



Anwenderhandbuch für Überspannungsableiter

**Nur für den
Elektrofachbetrieb**

Einleitung

Überspannungsschäden werden an elektronischen Einrichtungen in zunehmendem Masse registriert. Wie die Schadensstatistik der Elektronikversicherer belegt werden alleine in Deutschland jährlich Schäden in Milliardenhöhe durch Überspannungen verursacht, wie sie z. B. durch atmosphärische Entladungen bei Blitzeinschlägen, durch Schalthandlungen in Energieversorgungs- und Niederspannungsnetzen oder einfach durch elektrostatische Entladung (ESD) entstehen.

Betroffen sind davon hochempfindliche elektronische Geräte welche die Qualität unseres Lebens in vielen Bereichen erhöhen. In den meisten Wohnungen und Häusern sind Heizungssteuerungen, Computer, Geräte der Unterhaltungselektronik, Überwachungs- und Alarmanlagen sowie elektronisch gesteuerte Haushaltsgeräte zu finden. Elektronische Steuerungsanlagen in Produktionsprozessen und der Einsatz von EDV sind in gewerblichen Bereichen nicht mehr wegzudenken.

Zur Sicherheit dieser elektrischen Betriebsmittel ist ein zuverlässiger Schutz gegen Überspannungen unerlässlich. Die Blitzstrom- und Überspannungsableitern von Busch-Jaeger, eingebaut an geeigneter Stelle der Verbraucheranlage, tragen hierzu wesentlich bei.

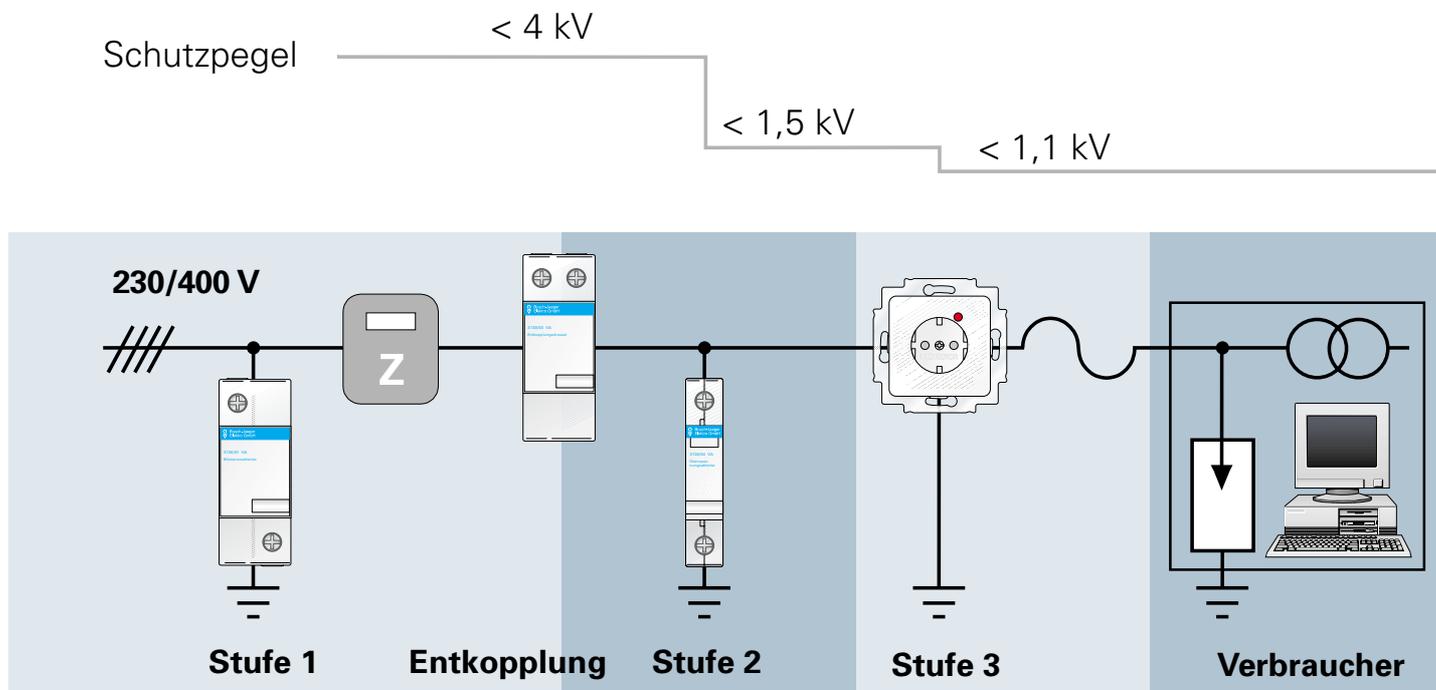
Inhalt

Die drei Stufen zum sicheren Überspannungsschutz	
Überspannungsschutz in Kommunikationswegen	
Frage und Antworten	4 - 5
TNC-System/TNC-S-System	6 - 7
TNS-System/TT-System	8 - 9
REG-Blitzstromableiter	10 - 11
Entkopplungsdrossel	12
REG-Überspannungsableiter	13 - 15
SCHUKO®-Steckdosen-Einsatz	16
Fernmeldeanschluss-Einsatz	17
Zubehör	18 - 19

Die drei Stufen zum sicheren Überspannungsschutz.

Ein wirksamer Schutz gegen Überspannungen ist in 3 Stufen aufzubauen. So werden sowohl Blitzentladungen mit hohen Amplituden (10/350) μs als auch Überspannungen (8/20) μs ,

die innerhalb der Gebäudeinstallation auftreten, wirksam abgeleitet.



1. Erste Stufe: Blitzstromableiter (B-Ableiter)

Als einpoliger Grobschutz, in der Hauptverteilung oder dem Zählerschrank montiert, leiten die Blitzstromableiter Ströme bis zu 50 kA (10/350) μs über das Potentialausgleichssystem ab. Die auftretende Restspannung wird auf einen Wert unter 4 kV begrenzt.

2. Zweite Stufe: Überspannungsableiter (C-Ableiter)

Installiert in der Unterverteilung werden verbleibende Überspannungen bis zu 20 kA (8/20) μs auf einen Wert unter 1,5 kV reduziert. Dieser Schutzpegel fügt nachgeschalteten elektrischen Verbrauchern keinen Schaden mehr zu.

3. Dritte Stufe: Geräteschutz (D-Ableiter)

Optimale Sicherheit wird durch die Installation von unterputz SCHUKO®-Überspannungsableitern erreicht. Dieser Geräteschutz reduziert wirksam auftretende Überspannungen zwischen Unterverteilung und Steckdosen-Einsatz.

Entkopplung zwischen den einzelnen Stufen

Zwischen den Ableitern der unterschiedlichen Schutzstufen sind Mindestlängen des Leitungsweges einzuhalten. Der Abstand zwischen Blitzstrom- und Überspannungsableiter sollte 15 m nicht unterschreiten. Für den Abstand zwischen Überspannungsableiter und Geräteschutz ist ein Leitungsweg von mindestens 5 m einzuhalten. Wenn diese Leitungswege aufgrund des Anlagenaufbaus nicht realisiert werden können, sind Entkopplungsspulen zwischen den Stufen zu installieren. Damit wird die notwendige energetische Koordination der Ableiter erreicht.

