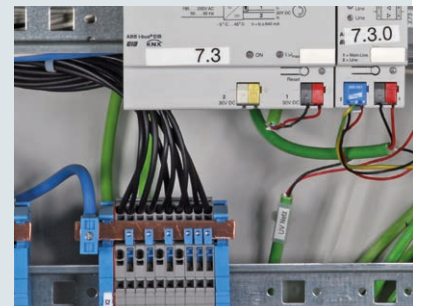




DEHN

Überspannungsschutz für KNX

Schutzvorschlag



Inhalt

KNX-Bustopologie

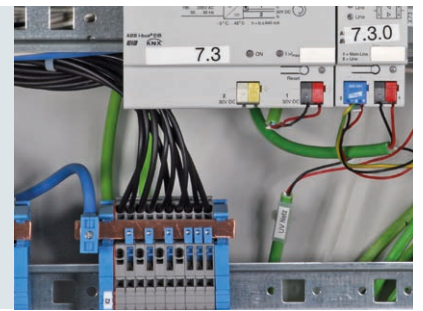
Induktionsschleifen

Blitzschutz-Potentialausgleich
am Gebäudeeintritt der KNX-
Busleitung

Überspannungsschutzbeschal-
tung am Haupt- und KNX-Ver-
teiler sowie am Heizungsaktor

Überspannungsschutz für KNX

Schutzvorschlag



Elektroanlagen in Gebäuden mit umfangreichen Bedien-, Anzeige-, Steuer- und Regeleinrichtungen werden häufig mit einem Installations-Bussystem ausgestattet. Ein weitverbreitetes Installations-Bussystem ist der bereits Anfang 1990 entwickelte EIB (Europäischer Installationsbus). Dieser ist auch heute noch der Kern des KNX-Systems, welches als weltweit erster offener Standard unter der Europäischen Norm DIN EN 50090 geführt wird.

Der Vorteil des KNX-Standards ist die Interoperabilität zwischen unterschiedlichen Geräten und zwar herstellerunabhängig und gewerkübergreifend. Somit können die Werte eines Wind-/Regensensors oder die eines Temperatur-/Sonnensensors in unterschiedlichen haustechnischen Anlagen verarbeitet werden. Beleuchtungsanlagen lassen sich bedarfsgerecht und helligkeitsabhängig ein- oder ausschalten und in unterschiedlichen Lichtszenen programmieren. Verbrauchswerte können erfasst und für ein Lastmanagement Verwendung finden. Dies sind nur einige Beispiele aus unzähligen Möglichkeiten, die sich aus dem Einsatz des KNX-Systems ergeben. Neben diesen Vorteilen lässt sich auch der Installationsaufwand solcher Anlagen und somit deren Kosten erheblich reduzieren.

Die kleinste Installationseinheit in der Bustopologie ist die Linie; sie besteht aus max. 64 Teilnehmern. Werden mehr als 64 Teilnehmer erforderlich, können bis zu 15 Linien mittels Linienkoppler über eine Hauptlinie verbunden werden. Eine zu-

sätzliche Erweiterung bis zu 15 Bereichskopplern ist über eine Bereichslinie möglich (**Bild 1**).

Der KNX-Bus wird mit einer Schutzkleinspannung (SELV) von max. 29 V versorgt. Die Leitungslänge innerhalb eines Liniensegmentes und die Länge der Busleitung zwischen zwei Teilnehmern sind begrenzt. Bei einer max. Länge von 1000 m je Liniensegment besteht, trotz hoher Eigenspannungsfestigkeit, die Gefahr einer Zerstörung durch Einkopplungen.

Bereits bei der Leitungsverlegung ist darauf zu achten, dass es nicht zur Bildung von Induktionsschleifen kommt (**Bild 2**). Daher sind die Bus- und Niederspannungsleitungen zu den Busteilnehmern in unmittelbarer räumlicher Nähe zueinander zu verlegen.

Eine Schleifenbildung entsteht auch in Verbindung mit einer an die Haupterdungsschiene angeschlossenen metallenen Konstruktion oder Rohrleitung (**Bild 3**). Auch hier empfiehlt sich eine Leitungsverlegung möglichst nahe an der Konstruktion oder Rohrleitung.

Bauliche Anlage mit äußerem Blitzschutz

Im Zuge des normativ geforderten Blitzschutz-Potentialausgleichs sind alle Kabel am Zonenübergang LPZ 0_A nach 1 mit Blitzstrom-Ableitern zu beschalten. Da eine bauliche Anlage mit äußerem Blitzschutz im Falle eines Blitzeinschlags eine

