



# 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

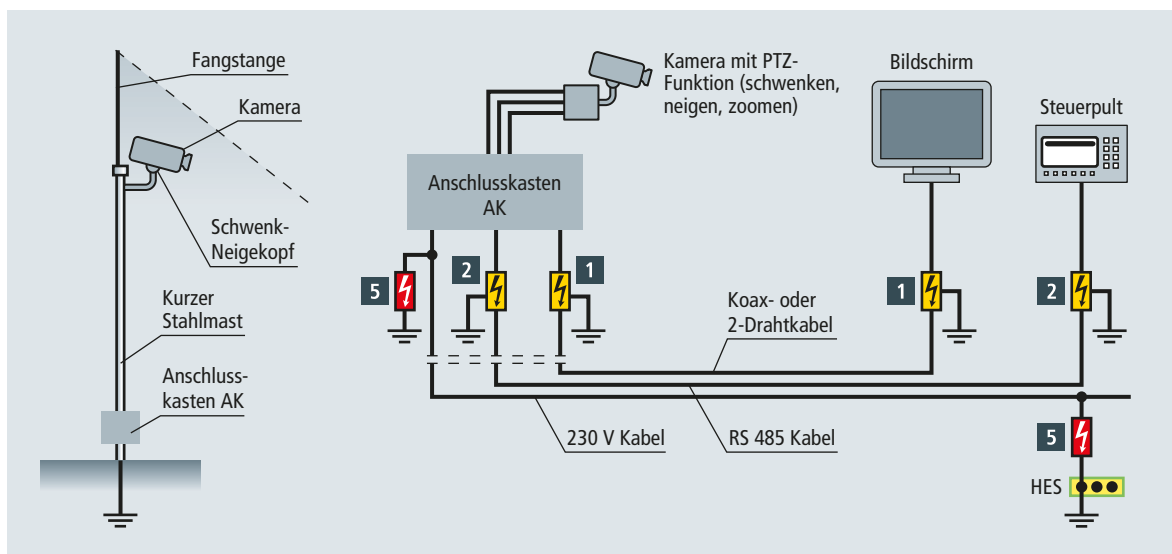


Bild 1 Kameraanlage mit beidseitiger blitzstromtragfähiger Überspannungsschutzbeschaltung und Anbindung an ein Gebäude mit äußerem Blitzschutz

|                                                                                         | Schutz für...                                                                             | Schutzgeräte                                            | Art.-Nr.                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Überspannungsschutzbeschaltung für Informationstechniksystem</b>                     |                                                                                           |                                                         |                              |
| <b>1</b>                                                                                | 2-Drahtkabel (Bildübertragung)                                                            | BXT ML2 BD HFS 5 / BSP M2 BD HF 5<br>+ BXT BAS          | 920 271 / 926 271<br>920 300 |
|                                                                                         | Koaxialkabel (Bildübertragung)                                                            | UGKF BNC oder<br>DGA BNC VCID                           | 929 010<br>909 711           |
| <b>2</b>                                                                                | RS 485-Kabel (Kamerasteuerung)                                                            | BXT ML2 BD HFS 5 / BSP M2 BD HF 5<br>+ BXT BAS          | 920 271 / 926 271<br>920 300 |
| <b>3</b>                                                                                | LAN-Kabel (IP-Kamera)                                                                     | DPA M CAT6 RJ45S 48 (PoE+)<br>DPA M CLE RJ45B 48 (PoE+) | 929 100<br>929 121           |
| <b>Überspannungsschutzbeschaltung für Energietechniksystem – Überspannungs-Ableiter</b> |                                                                                           |                                                         |                              |
| <b>4</b>                                                                                | 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>         |                                                                                           |                                                         |                              |
| <b>5</b>                                                                                | Wechselstrom TN-System                                                                    | DSH TN 255                                              | 941 200                      |
|                                                                                         | Wechselstrom TT-System                                                                    | DSH TT 255                                              | 941 110                      |
| <b>Überspannungsschutzbeschaltung für Informations- und Energietechniksystem</b>        |                                                                                           |                                                         |                              |
| <b>6</b>                                                                                | 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 äußeren Blitzschutz führen, ist der Blitzschutz-Potentialausgleich (BPA) am Gebäudeeintritt zu realisieren (**Tabelle 1**).

