Multi-MOV	 COMPACT VERSION	 DAC15CS*
		 INTEGRATED FUSE	 DACF15S
15 kA	 Multi-MOV	 DACN15(S)	 COMPACT VERSION
10 kA	 Multi-MOV	 DACN10(S)	 COMPACT VERSION

CITEL DAC-SERIE: EIN SYSTEM, ALLE SCHUTZKLASSEN

Lückenloser Überspannungsschutz von Typ 1 bis Typ 3 für höchste Anlagenverfügbarkeit.

Vom Hauptverteiler bis zur SPS: Die DAC-Serie bietet ein durchgängiges Schutzkonzept der Typen 1, 2 und 3 – perfekt aufeinander abgestimmt für maximale Sicherheit.

Mit der **DAC-Serie** bietet **CITEL** ein durchgängiges Systemkonzept für den AC-Überspannungsschutz an: Einheitliche Gehäuseformate, identische Handhabung und perfekt aufeinander abgestimmte Schutzstufen ohne komplexe Koordinationsprobleme. Vom leistungsstarken **Typ 1**-Blitzstromableiter in der Haupteinspeisung über den kompakten **Typ 2**-Schutz in Unterverteilungen bis hin zum präzisen **Typ 3**-Feinschutz direkt vor sensiblen Endgeräten – die DAC-Familie vereint höchste Ableitfähigkeit, meist steckbaren Service-Komfort und maximale Platzersparnis in einem durchgängigen, modernen Design.



Sie bietet maximale Leistung bei „ultra-kompakter“ Bauweise. Sparen Sie bis zu 50% Platz im Schaltschrank bei vollem Schutzbereich. Durch hochintegrierte Bauteile bieten selbst die Typ 1- und Typ 2-Kombinationen extreme Ableitstärken auf minimalem Raum (oft nur 1 TE pro Pol oder 2–4 TE für komplette 3-phasige Systeme).

Wartung in Sekunden: Werkzeugloser Modultausch im laufenden Betrieb – ohne Eingriff in die Anlagenverdrahtung möglich.

Eine Vielzahl der Modelle der DAC-Serie verfügen über steckbare Schutzmodule mit "Hot-Swap"-Funktion (Plug & Play): Im Servicefall wird nur das defekte Modul ohne Werkzeug und ohne Unterbrechung der Stromversorgung getauscht.

Volle Kontrolle: Optische Statusanzeige und Fernmeldekontakt informieren Sie sofort über den Betriebszustand Ihrer Schutzgeräte.

Integrierter Eigenschutz & integrierte Zustandsüberwachung: Jeder Ableiter besitzt eine thermische Trennvorrichtung, eine mechanische Statusanzeige (Grün/Rot) sowie optional einen potentialfreien Fernmeldekontakt (S-Varianten) zur Einbindung in Leitsysteme.

Höchste Netzkompatibilität & Normenkonformität: Verfügbar für alle Netzformen (TN-S, TN-C, TT, IT) und zertifiziert nach den strengsten internationalen Normen (IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL 1449).

CITEL VG-Technology – höchste Sicherheit ohne Kompromisse

Eine Besonderheit bieten dabei die Geräte mit der patentierten **VG-Technology** an:

Die VG-Technology von CITEL kombiniert leistungsstarke, gasgefüllte Funkenstrecken (GSG) mit einem Hochleistungsvaristor (MOV) in Reihe, zu einem leckstromfreien Hybridsystem. Dadurch werden die Vorteile beider Technologien vereint und deren jeweilige Schwachstellen eliminiert.

Sie bietet den vollständigen Schutz der Klassen **Typ 1+2+3** in nur einem Gerät, verhindert Betriebsausfälle durch Fehlauslösungen und garantiert maximale Lebensdauer ohne Alterungsschäden.

- **Verschleißfrei & langlebig:** 100 % frei von Leck- und Betriebsströmen – verhindert vorzeitige Bauteilalterung.