Überspannungsschutz in Kommunikationswegen

Telefonleitungen sind das andere Tor durch das Überspannungen in Geräte eindringen und Zerstörungen bewirken können.

Hier leisten entsprechende Überspannungsableiter die in den Signalweg eingeschliften werden

Welches sind die Ursachen für Überspannungen?

Überspannungen entstehen bei Schaltvorgängen, elektrostatischen Entladungen und Blitzeinschlägen. Sie koppeln induktiv, kapazitiv oder galvanisch in elektrische Leitungen für Netzversorgung,

Welche Auswirkungen haben Überspannungen auf elektrische Verbraucher?

Die Schäden reichen von Funktionsstörungen bis hin zur völligen Zerstörung elektronischer Geräte.

Wie hoch ist der Anteil von Überspannungsschäden?

Gemessen am gesamten Schadensvolumen der Sachversicherer haben Überspannungsschäden einen Anteil von 21 %. Brand- (5 %) und Sturmschäden (1 %) liegen erstaunlicherweise deutlich darunter.

Wie haben sich Überspannungsschäden in den letzten Jahren entwickelt?

Der Gesamtschaden durch Blitze verdoppelt sich alle zwei bis drei Jahre und betrug 1993 allein in Deutschland knapp 2 Milliarden DM.

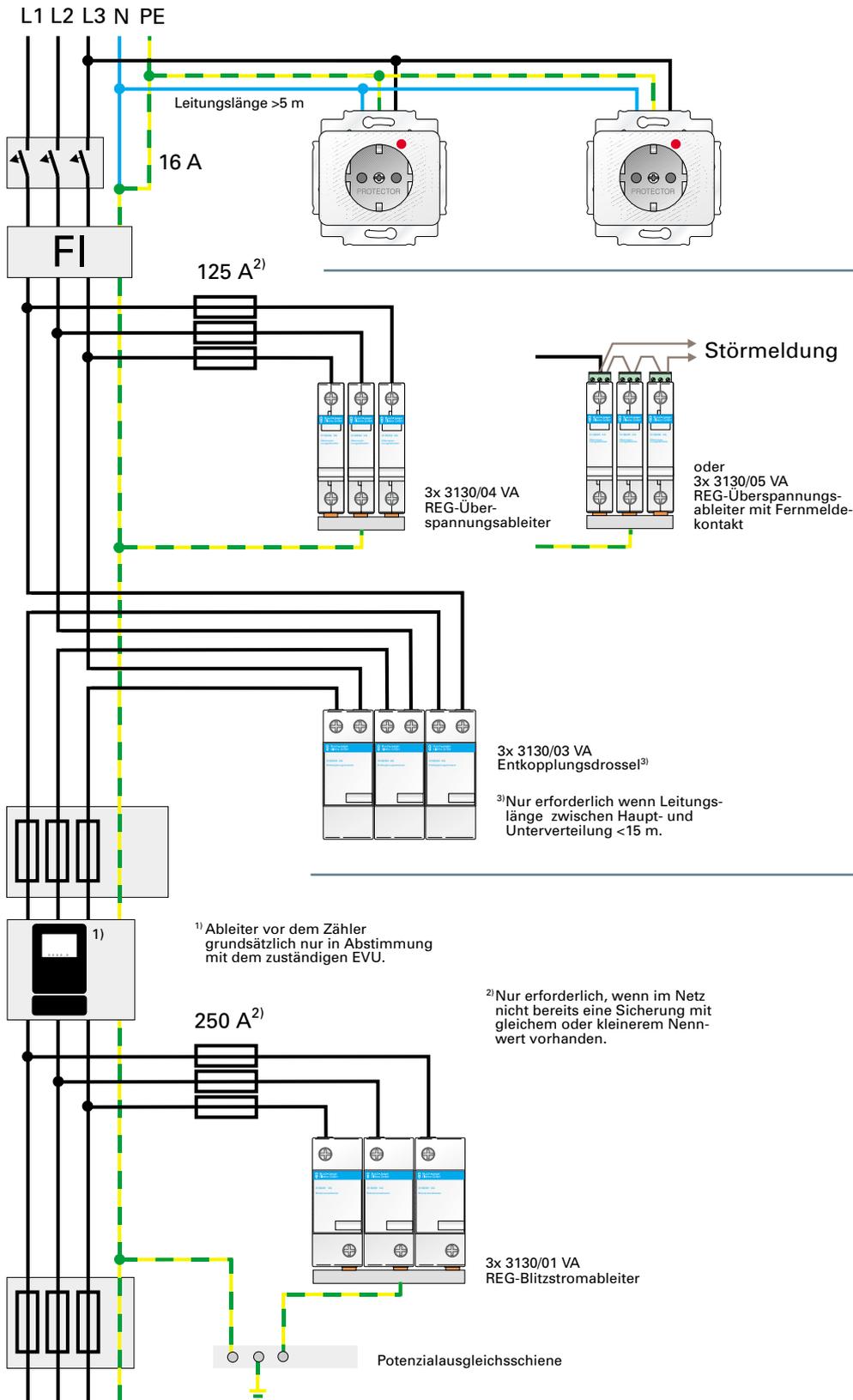
Wie groß ist der Markt für Überspannungsschutzprodukte?

Jährlich entstehen mehr als 250.000 Wohngebäude mit über 510.000 Wohnungen, die wenigsten werden mit Überspannungsschutz ausgestattet. Dazu kommt ein Bestand von 45 Mio. Altbauten auch hier überwiegend ohne Überspannungsschutz.

Wer sind die potentiellen Endkunden für den Überspannungsschutz?

Haus- und Wohnungseigentümer, besonders aber alle selbstständigen Berufe wie Ärzte, Rechtsanwälte, Makler Versicherungsbüros sind zu Investitionen in Überspannungsschutztechniken bereit. Der Ausfall von elektronischen Geräte wie z. B. PCs kann hier unvorhersehbare finanzielle Folgen haben.

