



**DEHN**

# Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

Schutzvorschlag



## Inhalt

Kameraanlage mit beidseitiger blitzstromtragfähiger Überspannungsschutzbeschaltung und Anbindung an ein Gebäude mit äußerem Blitzschutz

Videoüberwachungsanlage im einschlaggeschützten Bereich mit Überspannungsschutzbeschaltung

Kameraanlage mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

Netzwerkcameraanlage (IP-Kameraanlage) mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

# Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

## Schutzvorschlag



Videoanlagen werden in allen Bereichen für die Zutritt- und Objektüberwachung eingesetzt. Nachfolgend werden Überspannungs-Schutzmaßnahmen beschrieben, die dem Verfügbarkeitsanspruch an Videoüberwachungsanlagen gerecht werden.

Die Videoüberwachungsanlage besteht mindestens aus einer Kamera, einem Monitor und einer geeigneten Video-Übertragungsstrecke. Fernsteuerbare Kamerastationen sind in der Regel mit Schwenk-Neigekopf-Objektiven ausgestattet, sodass

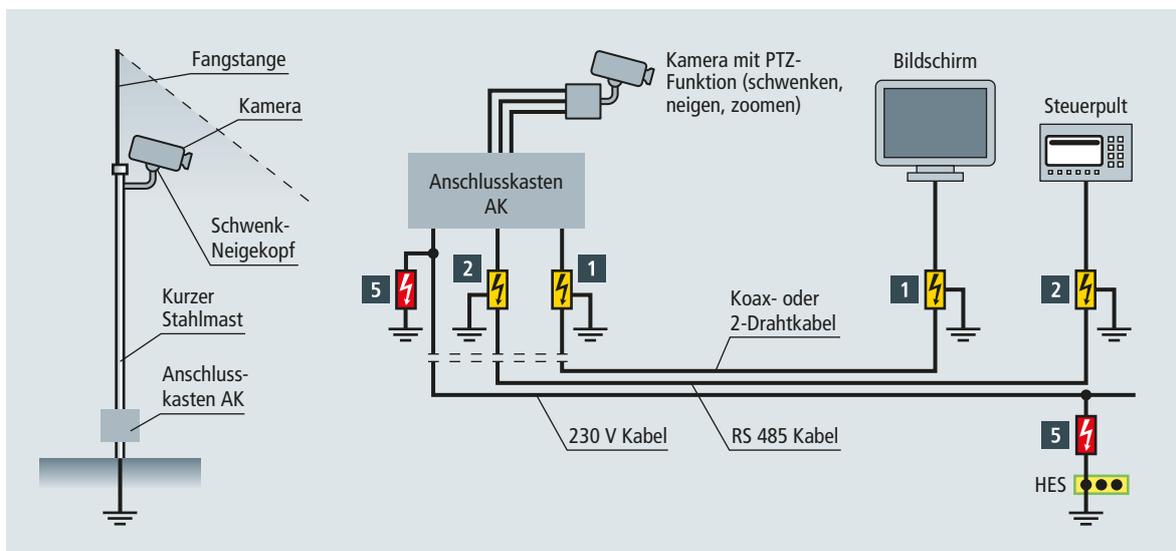


Bild 1 Kameraanlage mit beidseitiger blitzstromtragfähiger Überspannungsschutzbeschaltung und Anbindung an ein Gebäude mit äußerem Blitzschutz

	Schutz für...	Schutzgeräte	Art.-Nr.
<b>Überspannungsschutzbeschaltung für Informationstechniksystem</b>			
1	2-Drahtkabel (Bildübertragung)	BXT ML2 BD HFS 5 / BSP M2 BD HF 5 + BXT BAS	920 271 / 926 271 920 300
	Koaxialkabel (Bildübertragung)	UGKF BNC oder DGA BNC VCID	929 010 909 711
2	RS 485-Kabel (Kamerasteuerung)	BXT ML2 BD HFS 5 / BSP M2 BD HF 5 + BXT BAS	920 271 / 926 271 920 300
3	LAN-Kabel (IP-Kamera)	DPA M CAT6 RJ45S 48 (PoE+)	929 100
		DPA M CLE RJ45B 48 (PoE+)	929 121
<b>Überspannungsschutzbeschaltung für Energietechniksystem – Überspannungs-Ableiter</b>			
4	Wechselstrom TN-System	DG M TN 275	952 200
	Wechselstrom TT-System	DG M TT 2P 275	952 110
<b>Überspannungsschutzbeschaltung für Energietechniksystem – Kombi-Ableiter</b>			
5	Wechselstrom TN-System	DSH TN 255	941 200
	Wechselstrom TT-System	DSH TT 255	941 110
<b>Überspannungsschutzbeschaltung für Informations- und Energietechniksystem</b>			
6	Koaxialkabel (Bildübertragung), RS 485-Kabel (Kamerasteuerung), Spannungsversorgung 230 V	DVR BNC RS485 230	928 440

Tabelle 1 Überspannungsschutzbeschaltung in Bild 1-4

# Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

## Schutzvorschlag



Position und Blickwinkel der Station individuell durch einen Bediener angepasst werden können.

Im einfachsten Fall kann die Übertragungsleitung zwischen Anschlusskasten und Monitor ein Koaxialkabel oder eine symmetrische Zweidrahtleitung sein. Beim Koaxialkabel handelt es sich um eine asymmetrische Übertragung, d.h., über die Seele des Koaxialkabels (Innenleiter) wird das Videosignal übertragen. Die Abschirmung (Masse) ist der Bezugspunkt für die Signalübertragung. Bei Zweidraht-Übertragungen werden Symmetrieübertragungen (Baluns) eingesetzt, welche das Koaxialsignal auf ein Zweidrahtsignal umsetzen.