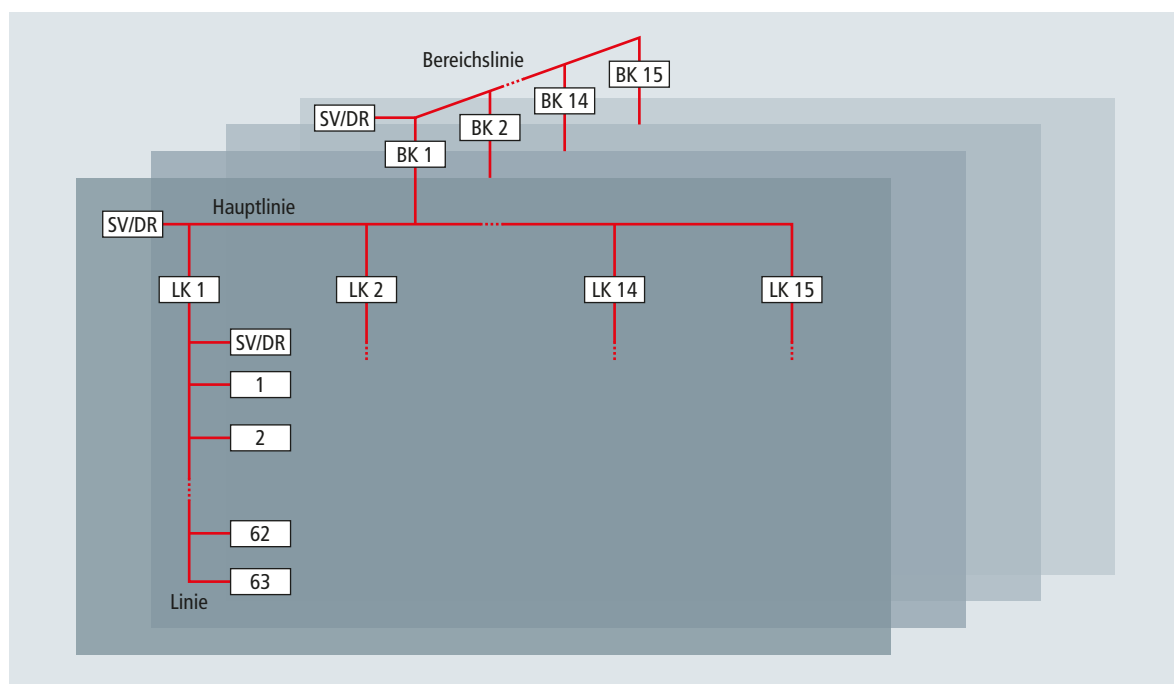


Bild 1 KNX-Bustopologie

Überspannungsschutz für KNX

Schutzvorschlag

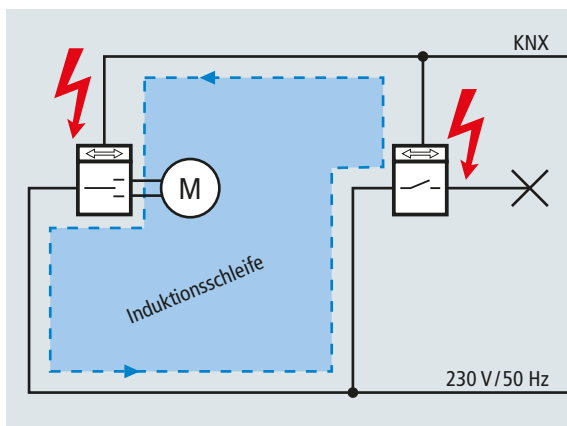
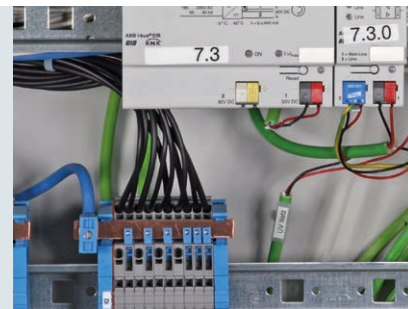


Bild 2 Induktionsschleife durch zwei niederspannungsvorgte KNX-Busteilnehmer

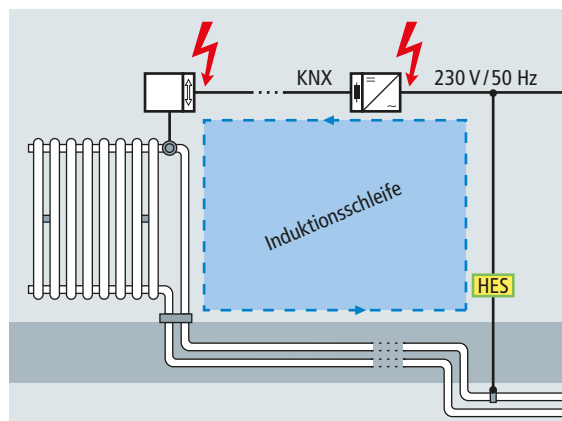


Bild 3 Induktionsschleife durch einen an einer metallenen Konstruktion bzw. Rohrleitung befindlichen KNX-Busteilnehmer