Frage/Antwort



Steckdosen-/ Endgeräteebene

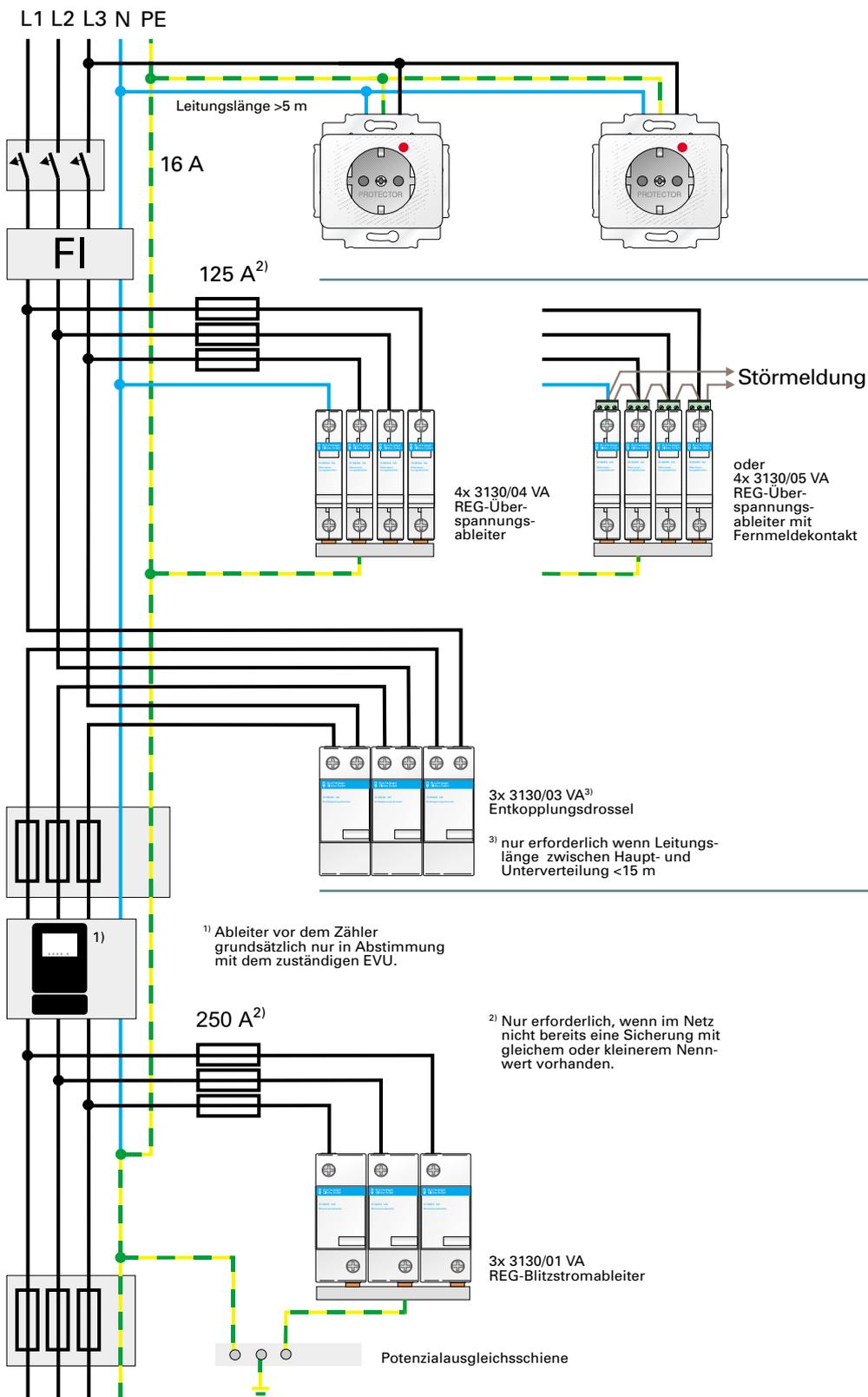
Unterverteilung

Hauptverteilung

¹⁾ Ableiter vor dem Zähler grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem zuständigen EVU.

²⁾ Nur erforderlich, wenn im Netz nicht bereits eine Sicherung mit gleichem oder kleinerem Nennwert vorhanden.

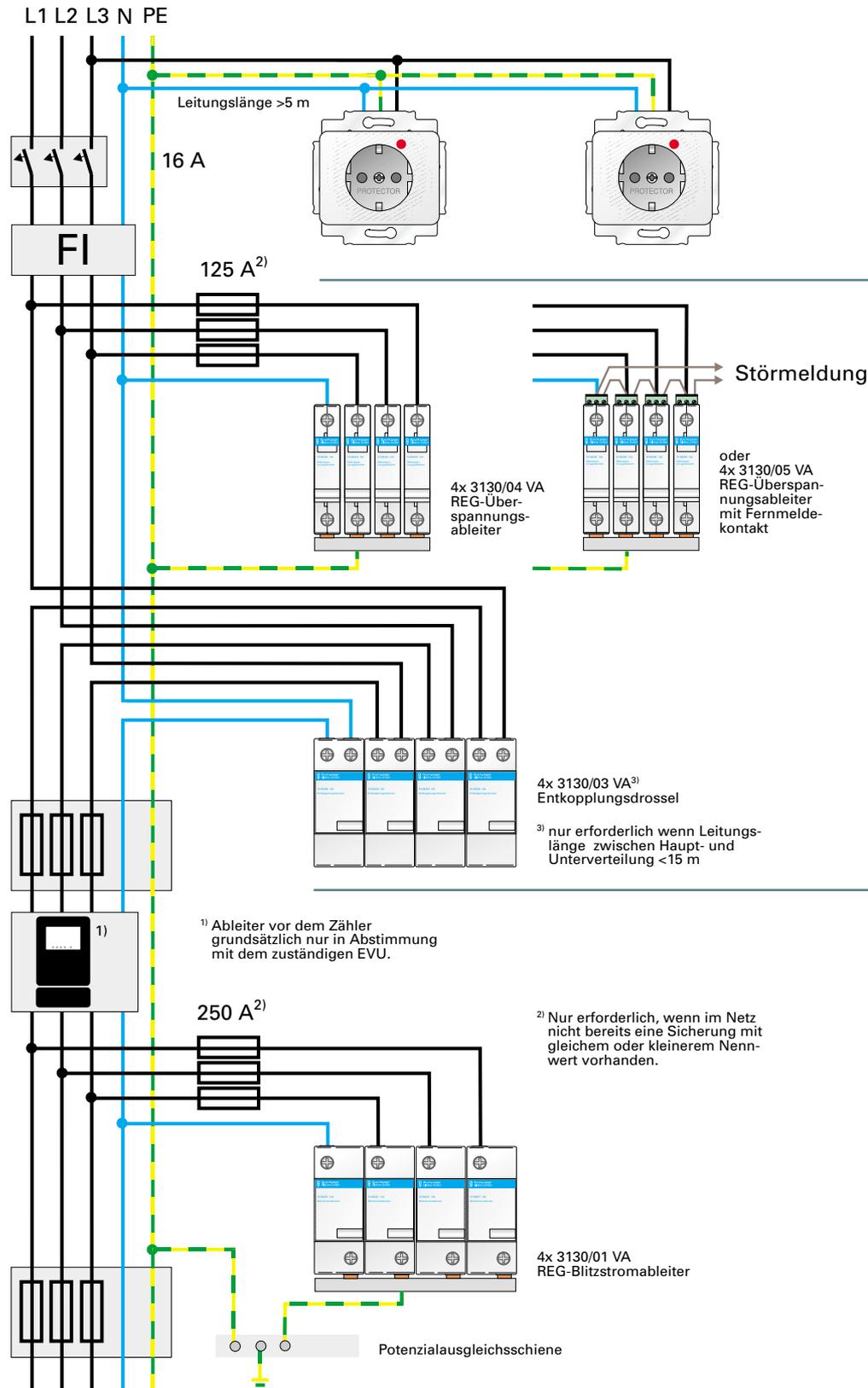
³⁾ Nur erforderlich wenn Leitungslänge zwischen Haupt- und Unterverteilung $<15\text{ m}$.