Die Spannungsversorgung wird sehr oft separat geführt. Bei IP-Kameras erfolgt sowohl die Übertragung des Bildsignals wie auch die Spannungsversorgung über eine Leitung. Das Schwenken und Neigen steuert ein RS 485 Bus.

### Gebäude mit äußerem Blitzschutz

Im **Bild 1** ist die Überwachungskamera an einem Mast angebracht. Ein direkter Blitzeinschlag in die Kamera kann durch eine am Mast angebrachte Fangstange verhindert werden.

Üblicherweise wird die Verbindungsleitung zwischen Anschlusskasten und Kamera im metallenen Mast verlegt. Ist dies nicht möglich, so ist das Kamerakabel in einem Metallrohr zu führen und mit dem Mast leitend zu verbinden. Eine Schutzschaltung bei Leitungslängen von wenigen Metern kann dann im Anschlusskasten entfallen.

Für alle vorgenannten Kabel, welche vom Anschlusskasten am Mast in ein Gebäude mit einem äußerem Blitzschutz führen, ist der Blitzschutz-Potentialausgleich (BPA) am Gebäudeeintritt zu realisieren (**Tabelle 1**).

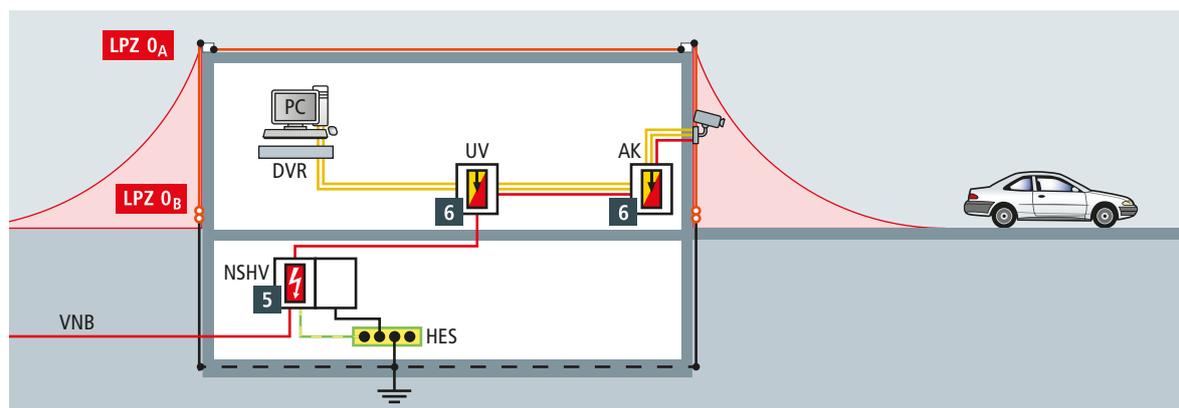


Bild 2 Videoüberwachungsanlage im einschlaggeschützten Bereich mit Überspannungsschutzbeschaltung

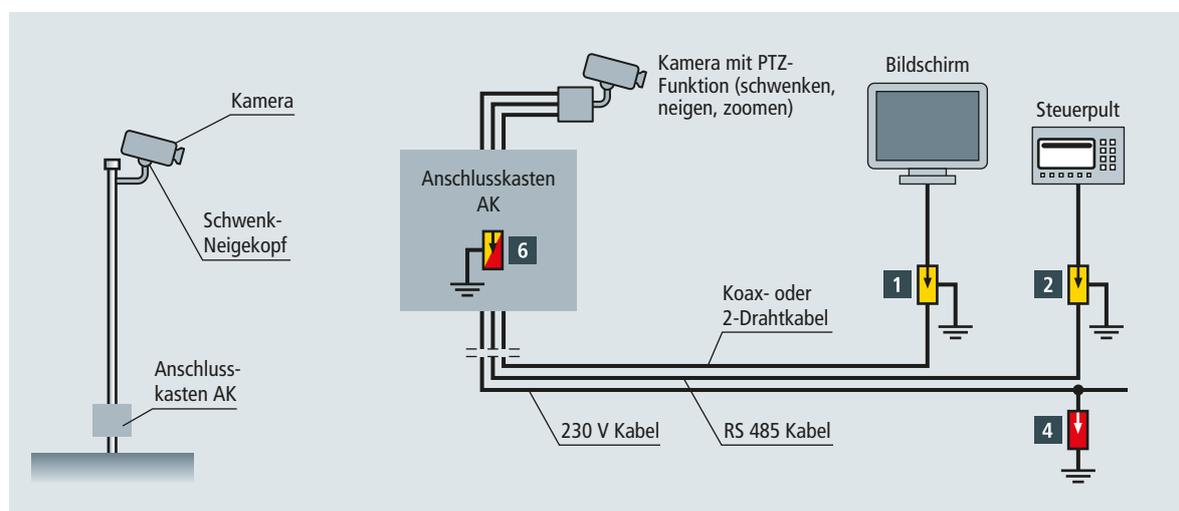


Bild 3 Kameraanlage mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

# Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

## Schutzvorschlag

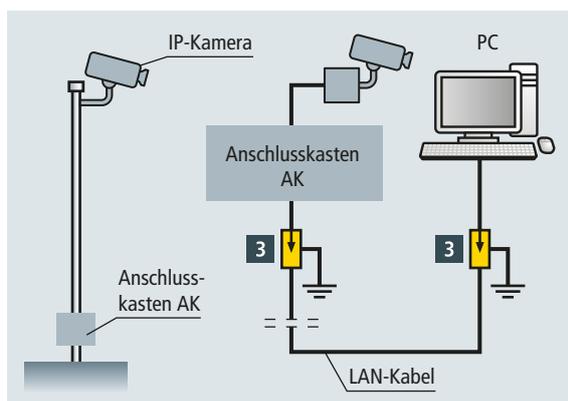


Bild 4 Netzwerkkameraanlage (IP-Kameraanlage) mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

