



Relax. Es ist ACI-Technologie von DEHN.

Überspannungsschutz ohne externe Vorsicherung.



Neue Netzrealitäten – neue Herausforderungen für den Überspannungsschutz?

Durch den steigenden Anteil erneuerbarer Energien verändert sich das Kurzschlussverhalten im Netz deutlich: geringere Kurzschlussströme, neue Einspeiserichtungen und veränderte Dynamiken – gewohnte hohe Kurzschlussstrombeiträge stehen vielerorts nicht mehr zur Verfügung. Für Planer und Installateure bedeutet das:

„Die Auswahl des richtigen Überspannungsschutzes wird durch neue Netzparameter, Digitalisierung und den Energiewandel immer komplexer.“

Besonders in industriellen Anwendungen können Kurzschlüsse gravierende wirtschaftliche Schäden verursachen – durch Produktionsausfälle, Datenverluste und Betriebsunterbrechungen. Die Planung wird zusätzlich erschwert, wenn externe Versicherungen eingesetzt werden: Große Leitungsquerschnitte behindern die Kabelführung und die Auswahl der richtigen Sicherung birgt Risiken. Ist sie zu klein, drohen Fehlauslösungen. Ist sie zu groß, steigt die Gefahr von Explosion oder Brand bei einem defekten Überspannungsschutzgerät. Für einen sicheren Betrieb ist zudem eine exakte Selektivität zwischen Ableitervorsicherung und Anlagensicherung erforderlich – ein typischer „White Spot“ in der Planung.

Entscheiden Sie sich für die ACI-Technologie, die Ihnen Planung und Installation erleichtern und Anlagen maximal schützt.



Vorteile der ACI-Technologie



Selektivität garantiert – auch bei kleinsten Anlagensicherungen

Selbst im Fehlerfall des SPDs kommt es nicht zu Fehlauflösungen. Die ACI-Technologie sorgt für zuverlässige Selektivität bei allen Fehlerstromgrößen.



Vereinfachte Planung

Dadurch, dass keine externe Vorsicherung notwendig ist, ist die Planung einfacher und der Installationsaufwand geringer.



Optimierte Anschlussquerschnitte

Mit 6 mm² (Typ 2) bzw. 16 mm² (Typ 1) sind die Querschnitte praxistgerecht dimensioniert – für einfache Kabelführung und kurze Leitungswege.



Galvanische Trennung für maximale Sicherheit

Sie verhindert Leckströme von Varistoren, erhöht die TOV-Beständigkeit und schützt auch bei netzfrequenten Überspannungen wie z. B. Neutralleiterausfall.



Vollumfänglicher Schutz ohne Schutzlücken

Die ACI-Technologie deckt das gesamte Spektrum ab – von kleinsten Leckströmen bis zu hohen Kurzschlussströmen – und schließt die gefährliche Lücke zwischen thermischer Abtrennung und Sicherung.



Einfache Installation

Durch die geringen Anschlussquerschnitte ist eine einfache Leitungsführung mit engen Biegeradien möglich.

Technologie, die Planung vereinfacht und Sicherheit maximiert

Die ACI-Technologie vereint technische Präzision mit praktischer Umsetzbarkeit – für zuverlässigen Schutz, einfache Installation und höchste Anlagenverfügbarkeit. Ein klarer Vorteil für alle, die zukunftsicher und normgerecht planen wollen.

ACI – Sicherheit auf höchster Stufe

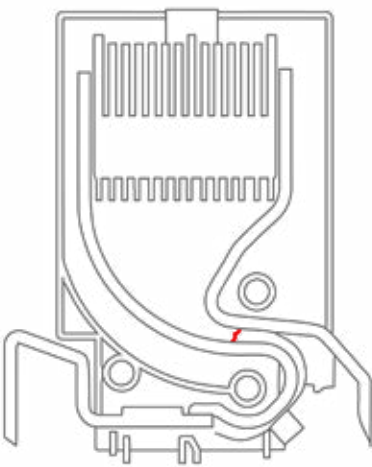
In industriellen Anlagen, Schaltverteilungen oder Energiezentralen treten extreme Kurzschlussbedingungen auf. Genau hier zeigt die ACI-Technologie ihre Stärke: Sie trennt zuverlässig kleinste und sehr große Fehlerströme.