Steckdosen-/ Endgeräteebene

Unterverteilung

Hauptverteilung



Steckdosen-/ Endgeräteebene

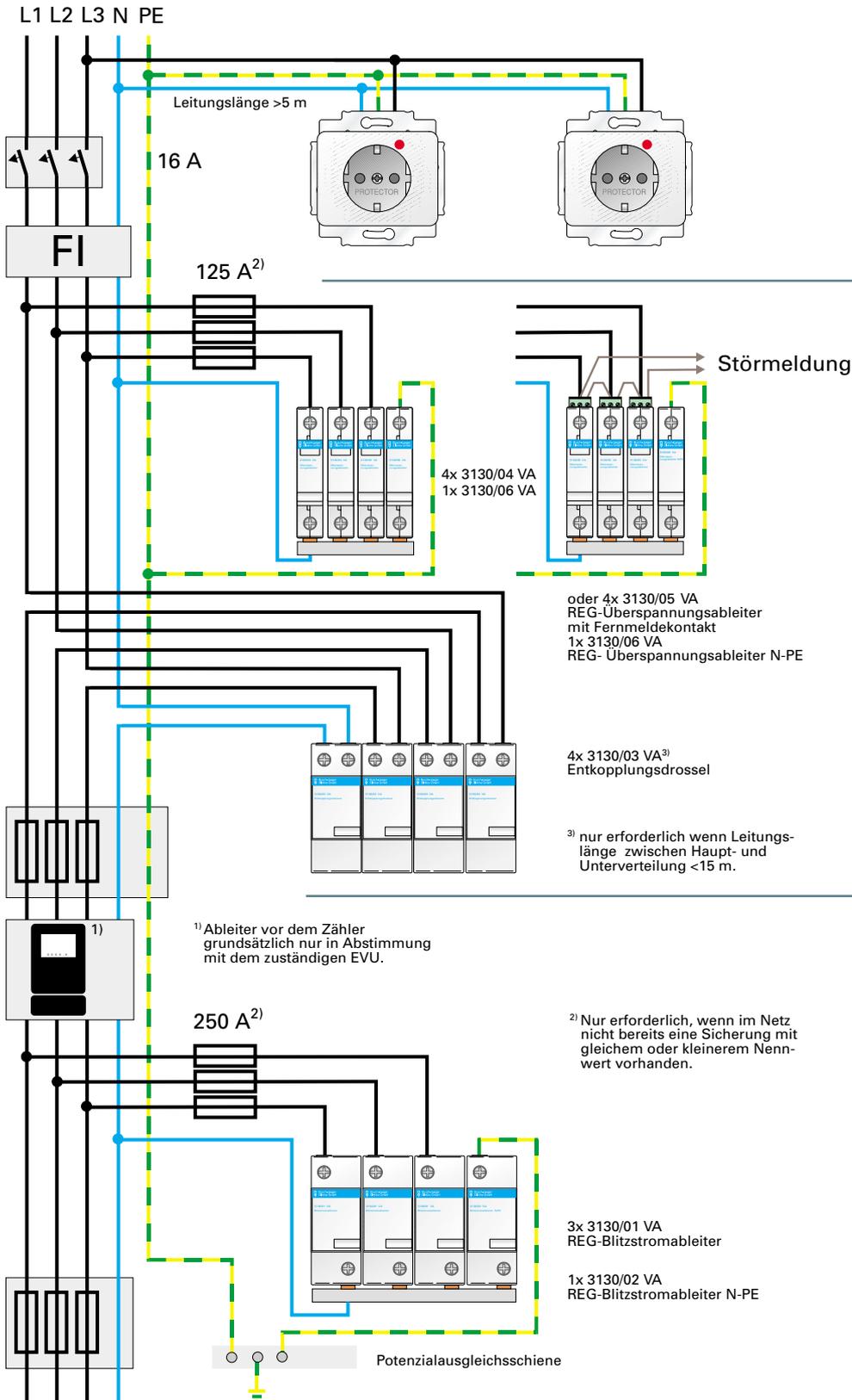
Unterverteilung

Hauptverteilung

¹⁾ Ableiter vor dem Zähler grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem zuständigen EVU.

²⁾ Nur erforderlich, wenn im Netz nicht bereits eine Sicherung mit gleichem oder kleinerem Nennwert vorhanden.

³⁾ nur erforderlich wenn Leitungslänge zwischen Haupt- und Unterverteilung <15 m



Steckdosen-/ Endgeräteebene

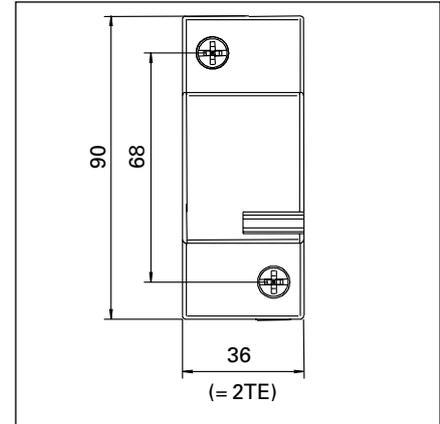
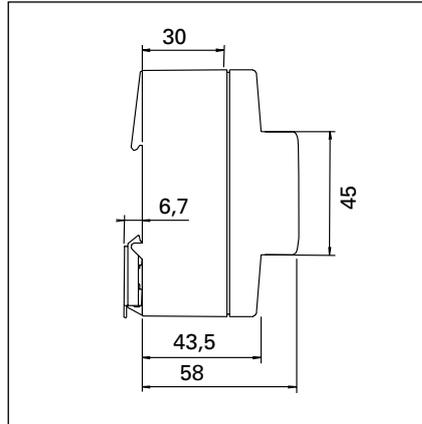
Unterverteilung

Hauptverteilung

¹⁾ Ableiter vor dem Zähler grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem zuständigen EVU.

²⁾ Nur erforderlich, wenn im Netz nicht bereits eine Sicherung mit gleichem oder kleinerem Nennwert vorhanden.

³⁾ nur erforderlich wenn Leitungslänge zwischen Haupt- und Unterverteilung $<15\text{ m}$.



Der REG-Blitzstromableiter ist ein Ableiter der Anforderungsklasse B mit einer gekapselten und nicht ausblasenden Gleitfunkenstrecke. Dieser dient dem Schutz von elektrischen Verbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen Überspannungen, auch bei direkten Blitzeinschlägen. Er ist für Beanspruchungen der Isolationskategorie IV geeignet. Sehr hohes Ableitvermögen und tiefer Schutzpegel bieten einen optimalen Schutz nachgeschalteter Geräte.