Bei Kameramontagen an einer Gebäudeaußenfassade sollte darauf geachtet werden, dass die Kamera im nichteinschlaggefährdeten Bereich liegt oder durch eine Fangeinrichtung vor Direkteinschlägen geschützt wird (**Bild 2**).

### Gebäude ohne äußeren Blitzschutz

Bei Gebäuden ohne äußeren Blitzschutz wird zugrunde gelegt, dass das Risiko eines Schadens, verursacht durch einen direkten oder sehr nahen Blitzeinschlag in das Gebäude, gering ist und somit akzeptiert wird. In diesem Fall wird ein ausreichender Schutz durch die Installation von Überspannungsableitern (**Tabelle 1**) erreicht.

**Bild 3** zeigt eine Kameraanlage in Mehrleitungstechnik und **Bild 4** eine IP-Kameraanlage in digitaler Technik.

# Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

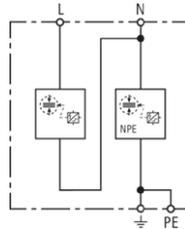
## DEHNshield

### DSH TT 2P 255 (941 110)

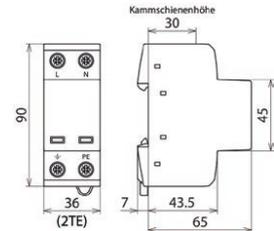
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Ermöglicht kompakten Blitzschutzpotentialausgleich inklusive Endgeräteschutz



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DSH TT 2P 255



Maßbild DSH TT 2P 255

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

Typ	DSH TT 2P 255
Art.-Nr.	941 110
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 / Class I + Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät ( $\leq 10$ m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC ( $U_n$ )	230 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC ( $U_c$ )	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Spezifische Energie [L+N-PE] (W/R)	156,25 kJ/Ohm
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 / 25 kA
Spezifische Energie [L-N]/[N-PE] (W/R)	39,06 / 156,25 kJ/Ohm
Nennableitstrom (8/20 $\mu$ s) [L-N]/[N-PE] ( $I_n$ )	12,5 / 25 kA
Schutzpegel [L-N]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [L-N]/[N-PE] ( $I_n$ )	25 kA <sub>eff</sub> / 100 A <sub>eff</sub>
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA <sub>eff</sub> (prosp.)
Ansprechzeit ( $t_A$ )	$\leq 100$ 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 (L, N, PE, $\pm$ ) (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (L, N, PE, $\pm$ ) (max.)	35 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig / 25 mm <sup>2</sup> feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] ( $U_p$ )	2,0 kV
Gewicht	275 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364137899
VPE	1 Stk.

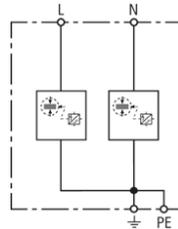
## DEHNshield

### DSH TN 255 (941 200)

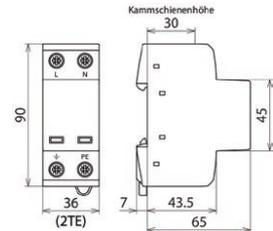
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Ermöglicht kompakten Blitzschutzpotentialausgleich inklusive Endgeräteschutz



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild DSH TN 255



Maßbild DSH TN 255

Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter für einphasige TN-Systeme.

Typ	DSH TN 255
Art.-Nr.	941 200
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 1 + Typ 2 / Class I + Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät ( $\leq 10$ m)	Typ 1 + Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC ( $U_n$ )	230 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC ( $U_c$ )	255 V (50 / 60 Hz)
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) [L+N-PE] ( $I_{total}$ )	25 kA
Spezifische Energie [L+N-PE] (W/R)	156,25 kJ/Ohm
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) [L, N-PE] ( $I_{imp}$ )	12,5 kA
Spezifische Energie [L,N-PE] (W/R)	39,06 kJ/Ohm
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) [L/N-PE]/[L+N-PE] ( $I_n$ )	12,5 / 25 kA
Schutzpegel [L-PE]/[N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit AC ( $I_n$ )	25 kA <sub>eff</sub>
Folgestrombegrenzung / Selektivität	Nichtauslösen einer 35 A gG Sicherung bis 25 kA <sub>eff</sub> (prosp.)
Ansprechzeit ( $t_A$ )	$\leq 100$ ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gG
TOV-Spannung [L-N] ( $U_T$ ) – Charakteristik	440 V / 120 min. – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (L, N, PE, $\pm$ ) (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> ein- / feindrätig
Anschlussquerschnitt (L, N, PE, $\pm$ ) (max.)	35 mm <sup>2</sup> mehrdrätig / 25 mm <sup>2</sup> feindrätig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Gewicht	250 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363090
GTIN (EAN)	4013364138209
VPE	1 Stk.

# Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

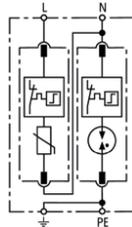
## DEHNguard

### DG M TT 2P 275 (952 110)

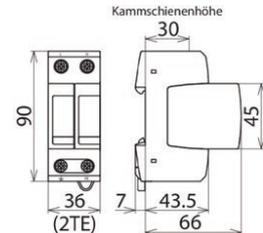
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild DG M TT 2P 275



Maßbild DG M TT 2P 275

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

Typ	DG M TT 2P 275
Art.-Nr.	952 110
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 2 / Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät ( $\leq 10$ m)	Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC ( $U_n$ )	230 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 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ 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 ( $U_p$ )	$\leq 1$ / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] ( $I_n$ )	100 A <sub>eff</sub>
Ansprechzeit [L-N] ( $t_A$ )	$\leq 25$ ns
Ansprechzeit [N-PE] ( $t_A$ )	$\leq 100$ ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	125 A gG
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz ( $I_{SCCR}$ )	50 kA <sub>eff</sub>
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 <sup>2</sup> ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	35 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig / 25 mm <sup>2</sup> feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [L-PE] ( $U_p$ )	1,5 kV
Gewicht	242 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364108417
VPE	1 Stk.

# Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

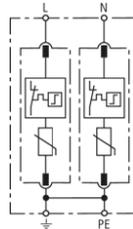
## DEHNguard

### DG M TN 275 (952 200)

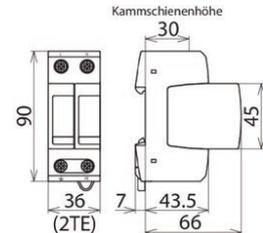
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild DG M TN 275



Maßbild DG M TN 275

Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige TN-Systeme.

Typ Art.-Nr.	DG M TN 275 952 200
SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 2 / Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät ( $\leq 10$ m)	Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC ( $U_n$ )	230 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC ( $U_c$ )	275 V (50 / 60 Hz)
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	20 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	40 kA
Schutzpegel [L-PE] / [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [L-PE] / [N-PE] bei 5 kA ( $U_p$ )	$\leq 1$ / $\leq 1$ kV
Ansprechzeit ( $t_A$ )	$\leq 25$ ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	125 A gG
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz ( $I_{SCCR}$ )	50 kA <sub>eff</sub>
TOV-Spannung ( $U_T$ ) – Charakteristik	335 V / 5 sec. – Festigkeit
TOV-Spannung ( $U_T$ ) – Charakteristik	440 V / 120 min. – sicherer Ausfall
Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (min.)	1,5 mm <sup>2</sup> ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	35 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig / 25 mm <sup>2</sup> feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Gewicht	229 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364108394
VPE	1 Stk.

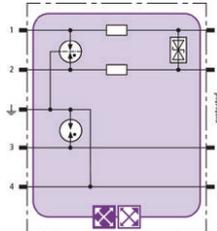
## BLITZDUCTOR XT

### BXT ML2 BD HFS 5 (920 271)

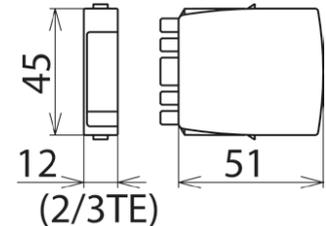
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Minimale Signalbeeinflussung
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>A</sub> -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild BXT ML2 BD HFS 5



Maßbild BXT ML2 BD HFS 5

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 1 Doppelader erdpotentialfreier hochfrequenter Bussysteme oder Videoübertragungen, wahlweise direkte oder indirekte Schirmerdung. LifeCheck erkennt thermische oder elektrische Überlastzustände nach denen der Ableiter auszutauschen ist. Die Anzeige erfolgt berührungslos mittels DEHNrecord LC / SCM / MCM.

Typ Art.-Nr.	BXT ML2 BD HFS 5 920 271
Ableiterüberwachung	LifeCheck
Ableiterklasse	<b>TYPE 1P</b>
Nennspannung (U <sub>N</sub> )	5 V
Höchste Dauerspannung DC (U <sub>c</sub> )	6,0 V
Höchste Dauerspannung AC (U <sub>c</sub> )	4,2 V
Nennstrom bei 45 °C (I <sub>N</sub> )	1,0 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt (I <sub>imp</sub> )	9 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I <sub>imp</sub> )	2,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt (I <sub>n</sub> )	20 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader (I <sub>n</sub> )	10 kA
Schutzpegel Ad-Ad bei I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 25 V
Schutzpegel Ad-PG bei I <sub>imp</sub> D1 (U <sub>p</sub> )	≤ 550 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 11 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 550 V
Serienimpedanz pro Ader	1,0 Ohm
Grenzfrequenz Ad-Ad (f <sub>c</sub> )	100,0 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 25 pF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 25 pF
Betriebstemperaturbereich (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
Schutzart (gesteckt)	IP 20
Einsteckbar in	Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4
Erdung über	Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA 6.6
Farbe	gelb
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21, UL 497B
Zulassungen	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx, CSA & USA Hazloc, SIL
SIL-Klassifizierung	bis SIL3 *)
ATEX-Zulassungen	DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx-Zulassungen	DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc
CSA & USA Hazloc-Zulassungen (1)	2516389: Class I Div. 2 GP A, B, C, D T4
CSA & USA Hazloc-Zulassungen (2)	2516389: Class I Zone 2, AEx nA IIC T4
<b>Gewicht</b>	<b>22 g</b>
<b>Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)</b>	<b>85363010</b>
<b>GTIN (EAN)</b>	<b>4013364117556</b>
<b>VPE</b>	<b>1 Stk.</b>

