



Der Kombiableiter für den Zählerplatz

Mehr Freiraum für individuelle Lösungen
mit dem FLT-SEC-ZP2

Mehr Freiraum für individuelle Lösungen

Seit dem 1. Oktober 2016 ist durch die DIN VDE 0100-443 und die DIN VDE 0100-534 der Einbau von Überspannungsschutz am Speisepunkt in jedem Neubau verpflichtend vorgeschrieben.

Der FLASHTRAB-SEC-ZP2 ist der Kombiableiter zum Schutz von Wohngebäuden und Zweckbauten. Installieren Sie Überspannungsschutz nach normativen Anforderungen und behalten Sie dabei ein hohes Maß an Flexibilität. Durch die minimale Baubreite des FLT-SEC-ZP2 bleibt maximaler Raum für die weiteren Komponenten auf der Sammelschiene.



Installation nach Normen und Richtlinien

Anwendungsregel VDE-AR-N 4100

Die Technische Anwendungsregel (TAR) Niederspannung erschien im April 2019. Sie beschreibt die technischen Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb. Mehrere Anwendungsregeln und Richtlinien wurden hier zu einem Dokument zusammengefasst. Zum Thema Überspannungsschutz hat sich dadurch allerdings nicht viel verändert.

Der Einbau von Überspannungsschutzgeräten (SPDs) im netz- oder anlagenseitigen Anschlussraum eines Zählerplatzes ist jetzt ausdrücklich gestattet. Vor dem Zähler sind jedoch ausschließlich SPD Typ 1 mit Funkenstrecken erlaubt. Diese SPDs dürfen zudem keinen dauerhaften Betriebsstrom durch Statusanzeigen, z. B. LEDs verursachen. Die Funkenstrecke muss den nach dem Zünden einsetzenden Folgestrom so begrenzen, dass die Hausanschluss Sicherungen nicht auslösen.

Der FLASHTRAB-SEC-ZP2 erfüllt durch die betriebsstromfreie, rein mechanisch arbeitende Statusanzeige und die netzfolgestromfreien Funkenstrecken die strengen Vorgaben der aktuellen VDE-AR-N 4100 zum Einsatz von SPDs Typ 1 im Hauptstrom-Versorgungssystem.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie hier: phoenixcontact.de/anwendungsregel

DIN VDE 0100-443 und 0100-534

Seit Oktober 2016 sind die beiden überarbeiteten Normen für den Einsatz von Überspannungsschutz in Niederspannungsanlagen in Kraft. Sie regeln, wann Überspannungsschutz erforderlich ist und wo und wie er installiert werden muss.

Nach DIN VDE 0100-443 müssen Sie bei jedem Gebäude am oder in der Nähe des Speisepunkts einen Überspannungsschutz installieren. Dies dient dem vorbeugenden Brandschutz. Verfügt ein Haus über keinen äußeren Blitzschutz und keine Freileitungseinspeisung, ist ein Typ 2-Ableiter ausreichend. Der VAL-SEC-T2-3S-350/40 ist mit seinem Gesamt-Nennableitstoßstrom von 40 kA für genau diesen Fall konzipiert. Alternativ lässt sich der Kombi-ableiter FLT-SEC-ZP2 einfach und schnell auf dem Sammelschienensystem im netzseitigen Anschlussraum (NAR) installieren. Notwendig ist dieser Typ 1+2+3-Kombi-ableiter, wenn das Haus über ein äußeres Blitzschutzsystem oder eine Freileitungseinspeisung verfügt.

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie hier: phoenixcontact.de/normenaenderung

Vorteile des FLT-SEC-ZP2

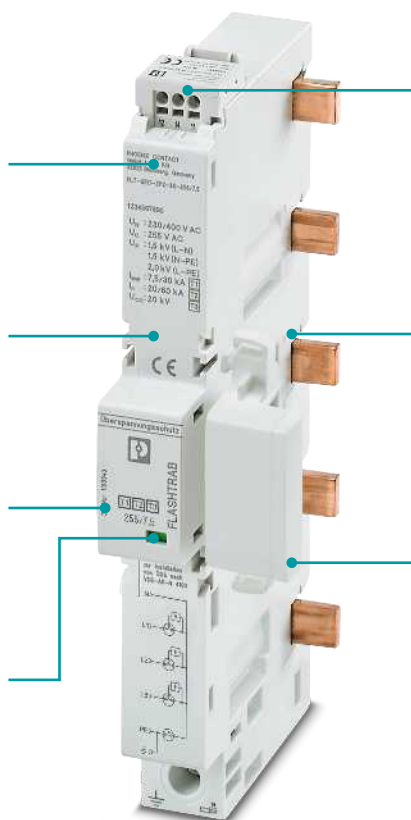
Installation im Vorzählerbereich
dank Konformität zur Anwendungsregel
VDE-AR-N 4100