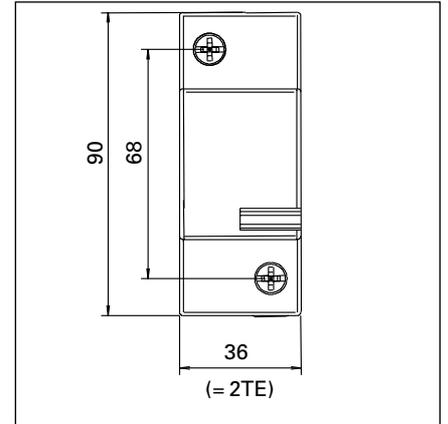
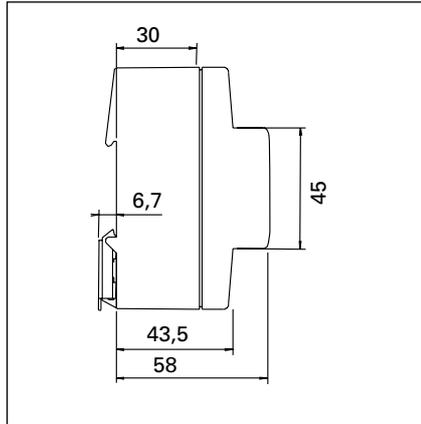
Durch die gekapselte Bauform sind keine Mindestabstände (Sicherheitsabstände) zu benachbarten Gehäusewänden oder anderen Einbaugeräten zu beachten.

Eine feste Zuordnung der Anschlussklemmen phasen- und erdseitig ist wegen des speziellen Geräteaufbaus nicht erforderlich. Die Multifunktions-Anschlussklemmen können mit Einzelleitern und mit Kammschienen beschaltet werden.

Der hohe Isolationswiderstand ermöglicht auch den Einsatz vor dem Zähler. Hierzu ist die Zustimmung des EVU erforderlich.

Technische Daten

Einbaumaße	2 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_c 255 V AC/50 Hz
Blitzstoßstrom	I_{imp} 50 kA (10/350)
Schutzpegel	U_p ≤4 kV (Ansprechblitzstoßspannung 1,2/50)
Ansprechzeit	t_A ≤100 ns
Folgestromlöschvermögen	I_f 3 kA _{eff} (bei U_c)
Vorsicherung	160 A gL/gG (nur wenn im Netz nicht bereits vorhanden)
Kurzschlussfestigkeit	50 kA/50 Hz (bei max. Vorsicherung)
Isolationswiderstand	R_{isol} ≥10 ³ MΩ
Temperaturbereich	- 40 °C bis 80 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 10 mm ² ein-/feindrahtig, max. 35 mm ² feindrahtig, max. 50 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast GF, grau
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03



Der REG-Blitzstromableiter N-PE ist ein einpoliger Ableiter der Anforderungsklasse B für den speziellen Einsatz in TT-Systemen. Als Ableiter zwischen N- und PE-Leiter in der Schaltungsvariante „3+1“ ist dieser mit einer gekapselten und nicht ausblasenden Gleitfunkenstrecke ausgestattet. Der REG-Blitzstromableiter N-PE dient zusammen mit dem REG-Blitzstromableiter dem Schutz von elektrischen Verbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen Überspannungen, auch bei direkten Blitzeinschlägen. Er ist für Beanspruchungen der Isolationskategorie IV geeignet. Sehr hohes Ableitvermögen und tiefer Schutzpegel bieten einen optimalen Schutz nachgeschalteter Geräte.

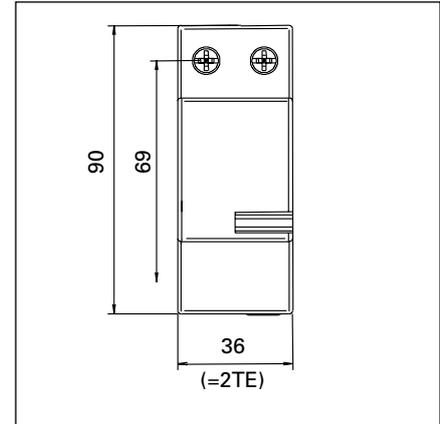
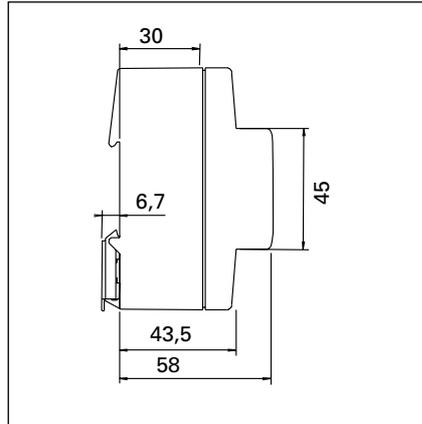
Durch die gekapselte Bauform sind keine Mindestabstände (Sicherheitsabstände) zu benachbarten Gehäusewänden oder anderen Einbaugeräten zu beachten.

Eine feste Zuordnung der Anschlussklemmen null- und erdseitig ist wegen des speziellen Geräteaufbaus nicht erforderlich. Die Multifunktions-Anschlussklemmen können mit Einzelleitern und mit Kammschienen beschaltet werden.

Der hohe Isolationswiderstand ermöglicht auch den Einsatz vor dem Zähler. Hierzu ist die Zustimmung des EVU erforderlich.

Technische Daten

Einbaumaße	2 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_c 255 V AC/50 Hz
Blitzstoßstrom	I_{imp} 100 kA (10/350)
Schutzpegel	U_p ≤ 4 kV (Ansprechblitzstoßspannung 1,2/50)
Ansprechzeit	t_A ≤ 100 ns
Folgestromlöschvermögen	I_f 100 kA _{eff} (bei U_c)
Isolationswiderstand	R_{isol} ≥ 10 ⁹ MΩ
Temperaturbereich	+ 40 °C bis 80 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 10 mm ² ein-/feindrahtig, max. 35 mm ² feindrahtig, max. 50 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast GF, grau
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03, E DIN VDE 0675-6/A2: 1996-10



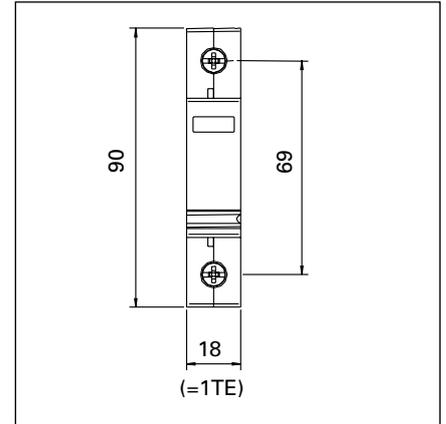
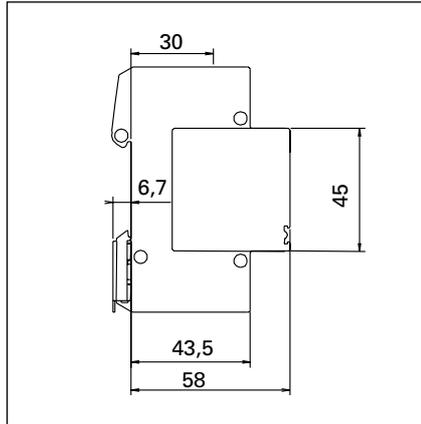
Die Entkopplungsdrossel dient zur energiesteuerten Koordination zwischen REG-Blitzstromableiter und Überspannungsableiter. Diese Induktivität mit hoher Packungsdichte ersetzt die sonst notwendige Leitungslänge zur Dämpfung und Entkopplung und zwischen den Ableitern.