\*) Details siehe: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

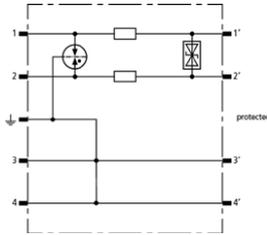
## BLITZDUCTOR SP

### BSP M2 BD HF 5 (926 271)

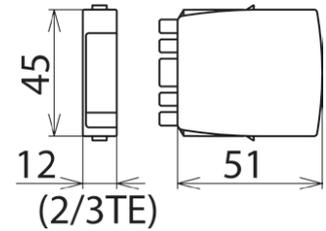
- Minimale Signalbeeinflussung
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> – 2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild BSP M2 BD HF 5



Maßbild BSP M2 BD HF 5

Platzsparendes Überspannungs-Ableiter-Modul zum Schutz von 1 Doppelader hochfrequenter Bussysteme oder Videoübertragungen mit galvanischer Trennung.

Typ	BSP M2 BD HF 5
Art.-Nr.	926 271
Ableiterklasse	TYPE 2 Pt1
Nennspannung (U <sub>N</sub> )	5 V
Höchste Dauerspannung DC (U <sub>C</sub> )	6,0 V
Höchste Dauerspannung AC (U <sub>C</sub> )	4,2 V
Nennstrom bei 45 °C (I <sub>N</sub> )	1,0 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I <sub>imp</sub> )	1 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt (I <sub>n</sub> )	20 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader (I <sub>n</sub> )	10 kA
Schutzpegel Ad-Ad bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 35 V
Schutzpegel Ad-PG bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 11 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 550 V
Serienimpedanz pro Ader	1,0 Ohm
Grenzfrequenz Ad-Ad (f <sub>c</sub> )	100 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 25 pF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 25 pF
Betriebstemperaturbereich (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
Schutzart (gesteckt)	IP 20
Einsteckbar in	Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4
Erdung über	Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA 6.6
Farbe	gelb
Prüfnormen	IEC 61643-21, UL 497B
Zulassungen	UL, CSA, SIL, EAC
SIL-Klassifizierung	bis SIL3 *)
Gewicht	21 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364127142
VPE	1 Stk.

\*) Details siehe: [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

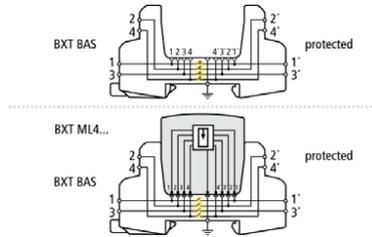
## BLITZDUCTOR

### BXT BAS (920 300)

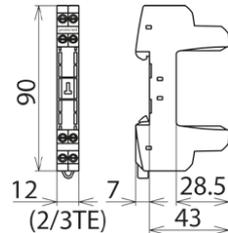
- Vierpolig und universell für alle Ableiter-Module BSP und BXT / BXTU
- Ohne Signaltrennung bei gezogenem Schutzmodul
- Wartungsneutraler Aufbau ohne Schutzelemente



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild mit und ohne gestecktem Modul



Maßbild BXT BAS

BLITZDUCTOR XT-Basisteil als sehr platzsparende, vierpolige, universelle Durchgangsklemme zur Aufnahme eines Ableiter-Moduls, ohne Signaltrennung bei gezogenem Schutzmodul. Die sichere Erdung des Ableiter-Moduls wird über den Hutschiene-Tragfuß mittels einer Schnappbefestigung hergestellt. Da sich keinerlei Bauelemente der Schutzschaltung im Basisteil befinden, beschränken sich Wartungsarbeiten auf die Schutzmodule.

Typ Art.-Nr.	BXT BAS 920 300
Betriebstemperaturbereich (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
Schutzart	IP 20
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschluss Eingang / Ausgang	Schraube / Schraube
Signaltrennung	nein
Anschlussquerschnitt eindrätig	0,08-4 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,08-2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment (Anschlussklemmen)	0,4 Nm
Erdung über	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA 6.6
Farbe	gelb
ATEX-Zulassungen	DEKRA 11ATEX0089 X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc <sup>*)</sup>
IECEX-Zulassungen	DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc <sup>*)</sup>
Zulassungen	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx <sup>*)</sup>
Gewicht	34 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85369010
GTIN (EAN)	4013364109179
VPE	1 Stk.

<sup>\*)</sup> nur in Verbindung mit zugelassenem Ableiter-Modul

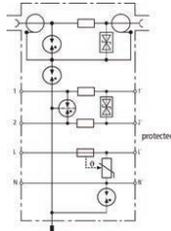
## DEHNvario

### DVR BNC RS485 230 (928 440)

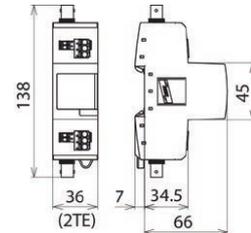
- Kompakte Lösung zum Schutz von 3 Schnittstellen in einem Gerät (BNC, RS485, 230 V)
- Unterbrechung des Laststromkreises im Fehlerfall (Defektanzeige rot)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> - 2 und höher



Abbildung unverbindlich



Principalschaltbild DVR BNC RS485 230



Maßbild DVR BNC RS485 230

Kompakter 3in1 Überspannungs-Ableiter zum Schutz von analogen Kamerasystemen. Schutz des Videosignals (BNC-Anschluss), eines Datensignals (RS485) und einer Spannungsversorgung (230 V AC). Schneller und werkzeugloser Leiteranschluß durch Direktstecktechnik. Die Anschlussklemmen-Einheiten können zum einfachen Ableiterwechsel entriegelt und aus dem Gehäuse entnommen werden. Mit einfacher Überlastanzeige (230 V).