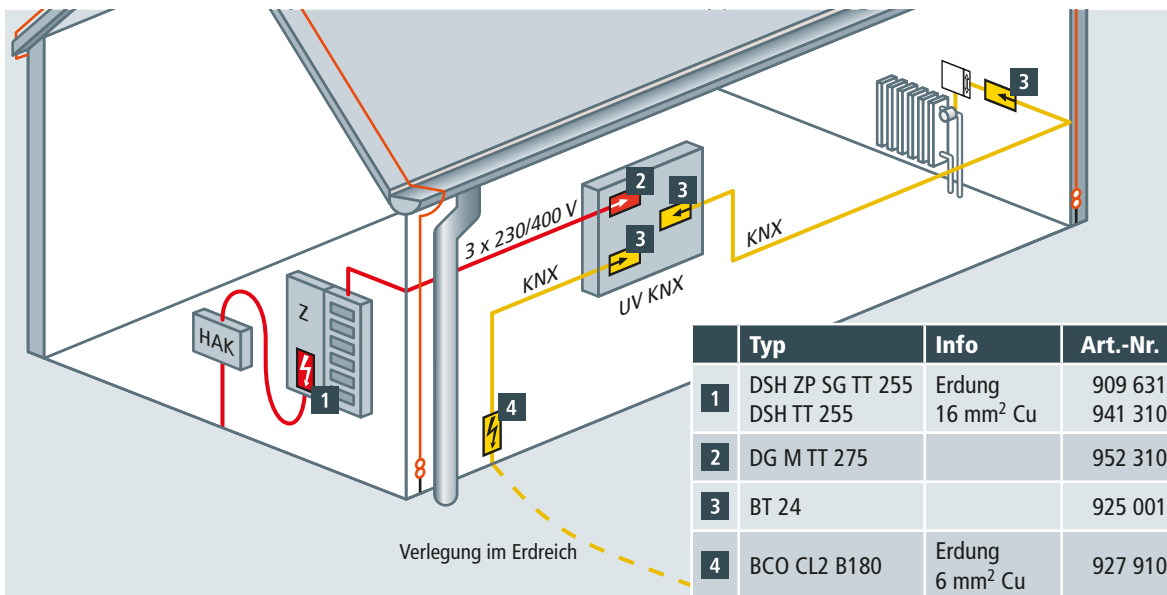


Bild 4 Blitzschutz-Potentialausgleich am Gebäudeeintritt der KNX-Busleitung sowie Überspannungsschutzbeschaltung am KNX-Verteiler und am Heizungsaktor

höhere elektromagnetische Feldbelastung im Gebäudeinneren hervorruft, als es bei einem Ferneinschlag der Fall ist, erfordert eine bauliche Anlage mit äußerem Blitzschutz einen umfangreicheren Schutz mittels Überspannungs-Ableitern (Bild 4).

Erfolgt die Verlegung der Busleitung von Gebäude zu Gebäude in einem blitzstromtragfähigen, beidseitig geerdeten, geschirmten Kanal/Metallrohr, so entfällt der Blitzschutz-Potentialausgleich für die gebäudeübergreifende KNX-Leitung

und es kommen nur noch Überspannungs-Ableiter zum Einsatz (Bild 5).

Bauliche Anlage ohne äußeren Blitzschutz

Hinsichtlich der Gefährdung durch Blitzschläge in die NS-Freileitung wird am Gebäudeeintritt eine blitzstromtragfähige Beschaltung der Netzzuleitung mittels Kombi-Ableiter gefordert. Eine Überspannungsschutzbeschaltung wird am KNX-Verteiler empfohlen (Bild 6).

Überspannungsschutz für KNX

Schutzvorschlag

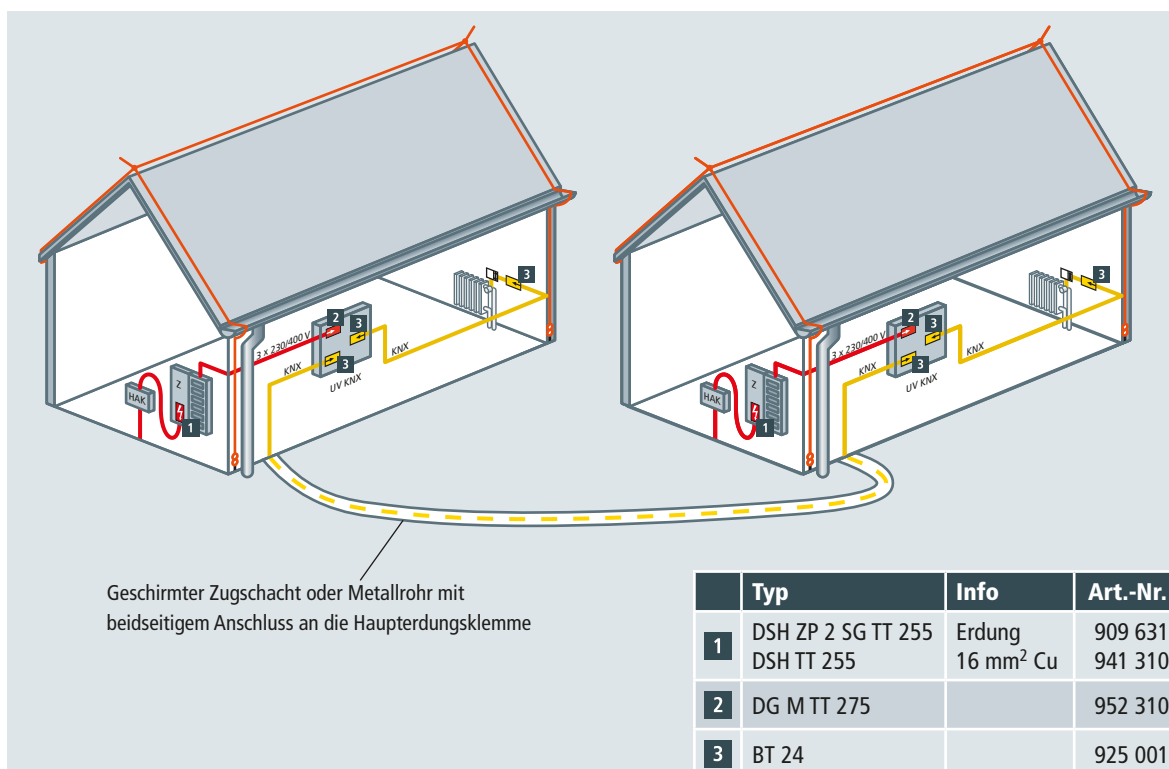
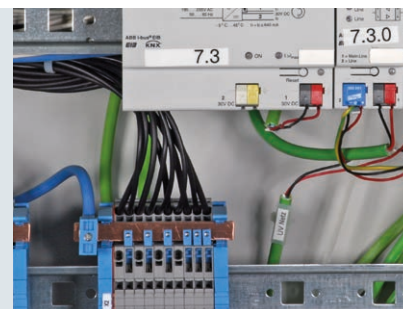