Eine direkte Anreihung von Überspannungsableitern der Anforderungsklassen B und C ist somit auf kleinstem Raum möglich.

Eine feste Zuordnung der Anschlussklemmen als Ein- bzw. Ausgang ist nicht erforderlich. Die Anschlussklemmen können sowohl mit Einzelleitern als auch mit Kammschienen beschaltet werden.

Technische Daten

Einbaumaße	2 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Nennspannung	U_N 500 V -/~
Nennfrequenz	f_N 50 Hz
Nennstrom	I_N 35 A
Nenninduktivität	L_N 15 µH ± 20 %
Gleichstromwiderstand	R_{cu} ca. 4 MΩ
Vorsicherung	35 A gL/gG (nur wenn im Netz nicht bereits vorhanden)
Kurzschlussfestigkeit	50 kA/50 Hz (bei max. Vorsicherung)
Temperaturbereich	- 40 °C bis 40 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 1,5 mm ² ein-/feindrahtig, max. 25 mm ² feindrahtig, max. 35 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast GF, grau
Geprüft nach	DIN IEC (VDE 0301 Teil 1): 1993-03, DIN VDE 0532 Teil 1: 1982-03, EN 60950: 1995-10



Der REG-Überspannungsableiter ist ein einpoliger Ableiter der Anforderungsklasse C mit einem leistungsstarken Metalloxidvaristor. Er ist für Beanspruchungen der Isolationskategorie III geeignet. Sehr hohes Ableitvermögen und tiefer Schutzpegel bieten einen optimalen Schutz elektrischer Verbraucheranlagen und Betriebsmittel gegen Überspannungen, verursacht durch Blitzferneinschläge oder Schaltvorgänge.

Die Koordination mit vorgeschalteten REG-Blitzstromableitern ist möglich.

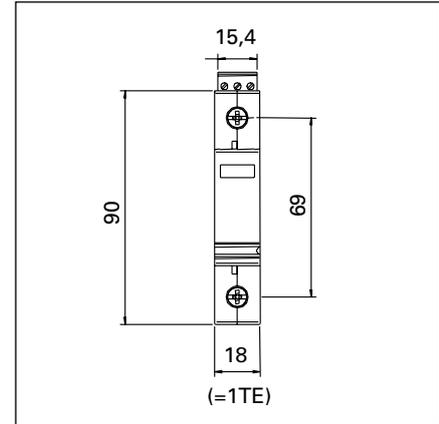
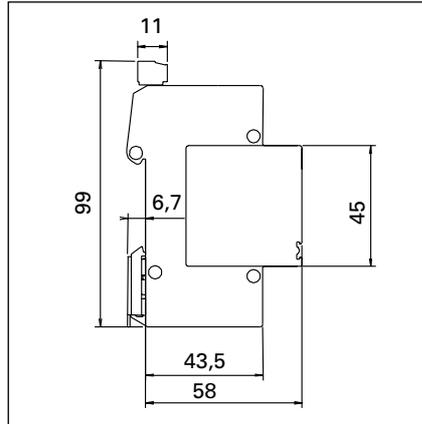
Eine feste Zuordnung der Anschlussklemmen phasen- und erdseitig ist wegen des speziellen Geräteaufbaus nicht erforderlich. Die Multifunktions-Anschlussklemmen können mit Einzelleitern und mit Kammschienen beschaltet werden.

Die integrierte thermische Überwachungseinrichtung sowie die Defektanzeige durch eine rote Markierung im Sichtfenster geben Aufschluss über den Zustand des Überspannungsableiters.

Der zweiteilige Aufbau aus Basisteil und dem steckbarem Schutzbaustein ermöglicht (nach Ziehen des Schutzbausteins) eine Isolationsmessung der Gebäudeinstallation ohne Abklemmen der Zu- und Abgangsleitungen des Ableiters.

Technische Daten

Einbaumaße	1 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_C 275 V AC/50 Hz, 300 V DC 50 Hz 300 V DC
Nennableitstoßstrom	i_{sn} 20 kA (8/20)
Erhöhter Ableitstoßstrom	I_{max} 40 kA (8/20)
Schutzpegel	U_p ≤ 1 kV (bei 5 kA 8/20), $\leq 1,5$ kV (bei I_{sn})
Ansprechzeit	t_A ≤ 25 ns
Vorsicherung	125 A gL/gG (nur wenn im Netz nicht bereits vorhanden)
Kurzschlussfestigkeit	50 kA/50 Hz (bei max. Vorsicherung)
Temperaturbereich	- 40 °C bis 80 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 1,5 mm ² ein-/feindrahtig, max. 25 mm ² feindrahtig, max. 35 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast, grau
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03



Der REG-Überspannungsableiter mit Fernmeldekontakt ist mit seinen technischen Eigenschaften und Einsatzgebieten identisch mit dem Busch-Jaeger Typ 3130/04 VA. Zusätzlich bietet er jedoch die Möglichkeit einer Fernanzeige.

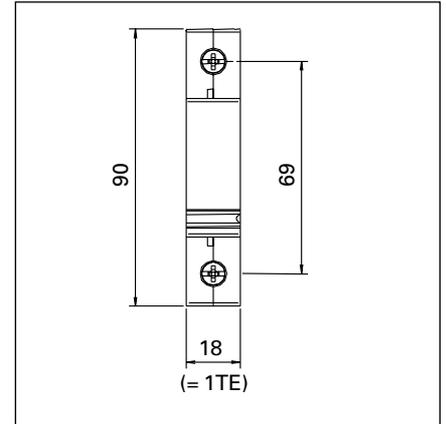
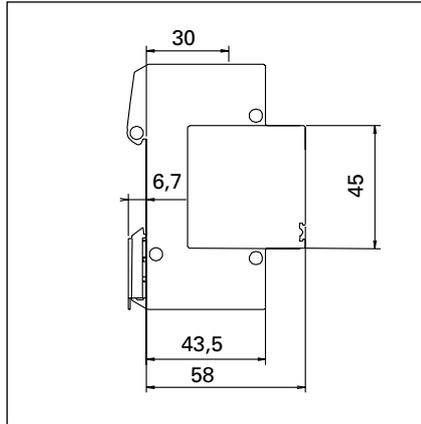
Der Anschluss der Fernanzeige erfolgt über einen 3-poligen Schraub-Steck-Verbinder. Über einen potenzialfreien Wechselkontakt, der von der Überwachungseinrichtung des Ableiters mitbetätigt wird, kann der Betriebszustand des Ableiters an den Zusatzklemmen abgerufen werden.