Im Normalbetrieb trennt die Funkenstrecke den Varistor galvanisch vom Netz. Es fließt kein Leckstrom, wodurch die passive Alterung des Varistors verhindert wird. Dies ermöglicht die **maximale Lebensdauer** des Ableiters und sorgt für höchste Zuverlässigkeit. CITEL gewährt deshalb **10 Jahre Garantie** auf alle Geräte mit VG-Technology.

- **Kompakter All-in-One Schutz in EINEM Gerät:** Die maximale Schutzleistung von Typ 1, 2 und 3 ist in einem einzigen kompakten Modul vereint (Typ 1+2+3).

Durch das schnelle Ansprechverhalten der Funkenstrecke in Kombination mit dem niedrigen Schutzpegel des Varistors erreicht die VG-Technology ein extrem hohes Ableitvermögen (bis 25 kA pro Pol) bei gleichzeitig sehr niedrigem Schutzpegel ($U_p < 1,5$ kV). Das schützt selbst empfindlichste Endgeräte vor Überspannungen.

Ein einziges **Kombi-Gerät** deckt die Schutzstufen **Typ 1, Typ 2** und **Typ 3** ab. Das spart Platz auf der Hutschiene, vereinfacht die Planung und senkt die Installationskosten.

- **Maximale Anlagenverfügbarkeit:**

Anders als klassische Funkenstrecken, erzeugt die VG-Technology beim Ableiten **keinen Netzfolgestrom** und verhindert ungewolltes (Fehl-)Auslösen von vorgeschalteten Sicherungen oder FI/RCD-Schutzschaltern. Die Stromversorgung und der Betrieb laufen nahtlos und ungestört weiter.

- **Robust bei Netzschwankungen (erhöhte TOV-Festigkeit):**

Durch die Kombination aus GSG und MOV sind Ableiter mit VG-Technology extrem unempfindlich gegenüber vorübergehenden Netzüberspannungen (TOV, Temporary Overvoltages). Selbst bei instabilen Netzen bleibt das SPD dauerhaft geschützt und betriebsbereit.

- **Einfache Installation:**

Keine Entkopplungslängen notwendig, fehlersicher zu verbauen. Da Typ 1, 2 und 3 im selben Baustein perfekt aufeinander abgestimmt sind, entfällt die komplexe Berechnung von Mindestleitungslängen zur Entkopplung nachfolgender Schutzgeräte. Das macht die Installation absolut fehlersicher.

Die CITEL VG Technology – Hauptmerkmale „auf einen Blick“:

- **keine passive Alterung**
- **kein Netzfolgestrom**
- **leckstromfrei**
- **10 Jahre Garantie**
- **betriebsstromfrei**



Planungssicherheit für Installateure: Der richtige Überstromschutz für SPDs

Überspannungsschutzgeräte (SPDs) schützen elektrische Anlagen zuverlässig, benötigen im Fehlerfall jedoch selbst einen passenden Überstromschutz. Die korrekte Absicherung ist entscheidend für maximale Sicherheit und höchste Anlagenverfügbarkeit.

1. Netzkurzschlüsse und Brandgefahr sicher vermeiden

In SPDs kommen Bauelemente wie Varistoren (MOV) oder Funkenstrecken zum Einsatz. Durch Alterung oder extrem energiereiche Blitzeinschläge können Varistoren dauerhaft leitfähig werden. Die im SPD integrierte thermische Trennvorrichtung schützt das Gerät zwar bei Überhitzung, stoppt aber keine schlagartigen, extrem hohen Kurzschlussströme. Ohne eine geeignete Vorsicherung droht ein dauerhafter Kurzschluss – mit dem Risiko von Schaltschrankbränden oder ungewollten Ausfällen der Hauptsicherung.

2. Zuverlässiger Kabel- und Leitungsschutz

Auch die Stichleitungen zwischen Hauptleitung und SPD müssen vor Überlastung und Schmelzen im Fehlerfall geschützt sein. Das Ziel der richtigen Auslegung: Die Vorsicherung muss Kurzschlussströme im Ernstfall sicher trennen, darf aber bei regulären Stoßströmen durch Blitze oder Schaltheaktionen nicht fälschlicherweise auslösen.