Platzsparend

Passt in jeden Zählerschrank, dank
schmaler Baubreite von nur 27 mm

**Kombinierter Schutz
T1+T2+T3**

Jederzeit informiert
mit mechanischer Statusanzeige



Einbindung in Gebäudeleittechnik
mit optionalem Fernmeldemodul

**Werkzeuglose und sichere
Fixierung**

dank universeller Verriegelung auf 5- und
10-mm-Schienen

Passt in alle Installationsräume
durch beidseitig einbaubare Abdeckung

Für jeden Gebäudetyp der passende Kombiableiter

Gebäude mit äußerem Blitzschutz (Blitzschutzklasse III/IV)



Gebäude ohne äußeren Blitzschutz mit Freileitungseinspeisung



Gebäude ohne äußeren Blitzschutz mit durchgehender Erdkabeleinspeisung





1 FLT-SEC-ZP2.../12,5

Der Kombiableiter erfüllt mit 50 kA Summen-Blitzstrom-ableitfähigkeit die übliche Blitzschutzklasse III und IV. Für weitere Lösungen nach Blitzschutzklasse I oder II sprechen Sie uns an.



2 FLT-SEC-ZP2.../7,5

Mindestens ein SPD Typ 1 oder Kombiableiter muss am oder im Zählerschrank errichtet werden. Bei Einspeisung über Dachständer wird ein weiterer SPD Typ 1 am Gebäudeeintritt empfohlen.



2 FLT-SEC-ZP2.../7,5

Der Kombiableiter Typ 1+2+3 kann im unteren, netzseitigen Anschlussraum (NAR) vor dem Zähler eingesetzt werden.

3 VAL-SEC-T2-3S/350/40

Alternativ erfüllt ein SPD Typ 2 im oberen, anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) die normative Mindestanforderung.

Weitere Überspannungs-schutzgeräte

Bei Gebäuden ohne äußeren Blitzschutz ist nach DIN VDE 0100-443 und 0100-534 die Errichtung eines SPD (mindestens Typ 2) am Speisepunkt der Anlage verpflichtend. Sinn und Zweck dieses SPD besteht in der Vermeidung von Funkenüberschlägen, also vorbeugendem Brandschutz.

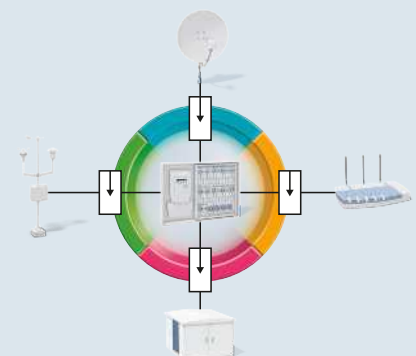
Bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutzsystem nach VDE 0185-305 sind weitere SPDs erforderlich.

Überspannungsschutzgeräte haben nach DIN VDE 0100-534 einen wirksamen Schutzbereich von 10 m. Deshalb können zusätzliche SPDs in Unterverteilungen oder vor ausgewählten Endgeräten notwendig sein. Wichtig ist auch die Berücksichtigung weiterer Systeme wie Telekommunikations- oder Datenleitungen.

Das Schutzkreisprinzip

Beim Schutzkreisprinzip wird ein gedanklicher Kreis um das zu schützende Betriebsmittel und alle angeschlossenen Leitungen gezogen. Leitungen, die diesen Kreis schneiden, werden daraufhin bewertet, ob über diesen Weg eine leitungsgebundene Störung zu erwarten ist. Wenn das der Fall ist, muss diese Leitung mit einem geeigneten Überspannungsschutz beschaltet werden.

