



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 Hausanschlussicherungen 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 Kombiableiter FLT-SEC-ZP2 einfach und schnell auf dem Sammelschienensystem im netzseitigen Anschlussraum (NAR) installieren. Notwendig ist dieser Typ 1+2+3-Kombiableiter, 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

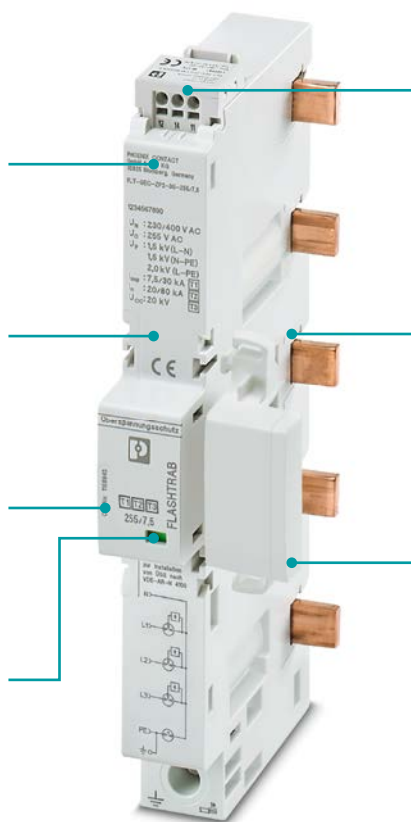
Installation im Vorzählerbereich
dank Konformität zur Anwendungsregel
VDE-AR-N 4100

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.

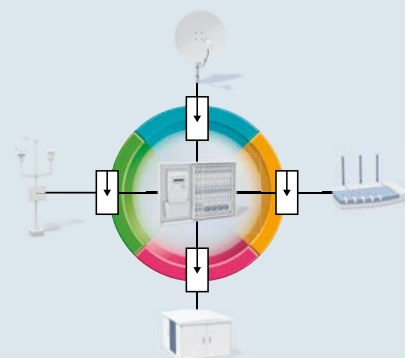
Bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutzsystem nach VDE 0185-305 sind weitere SPDs erforderlich.

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

Weitere Informationen: einfach Artikelnummer im Suchfeld unserer Webseite eingeben: phoenixcontact.com	 1		 2			 3
Beschreibung	Kombiableiter (Typ 1+2+3) für Gebäude mit äußerem Blitzschutz		Kombiableiter (Typ 1+2+3) für Gebäude mit Freileitungseinspeisung		Fernmelde- modul	Überspannungsschutz (Typ 2) für Gebäude mit Erdkabeleinspeisung
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

5-Leiter-Netze im Vergleich

Überspannungsschäden entstehen durch verschiedene Ursachen: Atmosphärische Entladungen verursachen Überspannungen zwischen dem Schutzleiter und den aktiven Leitern (Gleichtaktstörungen). Schalthandlungen sorgen für Überspannungen zwischen den Außenleitern und dem Neutralleiter (Gegentaktstörungen). Beides kann zu erheblichen Schäden an Ihren Betriebsmitteln führen. Eine Überspannungsschutzeinrichtung, auch SPD genannt (Surge Protective Device), 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 3+1-Schaltung zur Verfügung.

4+0-Schaltung:

Die 4+0-Schaltung bietet einen Schutzpfad zwischen jedem aktiven Leiter und dem Schutzleiter (L-PE) oder zwischen den Außenleitern und dem PEN-Leiter (L-PEN). Hierdurch ist der Schutz bei Gleichtaktstörungen sichergestellt. Für den Schutz vor Gegenteilstörungen sind in der Regel zusätzliche SPD zwischen den aktiven Leitern notwendig.

3+1-Schaltung:

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

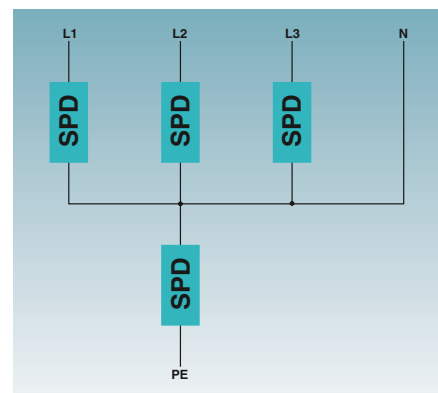
rekt in einem Gerät. Gleichzeitig ist auch der Schutzpegel zwischen Außen- und Neutralleiter niedriger, wodurch die benötigte Anzahl der SPDs im Vergleich zur 4+0-Schaltung niedriger ist.

Nach DIN VDE 0100-534 ist in Verbindung mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen die Errichtung von SPDs auf der Versorgungsseite der RCDs vorzunehmen, um diese vor Impulsströmen zu schützen. In TT-Systemen ist dabei aus Gründen des Fehlerschutzes (indirektes Berühren) ausschließlich die 3+1-Schaltung erlaubt. In TN-S-Systemen darf auch die 4+0-Schaltung verwendet werden. Als Universalschaltung empfiehlt sich die 3+1-Schaltung für beide Systeme.

