



# CITEL

## ÜBERSpannungSSCHUTZ FÜR 40mm Sammelschienensysteme



### ZPAC PRO

### ZPAC

Smarte Kombi-Ableiter Typ 1+2+3  
zur Montage im Vorzählerbereich  
**VDE-AR-N 4100 KONFORM**

# WEGWEISENDE KOMBI-ABLEITER TYP 1+2+3 FÜR DEN VORZÄHLERBEREICH

## ZPAC und ZPAC PRO

### Zertifizierte Blitz- und Überspannungsableiter neuester Generation mit VG-Technology

CITEL als Anbieter modernster Blitz- und Überspannungsableiter mit über 80 jährigem Know-How erweitert seine bestehende Kombi-Ableiterserie für das 40 mm Sammelschienensystem, unumstritten im Zählerschrank der optimalste Einbauort des SPDs, des Surge Protective Devices, da nahe des Gebäudeeintritts. Sowohl technisch aufgrund nicht erforderlicher Anschlussleitungen (= niedrigster Schutzpegel) als auch wirtschaftlich durch einfachstes Handling empfiehlt sich dieser netzseitige Anschlussraum (NAR) mit seinem 5-poligen Sammelschienensystem als Installationsort.

Highlight und einzigartig bei beiden Varianten sind weiterhin die steckbaren Schutzmodule aus CITELs aktuellster Ableitergeneration. Der ZPAC PRO erfüllt zudem auch bei doppelter SH Schalterbestückung im netzseitigen Anschlussraum (NAR) die Anforderung an modern ausgestattete Zählerschränke und bietet neben einem zweifachen Spannungsabgriff aus dem ungezählten Vorzählerbereich zur Versorgung des Raums für Zusatzanwendungen (RfZ) und dem Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ) auch die Möglichkeit der Einbindung des SPD in Gebäudemanagementsysteme.

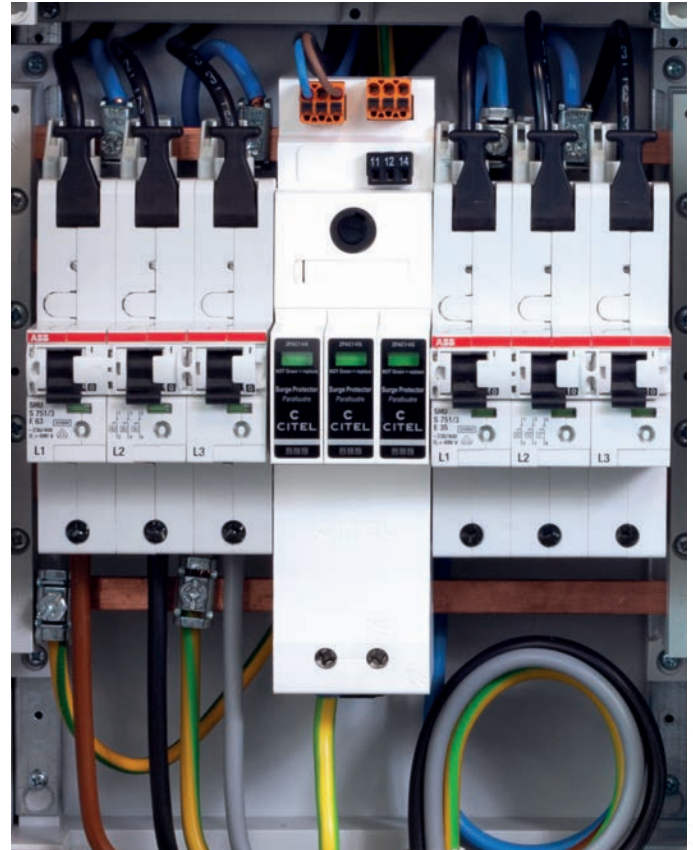


Abb. zeigt ZPAC zwischen zwei SH - Schaltern  
Platzierung im netzseitigen Anschlussraum (NAR)  
40 mm SaS Abstand; Schienendicke 5 oder 10 mm

## KONFORM ZU DEN NEUESTEN NORMEN

### DIN VDE 0100-443 / -534

War schon immer ein Überspannungsschutz bei Gefahr von Menschenleben durch die Folgen einer Überspannung gefordert, so verlangt die Neuregelung nunmehr auch einen Überspannungsschutz u.a. in Wohngebäuden und kleinen Büros, wenn in diesen Betriebsmittel der Überspannungsschutzkategorie I oder II (z.B. Haushaltsgeräte, Werkzeuge oder IT-Systeme) an die feste Installation angeschlossen werden. Sensibler auf Netzstörungen reagierende Objekte verlangen nach einem erhöhten Sicherheitsbedürfnis.