Für die normgerechte Absicherung von SPDs stehen in der Praxis drei bewährte Konzepte zur Auswahl:

Konzept A: Anlagenseitige Hauptsicherung nutzen (sicherungsfreier Betrieb)

Ist die vorgeschaltete Anlagenhauptsicherung (z. B. im Hausanschlusskasten bzw. NSHV) kleiner oder gleich dem vom SPD-Hersteller angegebenen Maximalwert (häufig ≤ 160 A oder ≤ 315 A gL/gG), ist keine separate Vorsicherung erforderlich.

Vorteile:

- **Platzsparend:** Kein zusätzlicher Bauraum auf der Hutschiene erforderlich.
- **Kostengünstig:** Keine Extrakosten für zusätzliche Sicherungsorgane.
- **Niedriger Schutzpegel (Up):** Kurze Verdrahtungswege führen zu optimalem Schutz der Endgeräte.

Nachteil:

- **Schlechte Anlagenverfügbarkeit:** Verursacht das SPD durch einen Defekt einen Kurzschluss, löst die Hauptsicherung aus. Die gesamte Anlage wird **stromlos**.

CITEL DAC-SERIE: EIN SYSTEM, ALLE SCHUTZKLASSEN

Hinweis zum versicherungsfreien Betrieb bei Citel SPDs:

Abhängig vom anlagenseitigen Nennstrom, benötigen CITEL SPDs oftmals keine separate Versicherung. Die Grenzwerte im Detail:

- **Typ 1-SPDs:** versicherungsfrei bis ≤ 315 A
- **Typ 2-SPDs:** versicherungsfrei bis ≤ 125 A
- **Typ 2+3-SPDs (VG-Varianten):** versicherungsfrei bis ≤ 160 A

Konzept B: Separat vorgeschaltete Sicherung (Stichleitungs-Versicherung)

Ist die Anlagen-Hauptsicherung größer als vom SPD-Hersteller zugelassen (z. B. Hauptsicherung 250 A, SPD erlaubt max. 160 A), wird eine separate Versicherung (z. B. NH-Sicherungslasttrenner oder spezielle stoßstromfeste Leitungsschutzschalter) direkt vor das SPD in die Stichleitung gebaut.

Vorteil:

- **Hohe Anlagenverfügbarkeit:** Löst das SPD im Fehlerfall aus, trennt nur die separate Versicherung das Schutzgerät ab. Der Rest der Anlage läuft ungestört weiter.

Nachteile:

- **Erhöhter Platzbedarf:** im Schaltschrank wird viel Platz benötigt (besonders bei NH-Trennern).
- **Höherer Schutzpegel (Up):** Der Umweg über die Sicherung bedeutet längere Verbindungsleitungen und eine entsprechend erhöhte die Restspannung am Endgerät.
- **Risiko eines „unbehandelten Ausfalls“:** Löst die Versicherung aus, merkt man dies oft nicht sofort – die Anlage läuft weiter, ist ab diesem Moment aber völlig ungeschützt gegen Überspannungen.
- **Fehlerrisiko:** Falsch dimensionierte bzw. nicht koordinierte Sicherungen lösen bei Impulseinwirkung ungewollt aus oder begrenzen die Schutzwirkung des Ableiters.

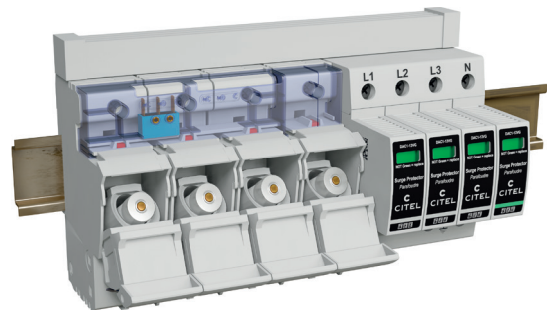
Das **CITEL Protection-KIT** löst diese Schwachstellen mit einem abgestimmten Bausatz zum Kurzschlusschutz von AC-Überspannungsschutzgeräten (SPDs).