Technische Daten

Einbaumaße	1 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_C 275 V AC/50 Hz, 300 V DC
Nennableitstoßstrom	i_{sn} 20 kA (8/20)
Erhöhter Ableitstoßstrom	I_{max} 40 kA (8/20)
Schutzpegel	U_p ≤ 1 kV (bei 5 kA 8/20), ≤ 1,5 kV (bei I_{sn})
Ansprechzeit	t_A ≤ 25 ns
Vorsicherung	125 A gL/gG (nur wenn im Netz nicht bereits vorhanden)
Kurzschlussfestigkeit	50 kA/50 Hz (bei max. Vorsicherung)
Temperaturbereich	- 40 °C bis 80 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 1,5 mm ² ein-/feindrahtig, max. 25 mm ² feindrahtig, max. 35 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast GF, grau
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03

Fernmeldekontakt:

Kontaktform	Wechsler
Kontaktbelastbarkeit	0,5 A bei 250 V AC, 0,1 A bei 250 V DC, 0,2 A bei 125 V DC, 0,5 A bei 75 V DC
Anschlüsse	max. 1,5 mm ² ein-/feindrahtig



Der REG-Überspannungsableiter N-PE ist ein einpoliger Ableiter der Anforderungsklasse C für den speziellen Einsatz in TT-Systemen. Als Ableiter zwischen N- und PE-Leiter in der Schaltungsvariante „3+1“ ist dieser mit einer Funkenstrecke ausgestattet.

Er ist für Beanspruchungen der Isolationskategorie III geeignet. Sehr hohes Ableitvermögen und tiefer Schutzpegel bieten, zusammen mit dem REG-Überspannungsableiter, einen optimalen Schutz elektrischer Verbraucheranlagen und Betriebsmittel gegen Überspannungen, verursacht durch Blitzferneinschläge oder Schaltvorgänge.

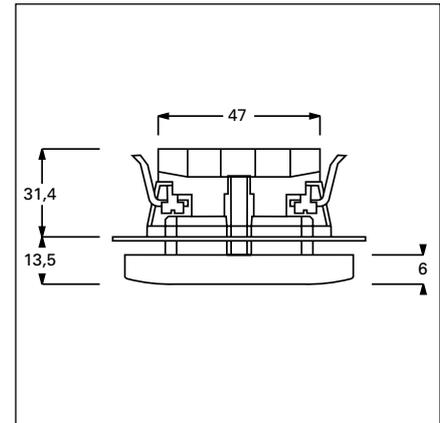
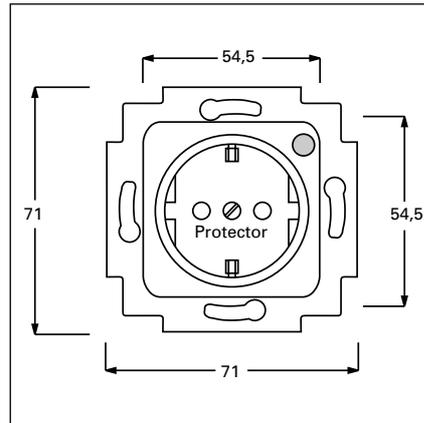
Die Koordination mit vorgeschalteten REG-Blitzstromableitern ist möglich.

Eine feste Zuordnung der Anschlussklemmen phasen- und erdseitig ist wegen des speziellen Geräteaufbaus nicht erforderlich. Die Multifunktions-Anschlussklemmen können mit Einzelleitern und mit Kammschienen beschaltet werden.

Der zweiteilige Aufbau aus Basisteil und dem steckbarem Schutzbaustein ermöglicht (nach Ziehen des Schutzbausteins) eine Isolationsmessung der Gebäudeinstallation ohne Abklemmen der Zu- und Abgangsleitungen des Ableiters.

Technische Daten

Einbaumaße	1 TE, DIN 43880, 58 mm Gerätetiefe nach DIN 43880
Schutzart	IP 20
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_C 275 V AC/50 Hz, 300 V DC/50 Hz
Nennableitstoßstrom	i_{sn} 20 kA (8/20)
Folgestromlöschvermögen	I_f 200 A _{eff}
Blitzstoßstrom	I_{imp} 12 kA (10/350)
Schutzpegel	U_p ≤ 1500 V (1,2/50)
Ansprechzeit	t_A ≤ 100 ns
Isolationswiderstand	R_{isol} ≥ 103 MΩ
Temperaturbereich	- 40 °C bis 80 °C
Anschlüsse	Schraubklemmen für: mind. 1,5 mm ² ein-/feindrahtig, max. 25 mm ² feindrahtig, max. 35 mm ² mehrdrahtig
Montage	Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene nach EN 50022
Gebrauchslage	beliebig
Gehäuse	Thermoplast, grau
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03, E DIN VDE 0675-6/A2: 1996-10

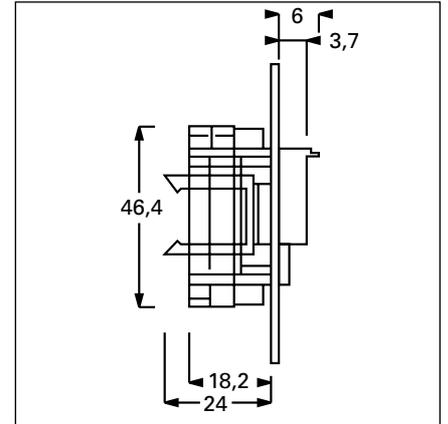
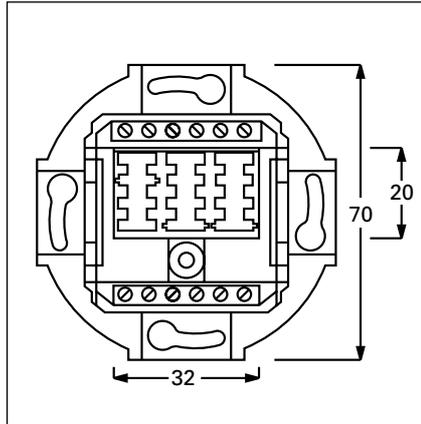
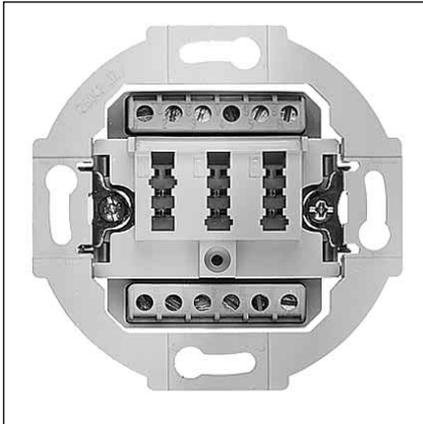


Der Busch-Protector® UP ist eine Schutzkontaktsteckdose mit integriertem Überspannungsableiter. Die geringe Einbautiefe erlaubt die Installation in UP-Dosen und auch in Kabelkanälen.

Die Überspannungsschutz-Steckdose arbeitet nach dem Prinzip des Reihenschlusses. Das bedeutet, bei einer eventuellen Zerstörung des Schutzteils der Überspannungssteckdose durch hochenergetische Netzspitzen, wie sie z. B. durch Schaltvorgänge oder durch entfernte Blitzeinschläge hervorgerufen werden, wird der angeschlossene Verbraucher vom Netz getrennt. Sekundärblitze können nun an dem Verbraucher, trotz defektem Überspannungsableiter, keinen Schaden mehr hervorrufen. Optische Defektanzeige und externer Meldekontakt signalisieren eine Zerstörung des Ableiters und somit ungeschützte Verbraucher.