#### Video (BNC)

Typ Art.-Nr.	DVR BNC RS485 230 928 440
Ableiterklasse	<b>TYPE 2/P2</b>
Nennspannung DC ( $U_N$ )	5 V
Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )	6,4 V
Nennstrom ( $I_N$ )	0,1 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) pro Ader ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) Schirm-PG ( $I_{imp}$ )	2 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) pro Ader ( $I_n$ )	5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Schirm-PG ( $I_n$ )	10 kA
Schutzpegel Ad-Schirm bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 40$ V
Schutzpegel Schirm-PG bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 650$ V
Schutzpegel Ad-Schirm bei 1kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 15$ V
Schutzpegel Schirm-PG bei 1kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V
Einfügungsdämpfung bei 80 MHz (75 Ohm)	$\leq 0,4$ dB
Einfügungsdämpfung bei 300 MHz (75 Ohm)	$\leq 3,0$ dB
Rückflussdämpfung bei 20 MHz (75 Ohm)	$\geq 20$ dB
Serienimpedanz pro Ader	4,7 Ohm
Kapazität Ad-Schirm (C)	$\leq 35$ pF
Kapazität Schirm-PG (C)	$\leq 30$ pF
Anschluss Eingang / Ausgang	BNC Buchse / BNC Buchse

#### Allgemeine Parameter

Typ Art.-Nr.	DVR BNC RS485 230 928 440
Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe gelb, UL 94 V-0
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zubehör (im Lieferumfang enthalten)	Entriegelungswerkzeug für Anschlusseinheiten
Zulassungen	EAC
Gewicht	134 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364280809
VPE	1 Stk.

# Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

## DEHNvario

### Daten (RS485)

Typ Art.-Nr.	DVR BNC RS485 230 928 440
Ableiterklasse	TYPE 2 Pt
Nennspannung DC ( $U_N$ )	5 V
Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )	8 V
Höchste Dauerspannung AC ( $U_C$ )	5,6 V
Nennstrom ( $I_L$ )	0,5 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) pro Ader ( $I_{imp}$ )	1 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) gesamt ( $I_{imp}$ )	2 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) pro Ader ( $I_n$ )	5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) gesamt ( $I_n$ )	10 kA
Schutzpegel Ad-Ad bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 45$ V
Schutzpegel Ad-PG bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )	$\leq 600$ V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 15$ V
Schutzpegel Ad-PG bei 1kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )	$\leq 550$ V
Grenzfrequenz Ad-Ad ( $f_c$ )	100 MHz
Serienimpedanz pro Ader	1,8 Ohm
Kapazität Ad-Ad (C)	$\leq 25$ pF
Kapazität Ad-PG (C)	$\leq 20$ pF
Anschluss Eingang / Ausgang	Feder / Feder
Anschlussquerschnitt eindrätig	0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,2-1,5 mm <sup>2</sup>

### Spannungsversorgung (230 V)

Typ Art.-Nr.	DVR BNC RS485 230 928 440
Ableiterklasse	Typ 2 / Class II
Nennspannung AC ( $U_N$ )	230 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [L-N] ( $U_C$ )	255 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [N-PE] ( $U_C$ )	255 V (50 / 60 Hz)
Nennstrom ( $I_L$ )	10 A
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	5 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_{max}$ )	10 kA
Schutzpegel [L-N] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [N-PE] ( $U_p$ )	$\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] ( $I_{Fi}$ )	100 A <sub>eff</sub>
Ansprechzeit [L-N] ( $t_A$ )	$\leq 25$ ns
Ansprechzeit [N-PE] ( $t_A$ )	$\leq 100$ ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	MCB B16
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz ( $I_{SCCR}$ )	1 kA <sub>eff</sub>
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 – sicherer Ausfall
Defektanzeige (Unterbrechung Laststromkreis L-L')	rot
Anschlussquerschnitt eindrätig	0,2-2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,2-2,5 mm <sup>2</sup>

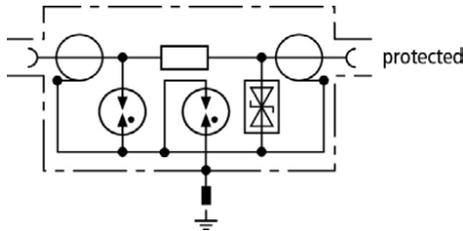
## DEHNgate

### DGA BNC VCID (909 711)

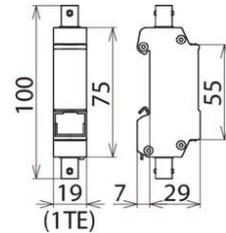
- Leicht adaptierbar durch BNC-Buchsen
- Je nach Typ direkte oder indirekte Schirmerdung
- Einsetzbar nach dem Blitzschutz-zonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DGA BNC VCID



Maßbild DGA BNC VCID

Platzsparender Überspannungs-Ableiter mit BNC-Buchsenanschluss für die Tragschienenmontage zum Schutz von Video- und Kamerasystemen. Je nach Typ mit direkter (VCD) oder indirekter Schirmanbindung (VCID) zum Vermeiden von Brummschleifen.