Bild 5 Durch Zonausstülpung entfallender Blitzschutz-Potentialausgleich für die KNX-Leitung

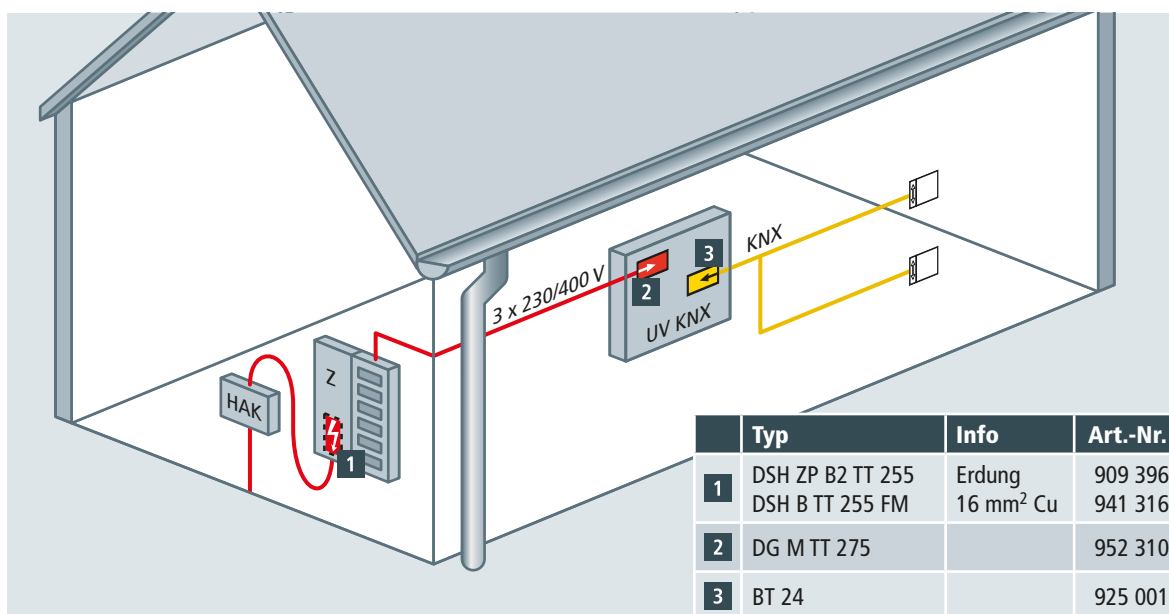


Bild 6 Blitzstromtragfähige Beschaltung im Hauptstromversorgungssystem mit Überspannungsschutzbeschaltung am KNX-Verteiler