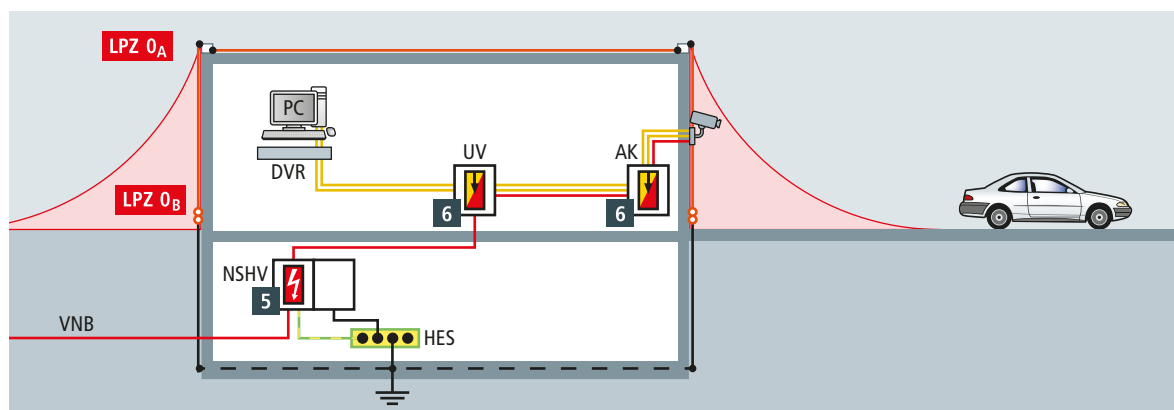


Bild 2 Videoüberwachungsanlage im einschlaggeschützten Bereich mit Überspannungsschutzbeschaltung

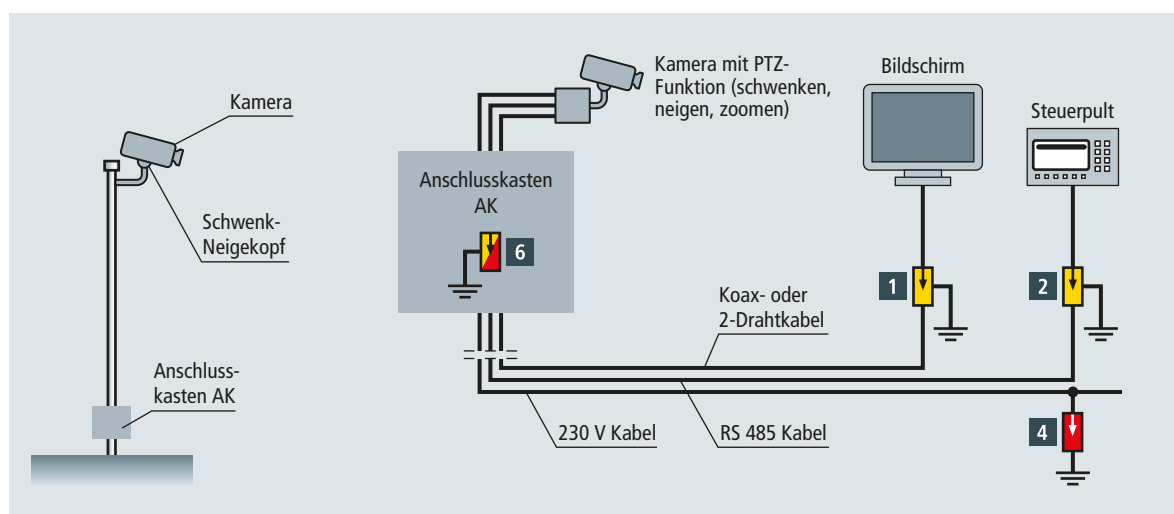


Bild 3 Kameraanlage mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

# Überspannungsschutz für Videoüberwachungsanlagen

## Schutzvorschlag

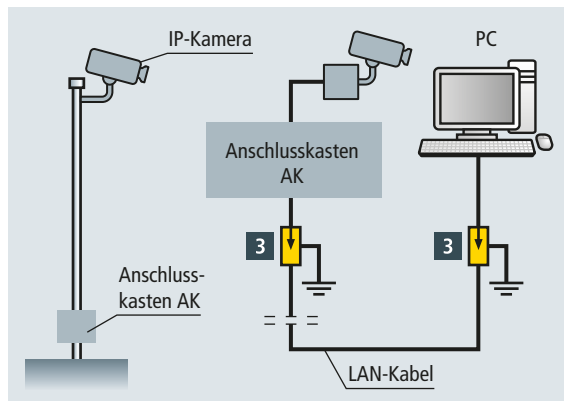


Bild 4 Netzwerkkameraanlage (IP-Kameraanlage) mit beidseitiger Überspannungsschutzbeschaltung

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 Überspannungs-Ableitern (**Tabelle 1**) erreicht.