Vertiefende Infos finden Sie auf www.phoenixcontact.de/ueschutz



Überspannungsschutzgeräte und Schaltungsvarianten

Überspannungsschutzgeräte für den Speisepunkt der Niederspannungsanlage entsprechend der Auswahlhilfe auf Seite 5/6

Weitere Informationen: einfach Artikelnummer im Suchfeld unserer Webseite eingeben: phoenixcontact.com	 1		 2			 3
Beschreibung	Kombiableiter (Typ 1+2+3)		Kombiableiter (Typ 1+2+3)		Fernmelde- modul	Überspannungsschutz (Typ 2)
Netzform / Schaltungsvariante	5-Leiter-System 3+1 (TN-S, TT)	4-Leiter-System 3+0 (TN-C)	5-Leiter-System 3+1 (TN-S, TT)	4-Leiter-System 3+0 (TN-C)	-	5-Leiter-System 3+1 (TN-S, TT)
Typ	FLT-SEC-ZP2- 3S-255/12,5	FLT-SEC-ZP2- 3C-255/12,5	FLT-SEC-ZP2- 3S-255/7,5	FLT-SEC-ZP2- 3C-255/7,5	FLT-SEC-ZP2- FM-MODULE	VAL-SEC-T2-3S-350/40, alternativ VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM
Art.-Nr.	1168943	1168946	1168940	1168942	1168947	2909637, alternativ 2909635

Schutzschaltungen für 5-Leiter-Netze im Vergleich

Überspannungsschäden entstehen durch verschiedene Ursachen: Atmosphärische Entladungen verursachen Überspannungen zwischen dem Schutzleiter und den aktiven Leitern (Gleichtaktstörungen). Schaltheandlungen sorgen für Überspannungen zwischen den Außenleitern und dem Neutralleiter (Gegentaktstörungen). Beides kann zu erheblichen Schäden an Ihren Betriebsmitteln führen. Eine Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) sollte optimalerweise vor beidem schützen. Für die richtige Auswahl eines SPD für den Zählerschrank lohnt sich also der Blick ins Innere des Geräts. Für 5-Leiter-Systeme stehen Ihnen am Markt SPDs mit 4+0- und mit 3+1-Schaltung zur Verfügung.

Die 4+0-Schaltung bietet einen Schutzzpfad zwischen jedem aktiven Leiter und dem Schutzleiter (L-PE). Hierdurch ist zunächst der nach DIN VDE 0100-534 verpflichtende Schutz bei Gleichtaktstörungen sichergestellt. Für den empfohlenen Schutz vor Gegenteilstörungen, insbesondere zum Geräteschutz, sind dann in der Regel zusätzliche SPD zwischen den aktiven Leitern und dem Neutralleiter (L-N) notwendig.

Nutzen Sie die 3+1-Schaltung, haben Sie eine SPD-Kombination mit einem Schutzzpfad zwischen jedem Außenleiter und dem Neutralleiter (L-N) und einen Schutzzpfad zwischen dem Neutralleiter und dem Schutzleiter (N-PE). Somit haben Sie einen kombinierten Schutz bei Gleichtakt- und

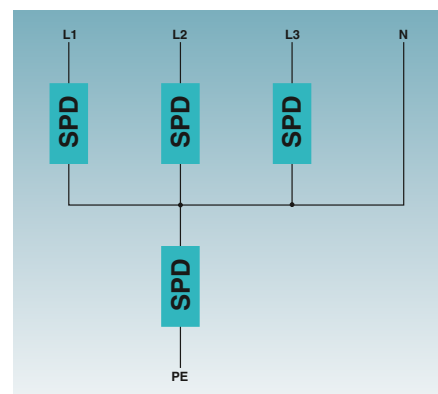
Gegentaktstörungen direkt in einem Gerät. Innerhalb des Schutzbereichs von 10 m sind deshalb im Gegensatz zur 4+0-Schaltung üblicherweise keine zusätzlichen SPDs für den Geräteschutz erforderlich.

Nach DIN VDE 0100-534 ist in Verbindung mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) die Errichtung von SPDs auf der Versorgungsseite der RCDs vorzunehmen, um sie vor Impulsströmen zu schützen. In TT-Systemen ist dabei aus Gründen des Fehlerschutzes (indirektes Berühren) die 3+1-Schaltung vorgeschrieben. Die 3+1-Schaltung darf aber natürlich auch in TN-S-Systemen verwendet werden. Die 4+0-Schaltung hingegen ist ausschließlich in TN-S-Systemen erlaubt.