Überspannungsschutz für KNX

Schutzvorschlag

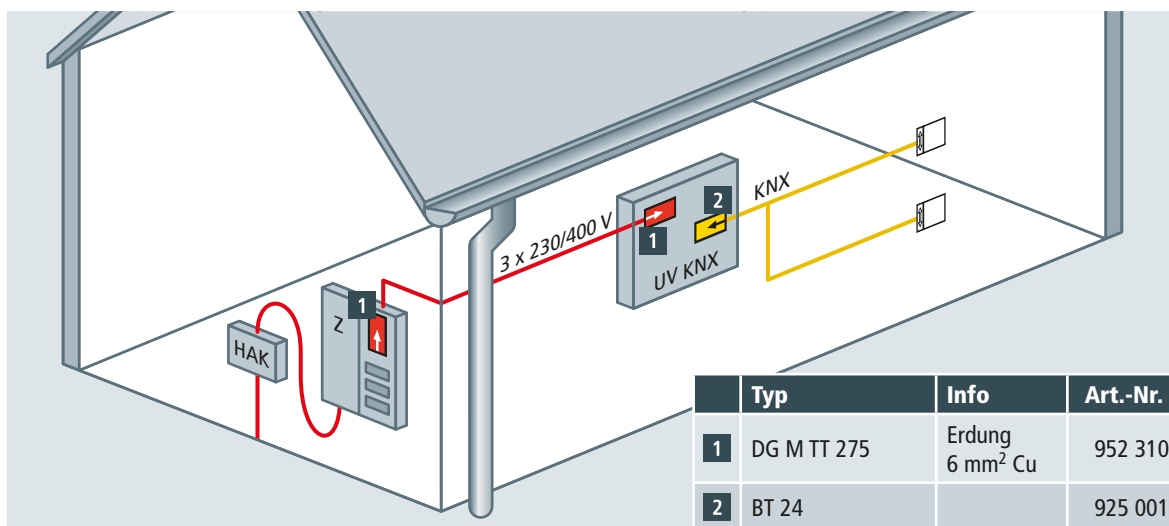
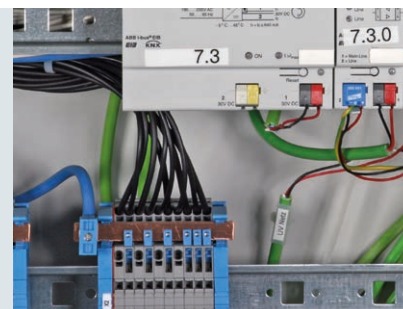


Bild 7 Überspannungsschutzbeschtaltung am Haupt- und KNX-verteiler

Erfolgt die Versorgung des Gebäudes über im Erdreich verlegte Kabel, ist unabhängig vom Einschlagsort immer eine Überspannungsschutz-Beschaltung nach dem Zähler gefordert und am KNX-Verteiler empfohlen (**Bild 7**).

Durch die hohe Spannungsfestigkeit der Busleitung besteht für kurze Busleitungslängen mit isoliert angebrachten Sensoren (z. B. in Schalterdosenkombination ohne geerdete Einbaugeräte) ein geringeres Zerstörungsrisiko. Auf den Einsatz von Überspannungs-Ableitern direkt an den Busteilnehmern kann in diesem Fall verzichtet werden (**Bild 6 und 7**).

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

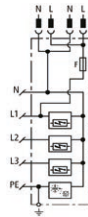
DEHNshield ZP

DSH ZP B2 SG TT 255 (909 396)

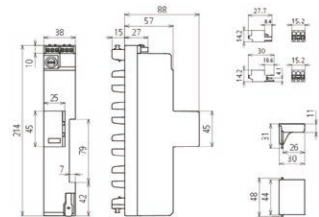
- Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 basierend auf Funkenstrecken-Technologie, erfüllt die Mindestanforderung nach der DIN VDE 0100-534 für das Nennableitstoßstromvermögen I_n sowie das Blitzstromableitvermögen I_{imp} bei Freileitungseinspeisungen
- Einfache, schnelle und komplett werkzeuglose Montage durch Aufrasten auf das 40 mm-Sammelschienensystem
- Ermöglicht Endgeräteschutz
- Beinhaltet überstromgeschützte Spannungsversorgung für Zusatzanwendungen im RfZ und APZ nach VDE-AR-N 4100
- Schmale Baubreite von nur 38 mm ermöglicht die Kombination des DEHNshield ZP mit einem Einspeiseadapter und damit den Einbau zwischen zwei SH-Schaltern in nur einem einzelnen Zählerfeld
- Ein passender Abdeck-Clip nach DIN VDE 0603-1 für jedes handelsübliche Zählerfeld, plus 2 x Buchse und 2 x Stecker (ohne Anschlußleitungen) zur Verdrahtung des intelligenten Messsystems nach VDE-AR 4100 ist im Lieferumfang enthalten



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DSH ZP B2 SG TT 255



Maßbild DSH ZP B2 SG TT 255

Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (3+1-Schaltung) bei Wohngebäuden ohne äußeren Blitzschutz (auch mit Freileitungseinspeisung) inkl. überstromgeschützter 230 V Spannungsversorgung für RfZ / APZ nach VDE-AR-N 4100.