Hier bietet sich der Einsatz eines Kombi-Ableiters im Vorzählerbereich an, dessen zertifizierte Prüfklasse auch den Typ 3 abdecken sollte, um empfindlicheren elektronischen Messeinrichtungen (Stichwort „Smart Metering“) einen umfassenden Schutz zu gewähren.

### VDE-AR-N 4100

Die Energiewende erforderte auch eine Aktualisierung des Regelwerkes der TAR Niederspannung. Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, elektronische Messeinrichtungen und die Einbindung von Speichern sind nur einige Beispiele, denen die seit dem 1. April 2019 gültige Anwendungsregel mit ihren darin festgelegten technischen Mindestanforderungen für Zählerplätze Rechnung trägt.

Der weiterhin bestehende Wunsch nach einer platzsparenden kompakten Umsetzung führte insbesondere bei Zählerschränken mit zwei Trennvorrichtungen (SH - Schaltern) im netzseitigen Anschlussraum (NAR) zu neuen Herausforderungen. ZPAC PRO integriert nun auf optimale Art einen zweifachen Spannungsabgriff sowie eine Fernsignalisierung.

# ZPAC

# ZPAC PRO

## AUSSTATTUNGSMERKMALE

**Normkonform:**  
VDE-AR-N 4100

**Werkzeuglose Montage:**  
Universelles Design für  
5 mm oder 10 mm  
Schienendicke im 40 mm  
Sammelschienensystem

**Perfektes Design:**  
Summenableitstoßstromvermögen  
 $I_{total}$  von bis zu 50 kA (10/350  $\mu$ s)

**Smarte Technik:**  
Kodierung verhindert das  
Einsetzen falscher Steckmodule

**Technologie:**  
CITELs patentierte  
VG-Technologie mit  
10 Jahre Garantie

- leck- und betriebsstromfrei
- keine passive Alterung
- kein Netzfolgestrom  
d.h. kein ungewolltes Aus-  
lösen von Versicherungen



Platzsparende  
Einbaubreite  
von nur 3TE

**Gerüstet für die Zukunft: [ZPAC PRO]**

Zweifacher Spannungsabgriff  
zur Versorgung RFZ und APZ

**Kommunikativ: [ZPAC PRO]**

Potentialfreier Fernmeldekontakt

**Servicefreundlich: [ZPAC PRO]**

Vorsicherung mit Reservefach

**Sicherheit erhöhen:**

Optische Statusanzeige als  
Indikator einer fälligen Wartung

**Sichere und einfache Wartung:**

Neues verbessertes Stecksystem  
ermöglicht eine einfache und  
kostengünstige Wartung.  
Das intelligente Design schützt  
vor unzulässigen Stromdiebstahl

**Solide:**

Erdungs- Anschluss-  
klemmen (10-50 mm<sup>2</sup>)

**Schutzmodul:**

Einzel austauschbare Schutz-  
module sorgen für erhöhte  
Wirtschaftlichkeit und geringere  
Kosten im Servicefall ohne Unter-  
brechung der Stromversorgung





# OPTIMALE LÖSUNG FÜR ZÄHLERSCHRÄNKE

ZPAC und ZPAC PRO werden werkzeuglos auf das Sammelschienensystem mit einer Schienendicke von 5 oder 10 mm aufgerastet. Durch die „3+1“ Schaltung gestatten alle Ausführungen die uneingeschränkte Installation im TN-C-S / TN-S und TT System. Solide, doppelt ausgeführte Erdungs-Anschlussklemmen ermöglichen die nach Norm bei in Hauptstromversorgungssystemen installierten Typ 1 Ableitern geforderte zusätzliche Anbindung an die Haupterdungsschiene.

Die eingesetzte VG-Technology verhindert wirkungsvoll ein ungewolltes Ansprechen der Schutzmodule, z.B. aufgrund extremer Netzspannungsschwankungen und garantiert äußerste Langlebigkeit durch Vermeidung einer passiven Alterung der intern im Ableiter verbauten Komponenten. Die Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit des Produktes belegt CITEL durch eine 10 jährige Garantie.









Drei getrennte Indikatoren zeigen die Funktionstüchtigkeit eines jeden Schutzmoduls an. Sollte eines z.B. durch Überlastung angesprochen haben, so können Sie ohne Demontage des kompletten Ableiters das betreffende Schutzmodul austauschen. So wird sowohl ökonomisch durch den verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen ein Fortschritt erzielt als aber auch wirtschaftlich durch geringere Unterhaltskosten (Vermeidung des vollständigen Produktaustausches und damit verbundener Unterbrechung der Stromversorgung).