Technische Daten

Maße (H x B x T)	71 x 71 x 44,9 mm
Nennspannung	U_N 230 V AC/50 Hz
Ableiter-Bemessungsspannung (max. zul. Betriebsspannung)	U_C 275 V AC/50 Hz
Nennableitstoßstrom	i_{sn} 5 kA (8/20)
Leerlaufstoßspannung	U_{oc} 5 kV
Schutzpegel	U_p ≤ 1100 V
Ansprechzeit	t_A ≤ 25 ns
Vorsicherung	16 A gL/gG (nur wenn im Netz nicht bereits vorhanden)
Temperaturbereich	- 25 °C bis 40 °C
Anschlüsse	4 Doppel-Schraubklemmen, auch zur Durchgangsverdrahtung geeignet, max. 2,5 mm ²
Geprüft nach	E DIN VDE 0675-6: 1989-11, E DIN VDE 0675-6/A1: 1996-03, E DIN VDE 0675-6/A2: 1996-10, DIN VDE 0620: 1992-05
Schalterprogramme:	
Busch-Duro 2000® SI	2310 EUGL/VA-212
Reflex SI	2310 EUGL/VA-21x
alpha nea®, alpha exclusive®	2310 EUGL/VA-2xx
solo®, future	2310 EUGL/VA-8x
impuls	2310 EUGL/VA-7

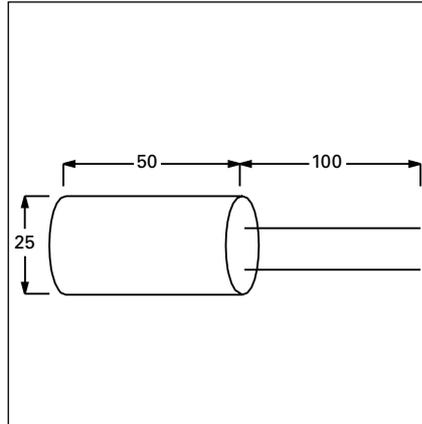


Der TAE-Überspannungsschutzeinsatz kann anstelle der vorhandenen TAE-Anschlussdose eingesetzt werden. Die hohe Stromfestigkeit bietet zuverlässigen Schutz auch bei Blitzeinschlägen in der näheren Umgebung. Die Schutzschaltung mit spannungsbegrenzender Eigenschaft ist auf den entsprechenden Anwendungsfall abgestimmt und ist bei analogen Telefonleitungen sowie bei 2-Draht-ISDN-Leitungen (vor dem NTBA) einsetzbar.

Im Falle der Überlastung des TAE-Einsatzes werden die Signaladern a und b kurzgeschlossen. Die angeschlossenen Geräte sind nach wie vor gegen Überspannung geschützt. Ein Telefonieren ist von dieser Stelle aus nun nicht mehr möglich und der TAE-Einsatz muss ausgetauscht werden.

Technische Daten

Maße (H x B x T)	70 x 70 x 30 mm
Schutzart	IP 20
Nennspannung	U_N 110 V DC
Ableiter-Bemessungsspannung (höchste Dauerspannung)	U_C 180 V DC
Kurzschlussstrom des Netzes	max. 150 mA
Stoßstromtragfähigkeit	i_n 5 kA (8/20)
Schutzpegel	U_p <350 V (a – b, bei 2 kV, 1,2/50). <500 V (a/b – PE, bei 2 kV, 1,2/50)
Serienwiderstand	1 MΩ ± 20 %
Schutzbeschaltung für	a- und b-Ader
Temperaturbereich	- 20 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchte	10 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Anschlüsse	Schraubklemmen, max. 0,75 mm ² feindrahtig, max. 1 mm ² eindrahtig
Montage	mit Tragring in Dosen Ø 60 mm oder 70 x 70 mm (Tiefe 40 mm)
Zulassung	BZT: Nr. A118 149 F

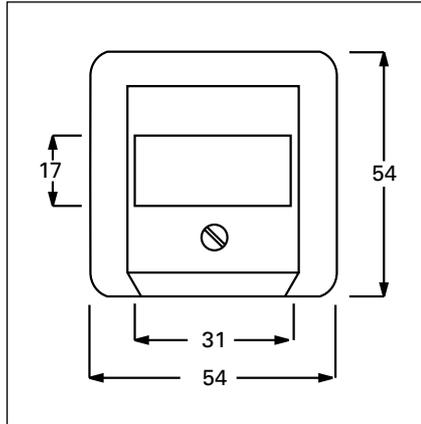


Das Busch-Jaeger RC-Löschglied dient zum Schutz gegen Beeinträchtigung oder Zerstörung von elektronischen Geräten durch Überspannungen. Das RC-Löschglied ist geeignet zur Beschaltung von netzparallelen Induktivitäten (z. B. Relais, Schütz, Leuchtstofflampen, Transformatoren, wenn diese zu Funktionsstörungen an elektronischen Geräten, z. B. Wiedereinschaltung (Takten) eines Busch-Wächters, führen.

Technische Daten

Maße (Ø x H)	25 x 50 mm
Nennspannung	U_N 230 V AC, 50 Hz
RC-Wert	47 MΩ + 0,39 μF
Temperaturbereich	- 25 °C bis 75 °C
Anschlussleitungen	100 mm lang, 0,5 mm ² feindrahtig
Montage	parallel zum Störer
Zulassung	VDE, SEV, Semko

Zentralscheibe für TAE-Einsätze Typ: 2539-2xx/1766-xxx



Die Busch-Jaeger Zentralscheibe für Telekommunikations-Anschluss-Einheiten (TAE) ist auf allen Busch-Jaeger TAE-Unterputzeinsätzen inkl. des TAE-Überspannungsschutzeinsatzes montierbar. Hinzu kommen gängige TAE-Einsätze der Firmen Ackermann, BTR, Quante Rutenbeck usw. Zusätzlich zu den TAE-Einsätzen der angeführten Hersteller passen die Zentralscheiben auch auf Modular-Anschlussdosen der Fa. Telegärtner.

Technische Daten

Maße (H x B)	54 x 54 mm
Montage	Schraubbefestigung

Schalterprogramme:

Busch-Duro 2000® SI	2539-212
Reflex SI	2539-21x
alpha nea®, alpha exclusive®	1766-2xx
solo®, future	1766-8x
impuls	1766-7x

Kombinierbar mit TAE-Unterputzeinsatz:	TAE 6F TAE 2x6/6NFF, TAE 3x6 NFN, TEA 3x6 NFN/VA
---	---

Ein Unternehmen
der ABB Gruppe

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

Tel.: (0 23 51) 9 56-0
Fax: (0 23 51) 95 66 94
www.busch-jaeger.de

Zentraler Vertriebsservice:

Tel.: 0180-5 66 99 00
Fax: 0180-5 66 99 09

Busch-Jaeger Produkte gibt es nur beim Elektromeister