Typ Art.-Nr.	DGA BNC VCID 909 711
Ableiterklasse	<b>TYPE 2 Pt</b>
Nennspannung (U <sub>N</sub> )	5 V
Höchste Dauerspannung DC (U <sub>C</sub> )	6,4 V
Nennstrom (I <sub>N</sub> )	0,1 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I <sub>imp</sub> )	1 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Schirm-PG (I <sub>n</sub> )	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-Schirm (I <sub>n</sub> )	5 kA
Schutzpegel Ad-Schirm bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 35 V
Schutzpegel Schirm-PG bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 650 V
Schutzpegel Ad-Schirm bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 13 V
Schutzpegel Schirm-PG bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V
Frequenzbereich	0-300 MHz
Einfügungsdämpfung bei 160 MHz	≤ 0,4 dB
Einfügungsdämpfung bei 300 MHz	≤ 3 dB
Rückflussdämpfung bei 130 MHz	≥ 20 dB
Rückflussdämpfung bei 300 MHz	≥ 10 dB
Wellenwiderstand (Z)	50 Ohm
Serienimpedanz pro Ader	4,7 Ohm
Kapazität Ad-Schirm (C)	≤ 25 pF
Kapazität Schirm-PG (C)	≤ 20 pF
Betriebstemperaturbereich (T <sub>U</sub> )	-40 °C ... +80 °C
Schutzart	IP 10
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschluss Eingang / Ausgang	BNC Buchse / BNC Buchse
Erdung über	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss
Farbe	blank
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21
Zulassungen	CSA, UL
Gewicht	116 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85366910
GTIN (EAN)	4013364118980
VPE	1 Stk.

# Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

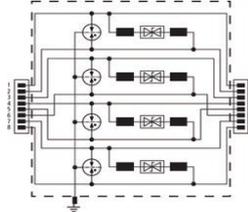
## DEHNpatch

### DPA M CAT6 RJ45S 48 (929 100)

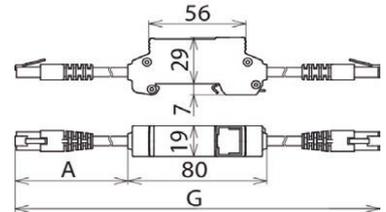
- Ideal zum Nachrüsten mit Schutz aller Adern
- CAT 6A im Channel nach ANSI/TIA/EIA-568
- Power over Ethernet IEEE 802.3 konform (bis PoE++ / 4PPoE)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DPA M CAT6 RJ45S 48



Maßbild DPA M CAT6 RJ45S 48

Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (IEEE 802.3 konform bis PoE++ / 4PPoE) und ähnliche Anwendungen in strukturierten Verkabelungen nach Cat 6 und nach Klasse E<sub>A</sub> bis 500 MHz. Voll geschirmte Ausführung für die Hutschienenmontage.

Typ Art.-Nr.	DPA M CAT6 RJ45S 48 929 100
Ableiterklasse	TYPE 2 Pt
Nennspannung (U <sub>N</sub> )	48 V
Höchste Dauerspannung DC (U <sub>c</sub> )	48 V
Höchste Dauerspannung AC (U <sub>c</sub> )	34 V
Höchste Dauerspannung DC Pa-Pa (PoE) (U <sub>c</sub> )	57 V
Nennstrom (I <sub>N</sub> )	1 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I <sub>imp</sub> )	1 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-Ad (I <sub>n</sub> )	150 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-PG (I <sub>n</sub> )	2,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt (I <sub>n</sub> )	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Pa-Pa (PoE) (I <sub>n</sub> )	150 A
Schutzpegel Ad-Ad bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 190 V
Schutzpegel Ad-PG bei I <sub>n</sub> C2 (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V
Schutzpegel Pa-Pa bei I <sub>n</sub> C2 (PoE) (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 145 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U <sub>p</sub> )	≤ 500 V
Schutzpegel Pa-Pa bei 1 kV/µs C3 (PoE) (U <sub>p</sub> )	≤ 600 V
Grenzfrequenz (f <sub>c</sub> )	250 MHz
Einfügungsdämpfung bei 250 MHz	≤ 2 dB
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 165 pF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 255 pF
Betriebstemperaturbereich (T <sub>U</sub> )	-20 °C ... +60 °C
Schutzart	IP 20
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschluss Eingang / Ausgang	RJ45-Anschlussleitung / RJ45-Anschlussleitung
Belegung	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
Anschlussleitung	A = ca. 0,5 m, G = ca. 3 m
Anschlusstecker	Stewart 39 series
Erdung über	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss
Farbe	blank
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21
Zulassungen	GHMT, EAC
Übertragungsklasse nach ISO/IEC 11801	Cat. 6
Übertragungsklasse nach EN 50173-1	Class E <sub>A</sub>
Übertragungsklasse nach ANSI/TIA/EIA-568	Cat. 6A im Channel
Externes Zubehör	Befestigungsmaterial
Gewicht	244 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364102170
VPE	1 Stk.