Die integrierte Schalter-Funkenstreckenkombination mit Löschkammer verhindert unkontrollierte Lichtbögen im Inneren des Ableiters und ersetzt die externe Vorsicherung. Das reduziert Installationsaufwand und ermöglicht kleinere Leiterquerschnitte (bis 16mm² bei Typ 1 bzw. 6mm² bei Typ 2).

Das Funktionsprinzip:

Bei einem Überspannungsimpuls wird der Strom gezielt im Zündbereich der Elektrode abgeleitet. Im Fehlerfall zündet der Lichtbogen zwischen den Elektroden, wird in die Löschkammer geführt, dort in mehrere Teillichtbögen aufgespalten und innerhalb von < 1 ms sicher gelöscht.

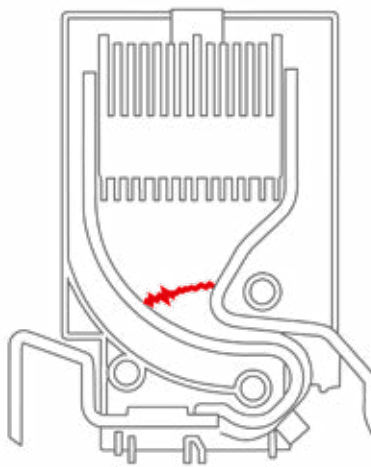
Phase 1:



Normaler Betriebszustand

Ein Blitz- oder Überspannungseignis triggert blitzschnell und zuverlässig die Zündung des Lichtbogens in der Hauptfunkenstrecke zur Übernahme des Störimpulses.

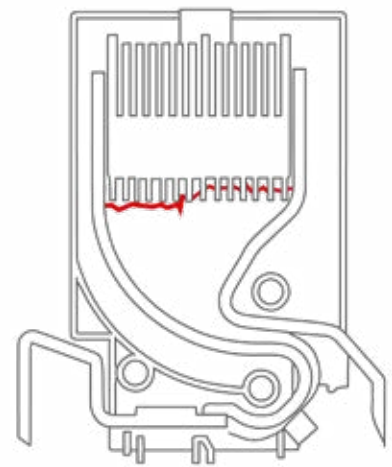
Phase 2:



Aufbau der Gegenspannung

Der entstehende Lichtbogen wandert in Richtung der Löschkammer und erzeugt die erforderliche Gegenspannung. Dies geschieht beim Lebensende des nachgelagerten Überspannungsschutzes.

Phase 3:



Löschvorgang

Mit Erreichen der maximalen Gegenspannung läuft der Lichtbogen in die Löschkammer und unterbricht den Netzfolgestrom. Das Gerät trennt ab und Statusmeldung wechselt von grün auf rot.

Zuverlässiger Schutz für anspruchsvolle Anwendungen

ACI Technologie sorgt für maximale Sicherheit und Effizienz in kompakten Schaltanlagen, sensiblen Automatisierungssystemen, PV- und Energiesystemen oder in der Gebäudetechnik mit höchster Verfügbarkeitsanforderung. Sie profitieren von einem wartungsfreien Überspannungsschutz, reduzieren thermische Belastungen und sorgen für langfristige Stabilität unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen.

Erhöhte Betriebssicherheit

Die thermische Belastung angrenzender Leitungen und Bauteile wird reduziert, da der Energieeintrag beim Abschaltvorgang minimal ist. Dadurch werden Isolationsalterung und Leitererwärmung deutlich verringert – ein entscheidender Faktor für die Lebensdauer der gesamten Installation.

Wartungsfreiheit und Anlagenverfügbarkeit

Dank der integrierten Freischaltfunktion in den Typ 1 Ableitern, die im Fehlerfall einsetzt, oder der verbesserten TOV-Festigkeit der Typ 2 Ableiter erhöht sich die Wirtschaftlichkeit: Die erhöhte Lebensdauer spart Kosten, da der Wartungsbedarf sinkt. Somit werden Ausfallzeiten minimiert und die Anlagenverfügbarkeit maximiert.

Thermische und elektrische Stabilität

Die stabile Funkenstreckengeometrie verhindert Materialwanderungen oder Kontaktverschweißungen, wie sie bei konventionellen Systemen auftreten können. Dadurch bleibt der Schutzwert langfristig konstant – unabhängig von Umgebungstemperatur oder Netzschwankungen.