Zur eindeutigen Identifizierung der Prüfklasse im eingebauten Zustand weist das Produkt auf seiner Vorderseite die SPD Serie und Prüfklassen aus, nach denen das Produkt gemäß der Prüfnorm IEC 61643-11 geprüft und zertifiziert wurde.

CITEL Artikel Bezeichnung	ZPAC1-13VG-31-275	ZPAC1-8VG-31-275
Kombi-Ableiter Typ 1+2+3 nach IEC 61643-11	✓	✓
Blitzstoßstrom I <sub>imp</sub> / Pol Max. Ableitfähigkeit @ 10/350 µs	12,5 kA / BSK III + IV	8 kA / Gebäude ohne Blitzschutzsystem
VG-Technology - leck- und betriebsstromfrei - keine passive Alterung - 10 Jahre Garantie - kein Netzfolgestrom → kein ungewolltes Auslösen der Versicherungen - koordiniert zu nachgeschalteten Überspannungsschutzkomponenten	 	 
Gasgefüllte Funkenstrecke (GSG) unempfindlich gegen Netzspannungsschwankungen bis 440 V (TOV)	✓	✓
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs) I <sub>total</sub> / Summe der Pole	50 kA	32 kA
Steckbare Schutzmodule	✓	✓
Installation zwischen 2 selektiven Haupt-Leitungsschutzschaltern zur Montage im NAR bei Doppelbelegung des 250 mm breiten ZF)	✓	✓
Einsatz im Vorzählerbereich (VDE-AR-N 4100 konform)	✓	✓
Zweifacher integrierter abgesicherter Spannungsabgriff (zur Versorgung des RfZ und APZ) inkl. Reservesicherung	-	-
Potentialfreier Fernmeldekontakt (Signalisierung)	-	-

Lieferumfang: ZPAC1-xxVG-31-275, Arretierungsclip sowie Installationshinweise



neu	neu	neu	neu
ZPAC1-13VG-PRO-U	ZPAC1-8VG-PRO-U	ZPAC1-13VG-PRO-SU	ZPAC1-8VG-PRO-SU
✓	✓	✓	✓
12,5 kA / BSK III + IV	8 kA / Gebäude ohne Blitzschutzsystem	12,5 kA / BSK III + IV	8 kA / Gebäude ohne Blitzschutzsystem
 	 	 	 
✓	✓	✓	✓
50 kA	32 kA	50 kA	32 kA
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
-	-	✓	✓

Lieferumfang: ZPAC1-xxVG-PRO-xx, Arretierungsclip sowie Installationshinweise inkl. 4 Anschlusskonnektoren, Ersatzsicherung sowie Isolierschlauch

## ZUKUNFTWEISENDE AUSSTATTUNG

### «U» = Spannungsversorgung RFZ und APZ

Die Vorgaben der Netzbetreiber, dessen Basis die VDE Anwendungsregel ist, sehen den Spannungsabgriff aus dem netzseitigen Anschlussraum (NAR) vor der Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage vor. Insbesondere bei Zählerschränken mit zwei selektiven Hauptleitungsschutzschaltern (SH) im NAR punktet der neue ZPAC PRO mit seiner Ausstattung.

So bietet der ZPAC PRO einen integrierten Spannungsabgriff in zweifacher Ausführung: zum einen zur Versorgung von Komponenten im Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ), zum anderen zur Versorgung des RfZ. Dieser Raum für Zusatzanwendungen ist Teil des Zählerfeldes (ZF) und dient dem Netzbetreiber für die räumliche Unterbringung von Messeinrichtungen, wie z.B. einem Smart-Meter-Gateway. Die verwendeten 3-poligen Stecker entsprechen dabei exakt der Vorgabe der VDE-AR-N 4100.

Eine im ZPAC PRO integrierte Überstromschutzeinrichtung wurde ebenfalls vorgesehen und folgt den Anforderungen von Kurzschlusschutzeinrichtungen im Hauptstromversorgungssystem vor der Messeinrichtung.