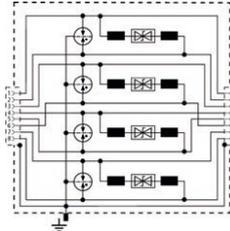
## DEHNpatch

### DPA M CLE RJ45B 48 (929 121)

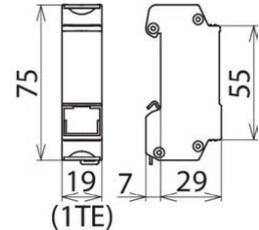
- Ideal zum Nachrüsten mit Schutz aller Adern
- Cat. 6 im Channel (Klasse E)
- Power over Ethernet IEEE 802.3 konform (bis PoE++ / 4PPoE)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen  $0_B -2$  und höher



Abbildung unverbindlich



Principalschaltbild DPA M CLE RJ45B 48



Maßbild DPA M CLE RJ45B 48

Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (IEEE 802.3 konform bis PoE++ / 4PPoE) und ähnliche Anwendungen in strukturierten Verkabelungen nach Klasse E bis 250 MHz. Schutz aller Adernpaare durch leistungsfähige Gasentladungsableiter und je einer abgestimmten Filtermatrix pro Adernpaar. Voll geschirmte Adapterausführung mit Buchsen für die HutschieneMontage.

Typ	DPA M CLE RJ45B 48
Art.-Nr.	929 121
Ableiterklasse	TYPE 2/PT
Nennspannung ( $U_N$ )	48 V
Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )	48 V
Höchste Dauerspannung AC ( $U_C$ )	34 V
Höchste Dauerspannung DC Pa-Pa (PoE) ( $U_C$ )	57 V
Nennstrom ( $I_N$ )	1 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) pro Ader ( $I_{imp}$ )	0,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Ad-Ad ( $I_n$ )	150 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Ad-PG ( $I_n$ )	2,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) gesamt ( $I_n$ )	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Pa-Pa (PoE) ( $I_n$ )	150 A
Schutzpegel Ad-Ad bei $I_n$ C2 ( $U_P$ )	$\leq 180$ V
Schutzpegel Ad-PG bei $I_n$ C2 ( $U_P$ )	$\leq 500$ V
Schutzpegel Pa-Pa bei $I_n$ C2 (PoE) ( $U_P$ )	$\leq 600$ V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_P$ )	$\leq 180$ V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_P$ )	$\leq 500$ V
Schutzpegel Pa-Pa bei 1 kV/ $\mu$ s C3 (PoE) ( $U_P$ )	$\leq 600$ V
Grenzfrequenz ( $f_c$ )	250 MHz
Einfügdämpfung bei 250 MHz	$\leq 3$ dB
Kapazität Ad-Ad (C)	$\leq 30$ pF
Kapazität Ad-PG (C)	$\leq 25$ pF
Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Schutzart	IP 10
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschluss Eingang / Ausgang	RJ45-Buchse / RJ45-Buchse
Belegung	1/2, 3/6, 4/5, 7/8
Erdung über	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss
Farbe	blank
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / UL 497B
Zulassungen	CSA, UL, GHMT, EAC
Externes Zubehör	Befestigungsmaterial
Gewicht	109 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364118935
VPE	1 Stk.

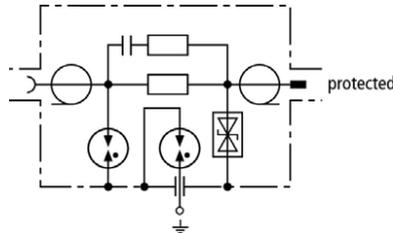
## UGKF

### UGKF BNC (929 010)

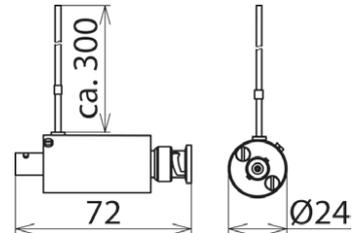
- Leicht adaptierbar mit Standard BNC-Anschluss
- Vermeidet Brummschleifen
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild UGKF BNC



Maßbild UGKF BNC

Zweistufiger Überspannungs-Ableiter für Videokameras und Arcnet mit BNC-Anschluss mit indirekter Schirmerdung zur Vermeidung von Brummschleifen.

Typ Art.-Nr.	UGKF BNC 929 010
Ableiterklasse	<b>TYPE 2 Pt</b>
Nennspannung ( $U_N$ )	5 V
Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )	8 V
Nennstrom ( $I_N$ )	0,1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Ad-Schirm ( $I_n$ )	2,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Schirm-PG ( $I_n$ )	10 kA
Schutzpegel Ad-Schirm bei $I_n$ C2 ( $U_P$ )	$\leq 25$ V
Schutzpegel Ad-Schirm bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_P$ )	$\leq 15$ V
Schutzpegel Schirm-PG bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_P$ )	$\leq 600$ V
Einfügedämpfung bei 300 MHz (50 Ohm)	$\leq 3$ dB
Rückflusdämpfung bei 40 MHz (50 Ohm)	$\geq 20$ dB
Einfügedämpfung bei 265 MHz (75 Ohm)	$\leq 3$ dB
Rückflusdämpfung bei 40 MHz (75 Ohm)	$\geq 20$ dB
Wellenwiderstand (Z)	50 Ohm / 75 Ohm
Serienimpedanz pro Ader	10 Ohm
Kapazität Ad-Schirm (C)	$\leq 50$ pF
Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )	-40 °C ... +80 °C
Anschluss Eingang / Ausgang	BNC Buchse / BNC Stecker
Erdung über	herausgeführte Erdungsleitung 0,75 mm <sup>2</sup>
Schirmerdung über	indirekt über integrierte Funkenstrecke
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21
Zulassungen	CSA, UL, EAC
Gewicht	68 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364039940
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](http://www.dehn.de/vertrieb-de)

Diejenigen Bezeichnungen von im Schutzvorschlag genannten Erzeugnissen, die zugleich eingetragene Marken sind, wurden nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen der Markierung <sup>TM</sup> 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.