Wir sind Ihr Full-Service-Provider

Wir haben ein umfassendes Dienstleistungsportfolio entwickelt: von der Projektbesprechung über die Planung von Schutzkonzepten und Berechnungen bis hin zur fertigen Schutzlösung. Beauftragen Sie unsere Ingenieure weltweit – angepasst an Ihren Standort planen wir nach IEC-, UL-, EN- oder DIN-Normen. Wir stellen sicher, dass Ihre Planung präzise, wirtschaftlich und nachhaltig gelingt.

Alle DEHN Services im Überblick,
jetzt online entdecken:

<http://de.hn/4TNNk>



Kombi-Ableiter Typ 1 + 2 + 3

DEHNventil ACI

Die Fähigkeit, hohe Folgeströme von 100 kA_{eff} zu löschen, qualifiziert den Ableiter für den sicheren Einbau am Einspeisepunkt der Niederspannungs-Hauptverteilung. Durch die Schutzwirkung als Typ 1 + 2 + 3 schützt der Ableiter auch Endgeräte innerhalb von 10 Metern Leitungslänge. Mit einem Blitzstrom-Ableitvermögen von 100 kA (10/350 µs) eignet sich der Ableiter für den Einsatz in der Blitzschutzklasse I.



**Maximale
Anlagenverfügbarkeit**



**Einfache
Planung**



**Einfache
Installation**



Installationspunkte für Überspannungsschutzgeräte liegen häufig hinter der Hauptsicherung. Dadurch sind die Sicherungselemente nicht im Schutzbereich einbezogen und bleiben Blitzströmen ungeschützt ausgesetzt. Die Lösung besteht darin, Ableiter vor der Hauptsicherung zu platzieren. Allerdings erfordert ein notwendiger Modultausch in diesem Fall das vollständige Abschalten der Spannung – mit negativen Auswirkungen auf die Anlagenverfügbarkeit.

Die Lösung: Wartungsfreundlicher Modultausch ohne Abschaltung

Mit ACI-Technologie kommt ein Ableiter zum Einsatz, der das auszutauschende Modul selbstständig spannungsfrei schaltet. So kann der Wechsel gefahrlos und ohne Abschaltung erfolgen – ein entscheidender Vorteil für Betreiber, die auf maximale Verfügbarkeit und minimale Stillstandszeiten angewiesen sind

→ **Vielseitige Einbaumöglichkeiten:
Hutschienenmontage,
Sammelschienenmontage mittels
zwei M8 Schrauben**

Zum DEHNventil ACI in der Produktdatenbank:



DE: <http://de.hn/3Fww7>



INT: <http://de.hn/2wnyG>

Produktmerkmale auf einen Blick



- Sichere elektrische Trennung mit Freischanzeige
- Integriertes Überstromschutz-Modul ACI (Monoblock)
- Optische Statusanzeige für Auslösen des Schutzmoduls
- Statusmeldung per Fernmeldung

- 1 FM-Kontakt: Für eine einfache Fernüberwachung
- 2 Anschlussleitung: 16 mm² Cu immer ausreichend
- 3 Hohe Leistungsparameter: 25 kA / 100 kA (10/350 µs) Blitzstromtragfähigkeit bei geringem Schutzpegel $U_P \leq 1,5$ kV
- 4 Maximaler prospektiver AC-Kurzschlussstrom 100 kA_{eff} (50 Hz)
- 5 Statusanzeige
- 6 Optische Freischanzeige: Von allen Seiten einsehbar
- 7 ACI Technologie macht Versicherung überflüssig
- 8 Flexibler Anschluss: Neutralleiter links oder rechts
- 9 Single-Modul: Ein Modul zur gesamten Verschaltung des Ableiters
- 10 PE-Anschluss: Montage auf geerdete Hutschiene oder Sammelschiene
- 11 Sichere Fixierung des Moduls: Verschraubt mit Unterteil
- 12 Begrenzungselement: Für den frontalen und seitlichen Modultausch
- 13 Digitaler Produktpass

Technische Daten

DV ACI M TNC 264 FM	Artikel-Nr. 961 305
DV ACI M TNS 264 FM	Artikel-Nr. 961 405
SPD nach EN 61643-11	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Höchste Dauerspannung (U_C)	264 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Pol (I_{imp})	25 kA
Summenstrom [TNC/TNS] (I_{total})	75 kA / 100 kA
Schutzpegel [L-N]/[N-PE] (U_P)	$\leq 1,5$ kV
Integrierter Überstromschutz	ja, ACI-Technologie
Folgestromlöschfähigkeit	100 kA _{eff}
Baubreite	11 TE
TOV-Spannung (U_T) - Charakteristik	440 V / 120 min. - Festigkeit

Make sustainable products the norm –
der digitale Produktpass auch bei uns!