Typ	DSH ZP B2 SG TT 255
Art.-Nr.	909 396
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 / Class I + Class II + Class III
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_N)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	30 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L-N] (I_{imp})	7,5 kA
Spezifische Energie [L-N] (W/R)	14,06 kJ/Ohm
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	30 kA
Spezifische Energie [N-PE] (W/R)	225 kJ/Ohm
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_n)	20 / 80 kA
Schutzpegel [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Leerlaufspannung des Hybridgenerators (U_{OC})	20 kV
Folgestromlöschfähigkeit [L-N] AC (I_n)	25 kA _{eff}
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] AC (I_n)	100 A _{eff}
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA _{eff} (prosp.)
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gG
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – Festigkeit
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (PEN, \pm)	16-25 mm ² mehrdrähtig
Montage auf	40-mm-Sammelschienensystem
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 30 (mit Abdeckung)
Zulassungen	VDE
Spannungsversorgung (für RfZ/APZ nach VDE-AR-N 4100) (U_N)	230 V
Bemessungsstrom des Geräteschutz-Sicherungseinsatz (Class F) (I_n)	6,3 A
Sicherungseinsatz	SIBA GZ 6,3 x 32 mm F 500
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] (U_p)	$\leq 1,6$ kV
Gewicht	548 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364409859
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

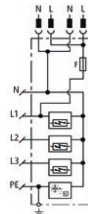
DEHNshield ZP

DSH ZP 2 SG TT 255 (909 631)

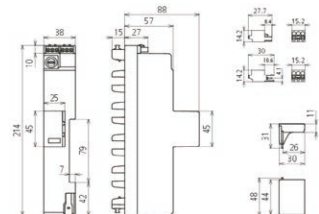
- Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 basierend auf Funkenstrecken-Technologie, erfüllt die Mindestanforderung nach der DIN VDE 0100-534 für das Nennableitstoßstromvermögen I_n sowie das Blitzstromableitvermögen I_{imp} nach Blitzschutzklasse III + IV im Wohngebäude
- Einfache, schnelle und komplett werkzeuglose Montage durch Aufrasten auf das 40 mm-Sammelschienensystem
- Ermöglicht Endgeräteschutz
- Beinhaltet überstromgeschützte Spannungsversorgung für Zusatzanwendungen im RfZ und APZ nach VDE-AR-N 4100
- Schmale Baubreite von nur 38 mm ermöglicht die Kombination des DEHNshield ZP mit einem Einspeiseadapter und damit den Einbau zwischen zwei SH-Schaltern in nur einem einzelnen Zählerfeld
- Ein passender Abdeck-Clip nach DIN VDE 0603-1 für jedes handelsübliche Zählerfeld, plus 2 x Buchse und 2 x Stecker (ohne Anschlußleitungen) zur Verdrahtung des intelligenten Messsystems nach VDE-AR 4100 ist im Lieferumfang enthalten



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DSH ZP 2 SG TT 255



Maßbild DSH ZP 2 SG TT 255

Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (3+1-Schaltung) bei Wohngebäuden mit äußerem Blitzschutz (Blitzschutzklasse III/IV) inkl. überstromgeschützter 230 V Spannungsversorgung für RfZ / APZ nach VDE-AR-N 4100.

Typ Art.-Nr.	DSH ZP 2 SG TT 255 909 631
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 / Class I + Class II + Class III
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_N)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L-N] (I_{imp})	12,5 kA
Spezifische Energie [L-N] (W/R)	39,06 kJ/Ohm
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	50 kA
Spezifische Energie [N-PE] (W/R)	625 kJ/Ohm
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_n)	20 / 80 kA
Schutzpegel [L-N] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ kV
Leerlaufspannung des Hybridgenerators (U_{OC})	20 kV
Folgestromlöschfähigkeit [L-N] AC (I_n)	25 kA _{eff}
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] AC (I_n)	100 A _{eff}
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA _{eff} (prosp.)
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gG
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – Festigkeit
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (PEN, \pm)	16-25 mm ² mehrdrähtig
Montage auf	40-mm-Sammelschienensystem
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 30 (mit Abdeckung)
Zulassungen	VDE
Spannungsversorgung (für RfZ/APZ nach VDE-AR-N 4100) (U_N)	230 V
Bemessungsstrom des Geräteschutz-Sicherungseinsatz (Class F) (I_n)	6,3 A
Sicherungseinsatz	SIBA GZ 6,3 x 32 mm F 500
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] (U_p)	$\leq 1,6$ kV
Gewicht	561 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364424739
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

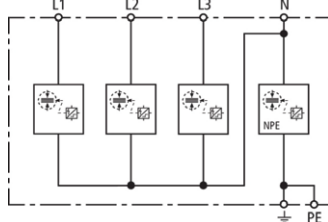
DEHNshield

DSH TT 255 (941 310)

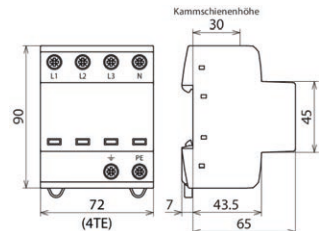
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Ermöglicht kompakten Blitzschutzpotentialausgleich inklusive Endgeräteschutz



Abbildung unverbindlich



Principalschaltbild DSH TT 255



Maßbild DSH TT 255

Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme (3+1-Schaltung).