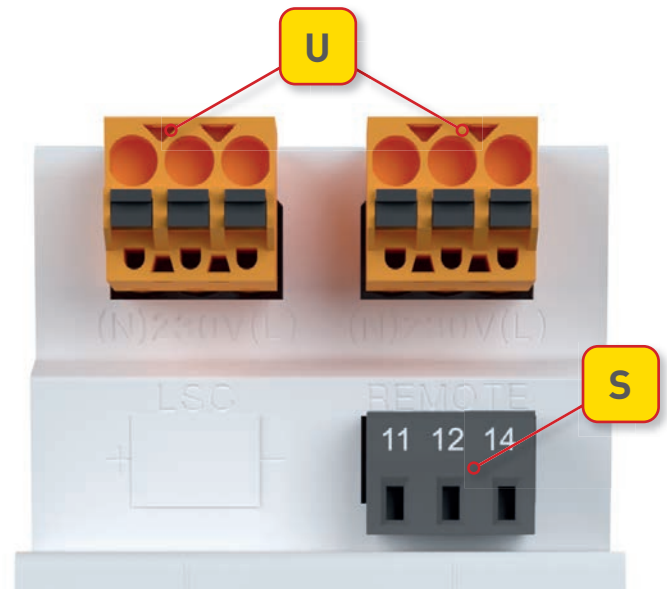
Auch an die sofortige Verfügbarkeit einer Ersatzsicherung für den Fall der Fälle wurde gedacht. Sie befindet sich versenkt in einer kleinen Mulde direkt am Produkt und ist somit immer griffbereit.

Optional erhältliche vorkonfektionierte Anschlussleitungen unterschiedlicher Länge erleichtern in der Praxis die Anbindung der Messeinrichtung. All diese Ausstattungsmerkmale sind während des Betriebs wie auch die Kontakte unterhalb der steckbaren Schutzmodule durch die plombierte Schutzabdeckung vor illegalem Zugriff geschützt.

### «S» = Signalisierung

Bezugnehmend auf die Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 wurde im ZPAC PRO auch eine Fernsignalisierung für gewerblich genutzte Anlagen sowie Anlagen mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis vorgesehen. Letztere werden in der DIN VDE 0100 Teil 443 näher definiert, wie z.B. Anlagen für Sicherheitszwecke, Krankenhäuser, öffentliche Einrichtungen, aber auch Wohngebäude, wenn in diesen empfindliche elektronische Geräte betrieben werden ... und davon ist auch nach Anmerkung in der Norm auszugehen.

Der potentialfreie Wechslerkontakt dient der Statusüberwachung und kann z.B. als binärer Ausgang in moderne Gebäudemanagement- oder Smart Home Systeme eingebunden werden.