Mit QR-Code auf dem Produkt:

Zugriff auf alle aktuellen technischen Daten, Einbauanleitungen, PCF-Wert und relevanten Dokumente.

Typ 2 Ableiter

DEHNguard ACI – Damit Ihre Anlage sicher läuft

Der DEHNguard ACI ist der sichere und zuverlässige Typ 2 Überspannungsschutz für aktuelle und zukünftige Anforderungen. Der Wegfall der Vorsicherung ermöglicht eine einfache Auslegung. Sensible Anlagen und Geräte bleiben jederzeit verfügbar.

- **Vollintegrierte Schalter-Funkenstreckenkombination ersetzt externe Vorsicherung**, vereinfacht Planung und Installation, minimiert Fehlerquellen und erhöht damit die Betriebssicherheit und Anlagenverfügbarkeit
- **Einfache Leitungsführung** durch 6 mm² Querschnitt und nicht notwendiger Vorsicherung
- **Leckstromfreiheit und Vorsicherungsfreiheit** in einem Gerät kombiniert
- **Galvanische Trennung** des Varistors durch das ACI-Element vermeidet dessen Alterung

Doppelschraubklemme

Stichanschluss bis 1 x 35 mm² oder Durchgangsverdrahtung bis 2 x 16 mm²

ACI-Technologie

mit integrierter Schalter-Funkenstreckenkombination

Statusanzeige

Fernmeldekontakt (optional)

für eine einfache Fernüberwachung

EMV-optimale Durchgangsverdrahtung

Zertifizierung
nach DEKRA als Typ 2 + 3 mit integriertem Endgeräteschutz



- Unterteile mit unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten
- Optimale Platznutzung
- Geringere Kosten
- Platz für neue Komponenten

Zum DEHNguard ACI in der Produktdatenbank:



DE: <http://de.hn/8kGVr>








INT: <http://de.hn/7MG2p>







Variantenvielfalt für maßgeschneiderten Überspannungsschutz

DEHNguard ACI Produktfamilie bietet Varianten für unterschiedliche Netzsysteme und Anforderungen – modular, kompakt und leistungsstark.


Push-in-Anschluss

	DG MP TT ACI ... FM DEHNguard modular mit dimensionierungssicherer Advanced-Circuit Interruption. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V 385 V	942 341 942 342
	DG MP TNS ACI 275 FM DEHNguard modular mit dimensionierungssicherer Advanced-Circuit Interruption. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	942 440
	DG MP TNC ACI 275 FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für TN-C-Systeme. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	942 330
	DG MP TN ACI 275 FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für einphasige 230 V-TN-Systeme. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	942 220
	DG MP TT 2P ACI ... FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für TT- und TN-Systeme (1+1-Schaltung). Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V 385 V	942 121 942 122

Standard-Schraubanschluss

	M TT ACI ... FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für TT- und TN-S-Systeme (3+1-Schaltung). Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V 385 V	952 341 952 342
	M TNS ACI 275 FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für TN-S-Systeme. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	952 440
	M TNC ACI 275 FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für TN-C-Systeme. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	952 330
	M TN ACI 275 FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für einphasige 230 V-TN-Systeme. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	952 220
	M TT 2P ACI ... FM Modularer Überspannungs-Ableiter mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) für einphasige 230 V TT- und TN-Systeme (1+1-Schaltung). Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V 385 V	952 121 952 122
	S ACI ... FM Einpoliger, teilbarer Überspannungs-Ableiter, mit Advanced-Circuit Interruption (ACI) bestehend aus Basisteil und gestecktem Schutzmodul. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V 385 V	952 100 952 113

Doppelschraubanschluss

	DG MD TNS ACI 275 FM DEHNguard modular mit dimensionierungssicherer Advanced-Circuit Interruption. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	943 440
	DG MD TT ACI 275 FM DEHNguard modular mit dimensionierungssicherer Advanced-Circuit Interruption. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	275 V	943 341
	DG MD TT ACI ... FM DEHNguard modular mit dimensionierungssicherer Advanced-Circuit Interruption. Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV	385 V	943 342