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

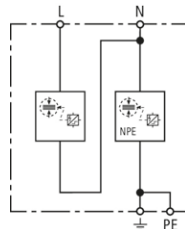
## DEHNshield

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

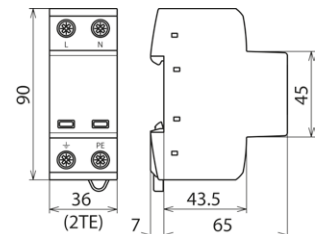
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Ermöglicht kompakten Blitzschutzpotentialausgleich inklusive Endgeräteschutz



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                                                   |
| Nennableitstoßstrom (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, $\varnothing$ ) (min.)             | 1,5 mm <sup>2</sup> ein- / feindrähtig                                  |
| Anschlussquerschnitt (L, N, PE, $\varnothing$ ) (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.                                                                  |

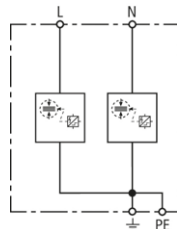
## DEHNshield

### DSH TN 255 (941 200)

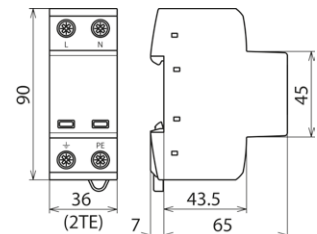
- Anschlussfertiger, anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung
- Ermöglicht kompakten Blitzschutzpotentialausgleich inklusive Endgeräteschutz



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                                                            |
| Nennableitstrom (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 ( $I_f$ )                              | 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, $\varnothing$ ) (min.)             | 1,5 mm <sup>2</sup> ein- / feindrähtig                                  |
| Anschlussquerschnitt (L, N, PE, $\varnothing$ ) (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                                                            | 250 g                                                                   |
| Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)                             | 85363090                                                                |
| GTIN (EAN)                                                         | 4013364138209                                                           |
| VPE                                                                | 1 Stk.                                                                  |

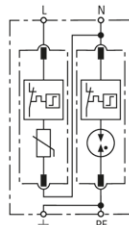
## DEHNguard

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

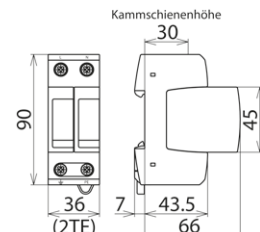
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



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                                                |
| 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] ( $I_R$ )                                  | 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.                                                          |



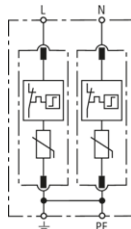
## DEHNguard

### DG M TN 275 (952 200)

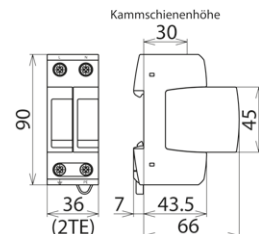
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DG M TN 275



Maßbild DG M TN 275

Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige TN-Systeme.

| Typ<br>Art.-Nr.                                                            | DG M TN 275<br>952 200                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11                                    | Typ 2 / Class II                                                |
| 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.                                                          |



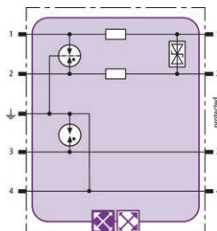
## BLITZDUCTOR XT

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

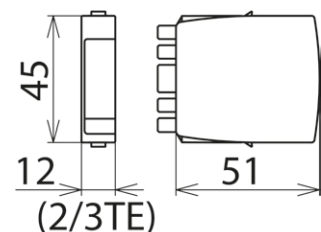
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Minimale Signalbeeinflussung
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>A</sub> –2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild 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<br>Art.-Nr.                                             | BXT ML2 BD HFS 5<br>920 271                      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Ableiterüberwachung                                         | LifeCheck                                        |
| Ableiterklasse                                              | TYPE 1P                                          |
| 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>G</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           |
| Gewicht                                                     | 22 g                                             |
| Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)                      | 85363010                                         |
| GTIN (EAN)                                                  | 4013364117556                                    |
| VPE                                                         | 1 Stk.                                           |