Typ	DSH TT 255
Art.-Nr.	941 310
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 / Class I + Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_n)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC (U_c)	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	50 kA
Spezifische Energie [L1+L2+L3+N-PE] (W/R)	625,00 kJ/Ohm
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	12,5 / 50 kA
Spezifische Energie [L-N]/[N-PE] (W/R)	39,06 / 625,00 kJ/Ohm
Nennableitstrom (8/20 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_n)	12,5 / 50 kA
Schutzpegel [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [L-N]/[N-PE] (I_n)	25 kA _{eff} / 100 A _{eff}
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA _{eff} (prosp.)
Ansprechzeit (t_A)	≤ 100 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gG
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – Festigkeit
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (L1, L2, L3, N, PE, \pm) (min.)	1,5 mm ² ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (L1, L2, L3, N, PE, \pm) (max.)	35 mm ² mehrdrähtig / 25 mm ² feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	4 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] (U_p)	2,0 kV
Gewicht	480 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364131798
VPE	1 Stk.

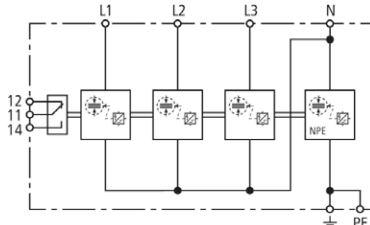
DEHNshield

DSH B TT 255 FM (941 316)

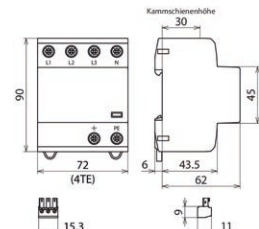
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Erfüllt die Mindestanforderungen nach der DIN VDE 0100-534 für das Nennableitvermögen I_n sowie das Blitzstromableitvermögen I_{imp} bei Freileitungseinspeisungen



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DSH B TT 255 FM



Maßbild DSH B TT 255 FM

Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (3+1-Schaltung) bei Wohngebäuden ohne äußeren Blitzschutz (auch mit Freileitungseinspeisung); mit potentialfreien Fernmeldekontakt.

Typ Art.-Nr.	DSH B TT 255 FM 941 316
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 / Class I + Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_N)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L1+L2+L3+N-PE] (I_{total})	30 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_{imp})	7,5 / 30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) [L-N]/[N-PE] (I_n)	12,5 / 50 kA
Schutzpegel [L-N]/[N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [L-N]/[N-PE] (I_n)	25 kA _{eff} / 100 A _{eff}
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA _{eff} (prosp.)
Ansprechzeit (t_a)	≤ 100 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gG
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – Festigkeit
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (L1, L2, L3, N, PE, $\frac{1}{2}$) (min.)	1,5 mm ² ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (L1, L2, L3, N, PE, $\frac{1}{2}$) (max.)	35 mm ² mehrdrähtig / 25 mm ² feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	4 TE, DIN 43880
Zulassungen	VDE
FM-Kontakte / Kontaktform	Wechsler
Schaltleistung AC	250 V / 0,5 A
Schaltleistung DC	250 V / 0,1 A; 125 V / 0,2 A; 75 V / 0,5 A
Anschlussquerschnitt für FM-Klemmen	max. 1,5 mm ² ein- / feindrähtig
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] (U_p)	2,0 kV
Gewicht	450 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364328075
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

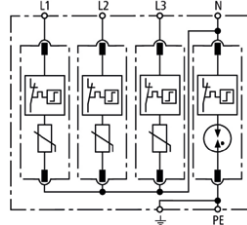
DEHNguard

DG M TT 275 (952 310)

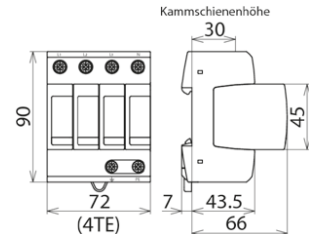
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Principalschaltbild DG M TT 275



Maßbild DG M TT 275

Modularer Überspannungs-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme (3+1-Schaltung).

Typ	DG M TT 275
Art.-Nr.	952 310
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 2 / Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_N)	230 / 400 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [L-N] (U_C)	275 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [N-PE] (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) (I_n)	20 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	12 kA
Schutzpegel [L-N] / [N-PE] (U_P)	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [L-N] / [N-PE] bei 5 kA (U_P)	≤ 1 / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] (I_n)	100 A _{eff}
Ansprechzeit [L-N] (t_A)	≤ 25 ns
Ansprechzeit [N-PE] (t_A)	≤ 100 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	125 A gG
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz (I_{SCCR})	50 kA _{eff}
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	335 V / 5 sec. – Festigkeit
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – sicherer Ausfall
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms. – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (min.)	1,5 mm ² ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	35 mm ² mehrdrähtig / 25 mm ² feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	4 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] (U_P)	1,5 kV
Gewicht	405 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364108479
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

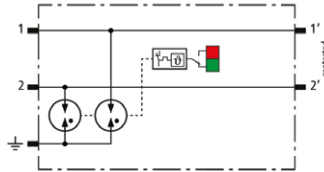
BLITZDUCTORconnect

BCO CL2 B 180 (927 910)

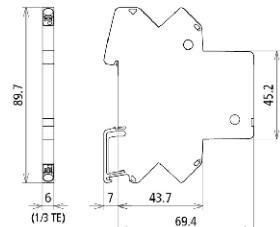
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung und integrierte Statusanzeige
- Zweipoliger kompakter Ableiter für Blitzschutz-Potentialausgleich
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen $0_A - 1$ und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild BCO CL2 B 180



Maßbild BCO CL2 B 180

Platzsparender, kompakter Blitzstrom-Ableiter in 6 mm Baubreite und Push-in-Anschluss-technik mit Statusanzeige zum Schutz von 2 Einzeladern für den Blitzschutz-Potentialausgleich sowie die Ausführung einer indirekten Erdung geschirmter Leitungen.