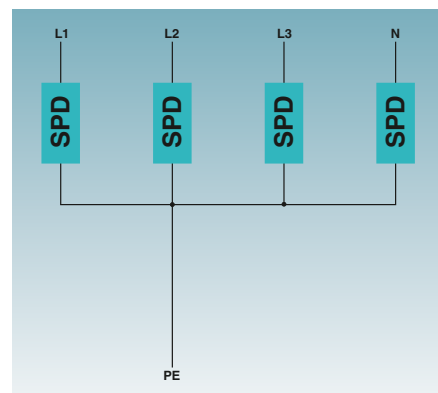
Ihre Vorteile der 3+1-Schaltung auf einen Blick:

- Einfache Auswahl des SPDs und Reduktion der Variantenvielfalt am Lager durch die Eignung für TN-S- und TT-Systeme
- Innerhalb des Schutzbereichs von 10 m ist kein zusätzliches SPD für Endgeräte erforderlich dank niedrigem Schutzpegel zwischen L und N

Die 3+1 Schaltung ist damit der Klassiker und bleibt weiterhin die beste Wahl für alle 5-Leiter-Netze.



Anschlusschema 3+1-Schaltung



Anschlusschema 4+0-Schaltung

Mehr Freiraum für individuelle Lösungen

Wussten Sie schon?

Der FLT-SEC-ZP2 passt in jeden Zähler-schrank, unabhängig vom Hersteller. Seine schmale Baubreite von nur 27 mm macht es möglich. Wenn der Platz einmal nicht benötigt wird, verdecken Sie ihn einfach mit der beiliegenden Abdeckung. So ist auch die Berührsicherheit gewährleistet.

Nutzen Sie unseren Kombiableiter ganz nach dem Motto „Den Zähler-schrank flexibel und individuell nach eigenen Vorstellungen normgerecht installieren“. Sie entscheiden, ob Sie die Einspeisung über den SH-Schalter, einen Einspeiseadapter oder über Sammelschienenklemmen vornehmen. Verwenden Sie für die Absicherung der Spannungs-

versorgung des intelligenten Messsystems (iMSys) einen vom Überspannungsschutz unabhängigen Leitungsschutzschalter oder Sicherungselemente. Selbst in Kombination mit zwei SH-Schaltern und einem Leitungsschutzschalter für den Spannungsabgriff zum RfZ und APZ passt der FLT-SEC-ZP2 auch in Zähler-schränke mit schmalen netzseitigen Anschlussraum. Wichtig und unverändert nach der VDE-AR-N 4100 gefordert, ist die direkte Anbindung von SPD Typ 1 an die Haupterdungsschiene, mit mindestens 16 mm². Die Verbindung des PE- oder PEN-Leiters mit der Haupterdungsschiene ist hiervon unabhängig.



Wählen Sie die für Sie passende Einspeisung und Ihren gewünschten Spannungsabgriff zum FLT-SEC-ZP2



Einspeisung über einen Einspeiseadapter und Spannungsabgriff über eine Sammelschienenbox.



Einspeisung über den SH-Schalter und Spannungsabgriff über einen Leitungsschutzschalter.

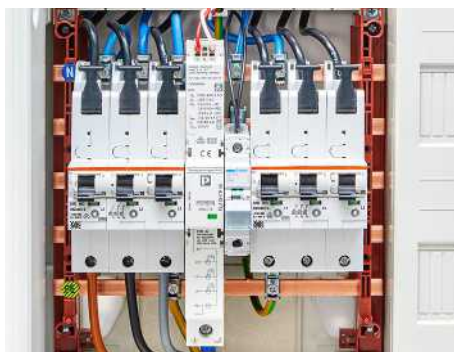


Einspeisung über den SH-Schalter und Spannungsabgriff über eine Sicherungsbox.

Auch bei der Nutzung von zwei SH-Schaltern passt unser FLT-SEC-ZP2 in jeden Zähler-schrank



Einspeisung über einen Einspeiseadapter und Spannungsabgriff über eine Sammelschienenbox.



Einspeisung über einen SH-Schalter und Spannungsabgriff über einen Leitungsschutzschalter. Auch in schmalen Zählerplätzen möglich.



Zur Abdeckung von nicht benötigtem Platz im NAR nutzen Sie einfach die beiliegende Abdeckung.



Ihr Partner vor Ort

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen für die Elektrifizierung, Vernetzung und Automatisierung. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 17.100 Mitarbeitenden garantiert die wichtige Nähe zum Kunden.

Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt besonders für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Prozess- und Fabrikautomation.

Ihren lokalen Partner finden Sie auf
phoenixcontact.com