Diese Komplettlösung besteht aus einem kompakten Überstromsschutz (4 TE), dem Sicherungshalter SFD1 (4 TE) mit passenden SFD-Schmelzsicherungen zum Schutz von

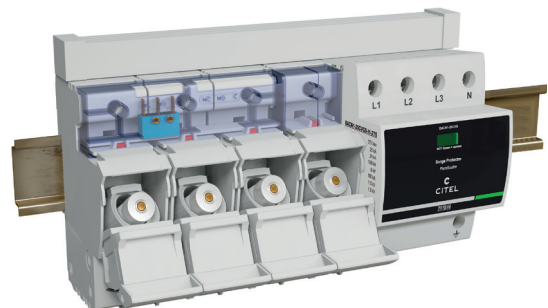
Typ 1-SPDs sowie einer maßgeschneiderten Phasenschiene für minimale Leitungslängen. Integrierte Sicherungsanzeigen und ein potenzielfreier Wechslerkontakt (FM) ermöglichen die direkte Einbindung in die Gebäudeleittechnik.

Das Baukastensystem deckt alle Blitzschutzklassen ab:

- **DAC1-13VGS** mit 12,5 kA (10/350 μ s) Stoßstromfestigkeit für BSK III + IV



- **DACN1-25CVGS** mit 25 kA (10/350 μ s) Stoßstromfestigkeit für BSK I + II



Die Vorteile für Elektroinstallateure:

Eine externe NH-Versicherung muss weder separat ausgelegt noch aufwendig verdrahtet werden. Das sorgt für:

- **50 % weniger Platzbedarf** auf der Hutschiene
- **Schnellere, fehlerfreie Verdrahtung**
- **Besseren Schutzpegel Up** dank kurzer Leitungswege
- **Niedrigere Material- und Montagekosten**

Konzept C: Integrierte Vorsicherung (Fuse-Integrated / Kombigeräte)

Bei dieser Variante wird eine speziell abgestimmte Sicherung direkt in das Gehäuse des SPD eingebaut.

Vorteile:

- **Maximale Platzeinsparung:** Es ist keine externe Sicherung notwendig.
- **Bester Schutzpegel (Up):** Extrem kurze Leitungswege direkt im Gerät reduzieren die Restspannung und garantieren die Einhaltung der 0,5 m Leitungslänge („50 cm - Regel“).
- **Perfekte Abstimmung:** Die herstellerseitig optimal abgestimmte Auslösecharakteristik zwischen thermischem Trennschalter und integrierter Sicherung verhindert Fehlauslösen bei Stoßströmen und schließt Auslegefehler aus.
- **Integrierte Statusüberwachung:** Ist die eingebaute Sicherung oder das SPD defekt, schaltet die Anzeige am Gerät auf Rot (und gibt ggf. ein Signal über den Fernmeldekontakt ab).

Nachteil:

- **Austausch komplett:** Bei Zerstörung durch extrem überlastende Ereignisse muss oft das komplette Modul getauscht werden.

Technologie in der Praxis: Die DACF-Serie von CITEL

Das Prinzip der integrierten Vorsicherung (Konzept C) kommt in der DACF-Serie von CITEL konsequent zum Einsatz:

- DACF25S (Typ 2 Überspannungsschutz)
- DACF15S (Typ 3 Überspannungsschutz)



Durch die herstellerseitig perfekt abgestimmte, in das Gehäuse integrierte Sicherung, entfällt die Anforderung an eine externe Vorsicherung. So profitieren Sie bei beiden Modellreihen von maximaler Platzeinsparung, reduzierten Installationszeiten und minimaler Restspannung (Up) ohne externe Vorsicherungdimensionierung.