Typ Art.-Nr.	BCO CL2 B 180 927 910
Ableiterklasse	TYPE1
Impulskategorie	D1, C2, C3
Nennspannung (U_N)	180 V
Höchste Dauerspannung DC (U_C)	180 V
Höchste Dauerspannung AC (U_C)	127 V
Nennstrom (I_N)	1,2 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 μ s) gesamt (I_{imp})	3 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 μ s) pro Ader (I_{imp})	1,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) gesamt (I_n)	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader (I_n)	5 kA
Schutzpegel Ad-Ad bei I_n C2 (U_p)	≤ 1100 V
Schutzpegel Ad-PG bei I_n C2 (U_p)	≤ 800 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/ μ s C3 (U_p)	≤ 950 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/ μ s C3 (U_p)	≤ 700 V
Serienimpedanz pro Ader	0 Ohm
Grenzfrequenz Ad-Ad bei 100 Ohm (f_G)	100 MHz
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Schutzart	IP 20
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschluss Eingang / Ausgang	Push-in / Push-in
Anschlussquerschnitt eindrätig	0,2-2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,2-2,5 mm ²
Erdung über	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA 6.6
Farbe	gelb
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21
Zulassungen	UL, SIL
ATEX-Zulassungen	TUR XX ATEX XXXX.X: II 3G Ex ec IIC T4 Gc
IECEX-Zulassungen	IECEX TUR XX.XXXXX: Ex ec IIC T4 Gc
Erweiterte technische Daten:	-----
- Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [1/2 - PG], [1+2 - PG]	10 kA (10x)
- Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/ μ s C3 nach Belastung mit I_{max} (U_p)	≤ 700 V
Gewicht	33 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364411739
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für KNX

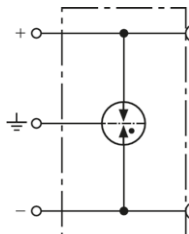
BUStector

BT 24 (925 001)

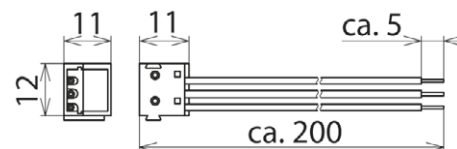
- Einsetzbar für KNX / EIB-Systeme
- Minimaler Platzbedarf
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutz-zonen-Konzept an den Schnittstellen 0_B -1 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild BT 24



Maßbild BT 24

Überspannungs-Ableiter in Bauform einer Busklemme, abgestimmt auf die Gerätefestigkeit von KNX / EIB-Systemen. EIBA-Zulassung.

Typ Art.-Nr.	BT 24 925 001
Ableiterklasse	TYPE 2
Nennspannung (U _n)	24 V
Höchste Dauerspannung DC (U _c)	45 V
Nennstrom (I _n)	6 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader	1 kA
C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (I _n)	5 kA
Schutzpegel Ad-Ad bei I _n C2	≤ 1200 V
Schutzpegel Ad-PG bei I _n C2	≤ 650 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3	≤ 750 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3	≤ 500 V
Grenzfrequenz Ad-Ad (f _c)	70 MHz
Kapazität Ad-Ad	≤ 10 pF
Kapazität Ad-PG	≤ 10 pF
Betriebstemperaturbereich (T _U)	-40 °C ... +80 °C
Schutzart	IP 20
Anschluss	Federkontakte Ø1 mm / Anschlussleitungen Ø0,8 mm
Erdung über	Leitung 0,75 mm ² , Länge 200 mm
Gehäusewerkstoff	Thermoplast
Farbe	blau
Prüfnormen	IEC 61643-21
Zulassungen	EIBA-Zertifizierung Nr. Z 32/1399/95, EAC
Gewicht	10 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364047365
VPE	1 Stk.

**Überspannungsschutz
Blitzschutz/Erdung
Arbeitsschutz
DEHN protects.**

DEHN SE
Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt, Germany

Tel. +49 9181 906-0
Fax +49 9181 906-1100
info@dehn.de
www.dehn.de



www.dehn.de/vertrieb-de

Diejenigen Bezeichnungen von im Schutzworschlag genannten Erzeugnissen, die zugleich eingetragene Marken sind, wurden nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen der Markierung TM oder © nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warenname ist. Ebenso wenig ist zu entnehmen, ob Patente, Gebrauchsmuster oder sonstige intellektuelle und gewerbliche Schutzrechte vorliegen. Änderungen in Form und Technik, bei Maßen, Gewichten und Werkstoffen behalten wir uns im Sinne des Fortschrittes der Technik vor. Die Abbildungen sind unverbindlich. Druckfehler, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.