## TECHNISCHE DATEN

CITEL Artikel Bezeichnung		ZPAC1-13VG-31-275	ZPAC1-8VG-31-275	ZPAC1-13VG-PRO-U	ZPAC1-8VG-PRO-U	ZPAC1-13VG-PRO-SU	ZPAC1-8VG-PRO-SU
Beschreibung		Typ 1+2+3 AC SPD					
AC-Netzform		TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS	TT, TNS
Blitzschutzklasse		III + IV	ohne BSK	III + IV	ohne BSK	III + IV	ohne BSK
Nennspannung	Un	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
Höchste Dauerspannung AC	Uc AC	275 Vac	275 Vac	275 Vac	275 Vac	275 Vac	275 Vac
Nennfrequenz	fn	0 - 100 Hz	0 - 100 Hz	0 - 100 Hz	0 - 100 Hz	0 - 100 Hz	0 - 100 Hz
TOV-Spannung (L-N) 5sec. Charakteristik	UT	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest	335 Vac / 5 sec. fest
TOV-Spannung (L-N) 120min. Charakteristik	UT	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest	440 Vac / 120 min. fest
Schutzleiterstrom Leckstrom (CM) bei Uc	Ipe	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner
Folgestrom	If	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner
Folgestromlöschfähigkeit	Ifi	unendlich	unendlich	unendlich	unendlich	unendlich	unendlich
Ansprechzeit	tA	< 20 ns	< 20 ns	< 20 ns	< 20 ns	< 20 ns	< 20 ns
Nennableitstoßstrom / Pol 15 x 8/20 µs Impulse	In	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. Ableitstoßstrom / Pol Max. Ableitfähigkeit @ 8/20 µs	I <sub>max</sub>	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Blitzstoßstrom / Pol Max. Ableitfähigkeit @ 10/350 µs	I <sub>imp</sub>	12,5 kA	8 kA	12,5 kA	8 kA	12,5 kA	8 kA
Spezifische Energie pro Pol	W/R	40 kJ / Ohm	16 kJ / Ohm	40 kJ / Ohm	16 kJ / Ohm	40 kJ / Ohm	16 kJ / Ohm
Gesamt-Blitzstoßstrom 10/350 µs / Summe der Pole	I <sub>total</sub> class I	50 kA	32 kA	50 kA	32 kA	50 kA	32 kA
Kombinierter Stoß / Pol 15 x 1,2/50 µs + 8/20 µs (2 Ohm)	Uoc	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Schutzpegel @ In (8/20 µs) und 6 kV (1,2/50 µs)	Up L/N Up N/PE Up L/PE	1,5 kV / 1,5 kV -	1,5 kV / 1,5 kV -	1,5 kV / 1,5 kV -	1,5 kV / 1,5 kV -	1,5 kV / 1,5 kV -	1,5 kV / 1,5 kV -
Schutzpegel bei 5 kA (8/20 µs)	Up-5 kA	0,7 kV	0,7 kV	0,7 kV	0,7 kV	0,7 kV	0,7 kV
Kurzschlussfestigkeit	ISCCR	50.000 A	50.000 A	50.000 A	50.000 A	50.000 A	50.000 A
<b>Trennvorrichtungen</b>							
Thermische Trennvorrichtung		intern					
Vorsicherung max.		315 A max. (gL/gG)					
Fehlerstromschutzschalter		Typ „S“ oder zeitverzögert					
<b>Sonstige Eigenschaften</b>							
Einbaumaße		3 TE, EN 43880					
Anschlußart		40 mm Sammelschienensystem und PE: 10-50 mm <sup>2</sup>					
Ausfallverhalten		Trennung vom Netz					
Statusanzeige		mechanisch, Grün / Rot					
Fernmeldesignalisierung («... -PRO-S»)		Potentialfreier Wechsler					
Schaltleistung max.		250 V / 0,5 A (AC) / 30 V / 2 A (DC)					
Anschlussquerschnitt FS		max. 1,5 mm <sup>2</sup>					
Spannungsabgriff steckbar («... -PRO-U»)		2-fach (für RfZ / APZ nach VDE-AR-N 4100)					
Anschlussquerschnitt für den Spannungsabgriff		starr 0,75-2,5 mm <sup>2</sup> / flexibel 0,75-2,5 mm <sup>2</sup>					
Nennspannung		230 Vac (L1/N)					
Integrierte Vorsicherung (+Ersatzsicherung)		6,3 x 32 mm, In = 6,3 A flink, Icn = 25 kA					
Montage auf		40 mm Sammelschienensystem					
Temperaturbereich		-40 °C/+85 °C					
Schutzart		IP 20					
Gehäusewerkstoff		Thermoplastik UL-94-V0					
<b>Normen und Zulassungen</b>							
Normkonform nach		DIN EN61643-11, IEC 61643-11					
Zertifiziert		IEC 61643-11					
<b>Artikel Nummer</b>							
		64004	64006	64087	64079	64092	64085
<b>Zubehör</b>							
Vorkonfektionierte Anschlussleitung 0,75m (zur Spannungsversorgung des RfZ / APZ)		-	-	159100	159100	159100	159100
Ersatzmodul - ZMDAC1-xxVG-275		8217020001	82183020001	8217020002	82183020002	8217020002	82183020002



## Head Office

France  
Tel. : +33 1 41 23 50 23  
e-mail : [contact@citel.fr](mailto:contact@citel.fr)  
Web : [www.citel.fr](http://www.citel.fr)

## Factory

Reims  
Tel. : +33 3 26 85 74 00  
e-mail : [contact@citel.fr](mailto:contact@citel.fr)

## Germany

Bochum  
Tel. : +49 2327 6057 0  
e-mail : [info@citel.de](mailto:info@citel.de)  
Web : [www.citel.de](http://www.citel.de)

## USA

Miramar  
Tel : (954) 430 6310  
e-mail : [info@citel.us](mailto:info@citel.us)  
Web : [www.citel.us](http://www.citel.us)

## UAE

Dubai  
Tel : +971 501 271 737  
e-mail : [julien.pariat@citel.ae](mailto:julien.pariat@citel.ae)  
Web : [www.citel.fr](http://www.citel.fr)

## China

### Sales department

Shanghai  
Tel. : +86 21 58 12 25 25  
e-mail : [info@citelsh.com](mailto:info@citelsh.com)  
Web : [www.citel.cn](http://www.citel.cn)

### Factory

Tel. : +86 21 58 12 80 67

## Russia

Moscow  
Tel. : +7 499 391 47 64  
e-mail : [info@citel.ru](mailto:info@citel.ru)  
Web : [www.citel.ru](http://www.citel.ru)

## India

New Delhi  
Tel. : +91 11 400 18131  
e-mail : [indiacitel@gmail.com](mailto:indiacitel@gmail.com)  
Web : [www.citel.in](http://www.citel.in)

## Thailand

Bangkok  
Tel. : +66 (0) 2 104 9214  
Web : [www.citel.fr](http://www.citel.fr)