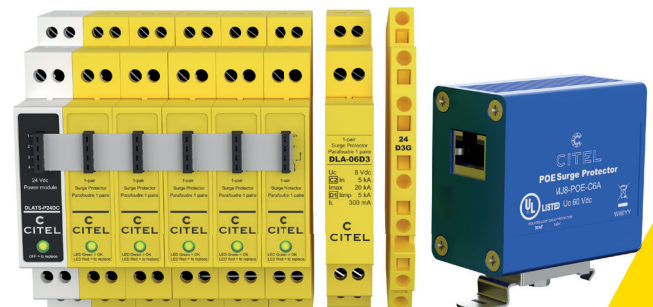
MSR-, Daten- & Netzwerktechnik

Warum der Schutz der Stromversorgung allein nicht ausreicht und wie Daten- und Busleitungen konsequent abgesichert werden.

Schutz für Daten- & Bustechnik

Lückenloser Schnittstellenschutz

- **Gefahrenquelle:** Überspannungen koppeln häufig über lange Sensor- und Steuerleitungen in den Schaltschrank ein.
- **MSR- & Busschutz (DLA/DLC):** Schutz für RS485, Profibus, CAN-Bus, Modbus sowie 4–20 mA Analogsignale.
- **Netzwerk & PoE (MJ8-Serie):** Überspannungsschutz für 10 GBit Ethernet und Power-over-Ethernet (PoE) Schaltschrank-Kameras.



DACN1-25CVGS-31-275/SC

KOMBI-ABLEITER TYP 1+2+3

ÜBERSPANNUNGSZÄHLER

Die 'SC'-Linie enthält einen Überspannungszähler, der die Anzahl der entladenen Überspannungen erfasst, zählt und auf einem leicht ablesbaren Display anzeigt. Die Anzahl der Ereignisse wird mit einem Schwellenwert von 100 A in einem permanenten Speicher abgelegt.

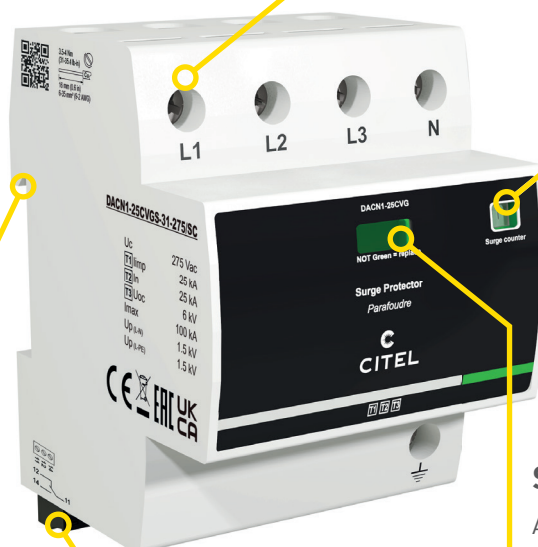
SICHERE TRENNVORRICHTUNG

Zusätzlich zur üblichen Trennstrecke ist der DACN1 mit einem «Lichtbogenschneider» ausgestattet, einem speziellen Teil, das zusätzliche Sicherheit bietet, indem es die Pole trennt und isoliert.



HUTSCHIENENMONTAGE

Durch die Kompatibilität mit Standard DIN-Hutschienen einfach und schnell in jedem Schaltschrank zu installieren.



FERNSIGNALISIERUNG

Meldet den Betriebszustand des SPD, empfohlen für eine permanente Überwachung des Geräts durch ein Anlagenkontrollsystem. Im Falle einer Sicherheitsabschaltung meldet der interne Kontakt die Zustandsänderung an eine verbundene Überwachungseinheit.

STATUSSIGNALISIERUNG

Am Ende seiner Lebensdauer muss sich das Überspannungsschutzgerät sicher vom Netz trennen. Eine deutlich sichtbare Anzeige macht den Benutzer darauf aufmerksam, dass das Gerät ausgetauscht werden muss.