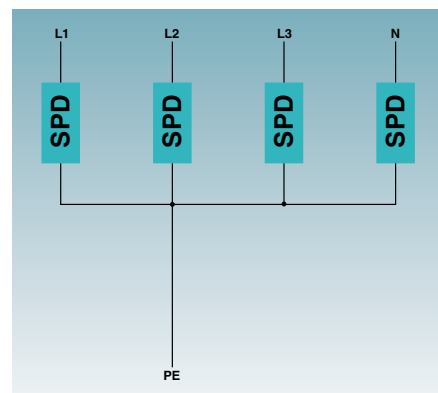
Ihre Vorteile der 3+1-Schaltung auf einen Blick:

- Einfache Auswahl des SPD, durch die Nutzung in TN- und TT-Systemen
- Kein zusätzliches SPD für Endgeräte innerhalb des Schutzbereichs von 10 m erforderlich, dank niedrigem Schutzpegel zwischen L-N
- Keine Beeinflussung von Erdschlussüberwachungen und verbesserte EMV-Eigenschaften, dank galvanischer Trennung zwischen N-PE

Die 3+1 Schaltung – der Klassiker ist und bleibt die beste Wahl.



Anschlusschema 3+1-Schaltung



Anschlusschema 4+0-Schaltung

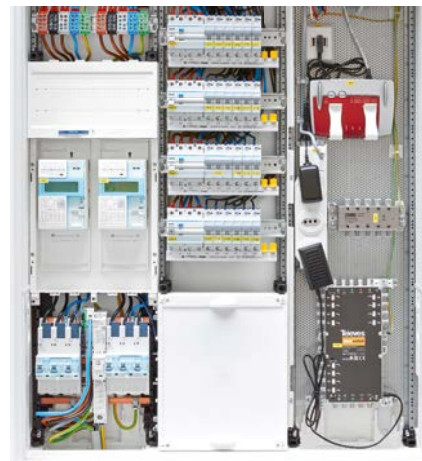
Mehr Freiraum für individuelle Lösungen

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 Zählerschrank 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-

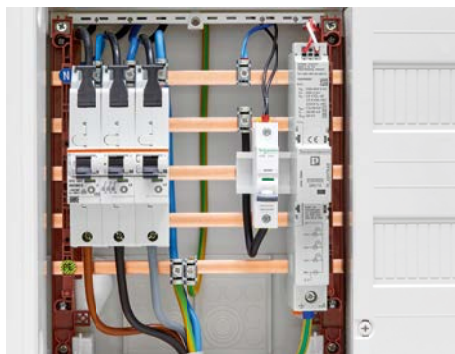
versorgung des intelligenten Messsystems (iMSys) einen vom Überspannungsschutz unabhängigen Leitungsschutzschalter oder Sicherungselemente. Selbst in Kombination mit zwei SH-Schaltern und einem Leitungsschutzschalter für den Spannungsabgriff zum RfZ und APZ passt der FLT-SEC-ZP2 auch in Zählerschränke 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.



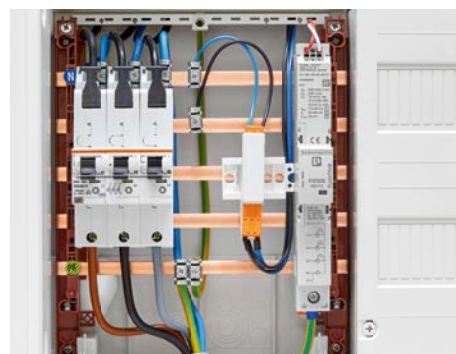
Wählen Sie die für Sie passende Einspeisung und Ihren gewünschten Spannungsabgriff zum FLT-SEC-ZP2



Einspeisung über einen Einspeiseadapter und Spannungsabgriff über eine Sammelschienenbox.



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

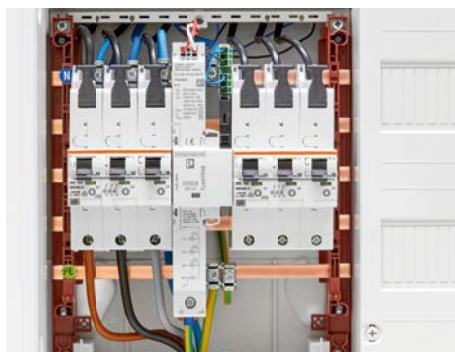


Einspeisung über einen SH-Schalter und Spannungsabgriff über eine Sicherungsbox.

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



Einspeisung über einen Einspeiseadapter und Spannungsabgriff über eine Sammelschienenbox.



Einspeisung über die SH-Schalter und Spannungsabgriff über eine Sammelschienenbox, auch in schmalen Zählerplätzen.



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