Typ 2 Ableiter

DEHNguard M DC ACI

Mit dem DEHNguard M DC ACI sparen Sie bares Geld: Die integrierte ACI-Technologie ersetzt die sonst notwendige externe Vorsicherung vollständig. Das bedeutet: keine zusätzlichen Bauteile, keine aufwendige Dimensionierung und keine Installationskosten für jede einzelne Vorsicherung. Besonders bei Ladeparks mit mehreren Ladepunkten summieren sich diese Einsparungen schnell.

- **Besonders bei Ladeparks mit mehreren Ladepunkten summieren sich diese Einsparungen schnell.** Der DEHNguard M DC ACI ist die innovative Lösung für High Power Charging und Batteriespeicher.
- **Der DEHNguard M DC ACI** erfüllt die Anforderungen der IEC 61643-41. Mit einer höchsten Dauerspannung U_C von 1250 V und einem Kurzschlussstrom I_K von 100 kA ist er optimal für anspruchsvolle Anwendungen im Bereich der Elektromobilität geeignet.
- **Für Batteriespeicher-Systeme** steht der DEHNguard M DC ACI 1500 FM zur Verfügung.

ACI-Technologie
mit integrierter Schalter-
Funkenstreckenkombination

Statusanzeige

Fernmeldekontakt
für eine einfache Fernüberwachung



„+“, „-“ und „PE“ Anschluss:
bis 25 mm² (flexibel) und
bis 35 mm² (mehrdrähtig, starr)

Einsatz ohne Vorsicherung

Kurzschlussstrom:
100 kA

- Leichte Montage
- Optimale Platznutzung
- Geringere Kosten
- Platz für neue Komponenten

Nachhaltigkeit bei DEHN bedeutet Verantwortung übernehmen – für Menschen, Umwelt und sichere Technologien.
<http://de.hn/2Xn41>



Höchste Sicherheit für höchste Ladepower

Um die Ladeinfrastruktur der Elektromobilität zuverlässig vor Überspannungsschäden zu schützen, bietet DEHN mit dem DEHNguard M DC ACI 1250 FM eine platzsparende Lösung für die Schnellladesäule. Die steckbaren Module ermöglichen eine einfache Wartung, während ein potentialfreier Fernmeldekontakt eine zuverlässige Fernüberwachung sicherstellt – ein entscheidender Beitrag zur Verfügbarkeit und Betriebssicherheit moderner Ladeinfrastruktur.

Die normalerweise notwendige externe Vorsicherung für den Überspannungsableiter jedes Ladepols entfällt.

Je mehr Ladepole Ihr HPC-Ladepark besitzt, desto größer ist das Sparpotential.



Maximale Verfügbarkeit für Batteriespeicher-Systeme

Direkte und indirekte Blitzeinschläge stellen die größte Gefahr für die empfindliche Elektronik dar, die für Lade- und Entladeprozesse innerhalb eines Batteriespeichers benötigt wird. Durch Blitzentladungen verursachte Überspannungen können die Spannungsfestigkeit der elektronischen Komponenten um ein Vielfaches überschreiten und dadurch gravierende Schäden verursachen. Bereits ein defektes Bauteil kann die Funktion des gesamten Speichersystems beeinträchtigen. Um ihre vertraglichen Verpflichtungen weiterhin zu erfüllen, müssen Betreiber in diesem Fall auf alternative Systeme ausweichen – ein potenziell sehr kostenintensives Unterfangen.

Sichern Sie die Verfügbarkeit von Batteriespeicher-Systemen und reduzieren Sie die Notwendigkeit für teure Wartung und Reparaturen.

Der DEHNguard M DC ACI 1250 FM kommt in DC-Batteriespeichern bis zu einer maximalen Kurzschlussfestigkeit zum Einsatz.





<http://de.hn/3eL98>

**Überspannungsschutz
Blitzschutz / Erdung
Arbeitsschutz**

DEHN SE
Hans-Dehn-Straße 1
92318 Neumarkt
Germany

Telefon +49 9181 906-0
info@dehn.de



Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.

DS196/DE/1225
© Copyright 2025 DEHN SE



DEHN protects.
www.dehn.de