VG-Technology

- keine passive Alterung
- erhöhte Lebensdauer
- leckstromfrei
- erhöhte TOV-Festigkeit
- kein Netzfolgestrom
- 10 Jahre Garantie
- betriebsstromfrei



TECHNISCHE DATEN



CITEL Artikelbezeichnung		DACN1-25CVGS-31-275*/SC	DACN1-25CVGS-11-275*/SC
Beschreibung		3 Phasen + N	Einphasig
Nennspannung	Un	230/400 V	230/400 V
Höchste Dauerspannung AC	Uc AC	275 Vac	275 Vac
TOV-Spannung (L-N) 5 sec. Charakteristik	UT	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest
TOV-Spannung (L-N) 120 min. Charakteristik	UT	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest
Nennableitstoßstrom / Pol 15 x 8/20 µs Impulse	In	25 kA	25 kA
Max. Ableitstoßstrom / Pol Max. Ableitfähigkeit @ 8/20 µs	Imax	100 kA	100 kA
Blitzstoßstrom / Pol Max. Ableitfähigkeit @ 10/350 µs	Iimp	25 kA	25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs) / Summe der Pole	Itotal class I	100 kA	50 kA
Kombinierter Stoß / Pol 15 x 1,2/50 µs + 8/20 µs (2 Ohm)	Uoc	6 kV	6 kV
Schutzpegel CM/DM @ In (8/20 µs) und (1,2/50 µs)	Up CM Up DM	1.5 kV 1.5 kV	1.5 kV 1.5 kV
Kurzschlussfestigkeit	Iscrr	50.000 A	50.000 A
Artikelnummer			
* mit Überspannungszähler /SC (Surge counter)		64136	64191
ohne Überspannungszähler		64135	64176



BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ FÜR MODERNE SCHALTANLAGEN

Punkt	SPD für	Eigenschaften	Artikelbezeichnung	Artikelnr.
	Spannungsversorgung 230/400 Vac (für die Hauptverteilung)	VG-Technology Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 25/100 kA (10/350µs), 4TE	DACN1-25CVGS-31-275	64135
		VG-Technology für 40 mm Sammelschienensysteme mit integrierter Sicherung und zweifacher Spannungsabgriff für RFZ und APZ. Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 12,5/50 kA (10/350µs), 3TE	ZPAC1-13VG-PRO-U	64087
		VG-Technology für 40 mm Sammelschienensysteme Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 12,5/50 kA (10/350µs), 3TE	ZPAC1-13VG-31-275	64004
		VG-Technology Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 12,5/50 kA (10/350µs), 4TE	DAC1-13VGS-31-275	821730244
		VG-Technology - Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 25/100 kA (10/350µs), SPD mit Vorsicherung und Busbar, 10TE	Protection KIT DACN1-25CVGS-31-275	a.A.
		VG-Technology - Kombi-Ableiter Typ 1+2+3, 12,5/50 kA (10/350µs), SPD mit Vorsicherung und Busbar, 10TE	Protection KIT DAC1-13VGS-31-275	64202
	Spannungsversorgung 230/400 Vac (für die Unterverteilung)	VG-Technology Kombi-Ableiter Typ 2+3, 20/100 kA (8/20µs), 4TE	DAC50VGS-31-275	821130244
		Kompaktes 4-poliges SPD Typ 2, 2TE	DAC40CS-31-275	821520222
		SPD Typ 2, 25/50 kA (8/20µs), mit interner Sicherung, 4TE	DACF25S-31-275	821410244
	DC Spannungsversorgung	DC SPD Typ 2, 3TE für Energiespeichersysteme	DDC50S-21Y-1500	828511663
		DC-Sicherung für Energiespeichersysteme (ESS) mit Sicherungshalter und Fernsignalisierung Für Energiespeicheranwendungen (ESS) In Verbindung mit CITEL SPD DDC50-21Y	SFD50S-10-1500DC	64137
	MSR & Datentechnik	1-Doppelader, mit Fahrstuhlklemme	DLA-12D3*	6402011
		1-Doppelader, mit Federkraftklemme	DLA-24D3/R*	6401034
		1-Doppelader, mit optischer Fehleranzeige, Keine Stromkreistrengung bei gezogenem Modul	DLAWS1-12D3*	6419021
		2-Doppeladern, mit Fahrstuhlklemme	DLA2-24D3*	640311
		1-Doppelader, mit optischer Fehleranzeige, Keine Stromkreistrengung bei gezogenem Modul Fernsignalisierung (DLATS1-P24DC zur Stromversorgung notwendig)	DLATS1-12D3	6417021
		Stromversorgungs- und Steuerungsmodul Überwacht 1 bis 48 SPD-Module	DLATS1-P24DC	6417231
	Power over Ethernet	1 x RJ45, PoE++ fähig, Cat6A (10Gb Ethernet)	MJ8-POE-C6A	581541

* Weitere Spannungsvarianten für 1 oder 2 Doppeladern verfügbar

BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ PRODUKTAUSWAHL



Spannungsversorgung 230/400 Vac



DACN1-25CVGS-31-275



ZPAC1-13VG-PRO-U
ZPAC1-13VG-31-275

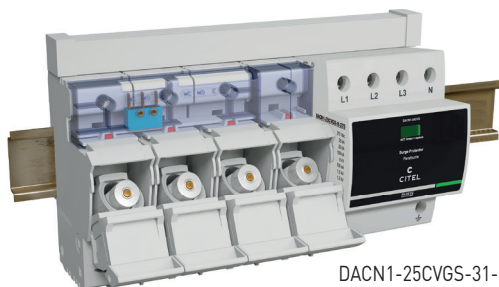


DAC1-13VGS-31-275



Spannungsversorgung 230/400 Vac

Protection KIT DACN1-25CVGS-31-275

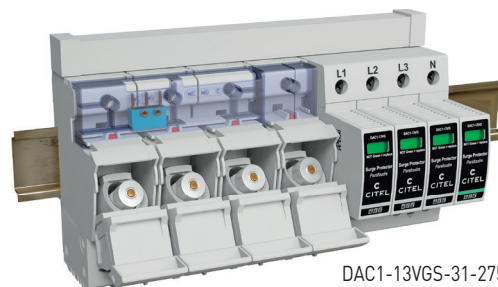


SFD1-25S-31

DACN1-25CVGS-31-275



Protection KIT DAC1-13VGS-31-275



SFD1-13S-31

DAC1-13VGS-31-275



Spannungsversorgung 230/400 Vac



DAC50VGS-31-275



DAC40CS-31-275



DACF25S-31-275



DC Spannungsversorgung

ESS KIT DDC50S-21Y-1500



DDC50S-21Y-1500



SFD50S-10-1500DC



MSR & Datentechnik



DLA-12D3



DLA-24D3/R



DLAWS1-12D3



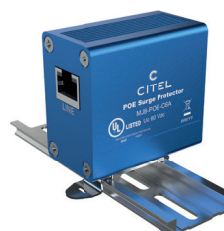
DLA2-24D3



DLATS1-12D3



Power over Ethernet



MJ8-POE-C6A



France

Head Office

Sales department

Paris

Tel. : +33 1 41 23 50 23

e-mail : export@citel.fr

Web : www.citel.fr

Factory

Reims

Tel. : +33 3 26 85 74 00

Germany

Bochum

Tel. : +49 2327 6057 0

e-mail : info@citel.de

Web : citel.de

USA

Miramar

Tel : +1 (954) 430 6310

e-mail : info@citel.us

Web : citel.us

China

Office

Shanghai

Tel. : +86 21 58 12 25 25

e-mail : info@citelsh.cn

Web : citel.cn

India

New Delhi

Tel. : +91 11 400 18131

e-mail : indiacitel@gmail.com

Web : citel.in

Thailand

Bangkok

Tel. : +66 (0) 2 104 9214

Web : citel.fr

U.A.E

Dubai

e-mail : info@citel.ae

Web : citel.fr

Colombia

Bogota

e-mail : export@citel.fr

Web : citel.fr