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

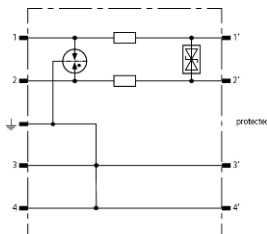
## BLITZDUCTOR SP

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

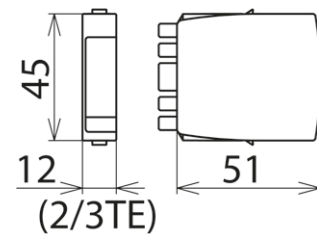
- Minimale Signalbeeinflussung
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> – 2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild 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 P1                     |
| Nennspannung ( $U_N$ )                               | 5 V                           |
| Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )                   | 6,0 V                         |
| Höchste Dauerspannung AC ( $U_C$ )                   | 4,2 V                         |
| Nennstrom bei 45 °C ( $I_L$ )                        | 1,0 A                         |
| D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader ( $I_{imp}$ ) | 1 kA                          |
| C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt ( $I_n$ )    | 20 kA                         |
| C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader ( $I_n$ )  | 10 kA                         |
| Schutzpegel Ad-Ad bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )             | ≤ 35 V                        |
| Schutzpegel Ad-PG bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )             | ≤ 600 V                       |
| Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 ( $U_p$ )           | ≤ 11 V                        |
| Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 ( $U_p$ )           | ≤ 550 V                       |
| Serienimpedanz pro Ader                              | 1,0 Ohm                       |
| Grenzfrequenz Ad-Ad ( $f_G$ )                        | 100 MHz                       |
| Kapazität Ad-Ad (C)                                  | ≤ 25 pF                       |
| Kapazität Ad-PG (C)                                  | ≤ 25 pF                       |
| Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )                  | -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)

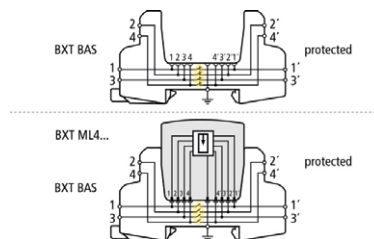
## BLITZDUCTOR

### BXT BAS (920 300)

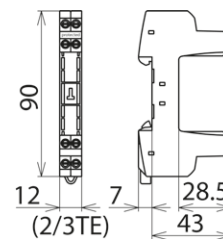
- Vierpolig und universell für alle Ableiter-Module BSP und BXT / BXTU
- Ohne Signaltrennung bei gezogenem Schutzmodul
- Wartungsneutraler Aufbau ohne Schutzelemente



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<br>Art.-Nr.                             | BXT BAS<br>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

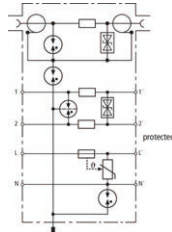
## DEHNvario

### DVR BNC RS485 230 (928 440)

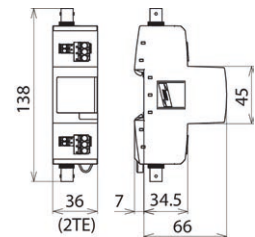
- Kompakte Lösung zum Schutz von 3 Schnittstellen in einem Gerät (BNC, RS485, 230 V)
- Unterbrechung des Laststromkreises im Fehlerfall (Defektanzeige rot)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> - 2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild 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<br>Art.-Nr.                                            | DVR BNC RS485 230<br>928 440 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ableiterklasse                                             | TYPE 2P2                     |
| Nennspannung DC ( $U_N$ )                                  | 5 V                          |
| Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )                         | 6,4 V                        |
| Nennstrom ( $I_L$ )                                        | 100 mA                       |
| 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                |
| Rückflusdämpfung 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<br>Art.-Nr.                        | DVR BNC RS485 230<br>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<br>Art.-Nr.                                           | DVR BNC RS485 230<br>928 440 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ableiterklasse                                            | TYPE 2P                      |
| 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 ( $f_G$ )                             | 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<br>Art.-Nr.                                                            | DVR BNC RS485 230<br>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>             |

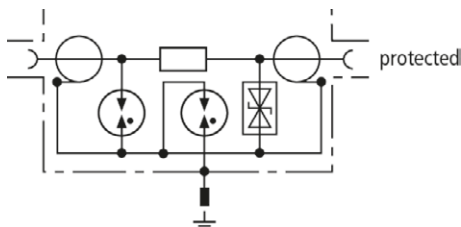
## DEHNgate

### DGA BNC VCID (909 711)

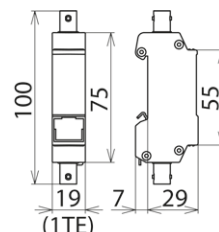
- Leicht adaptierbar durch BNC-Buchsen
- Je nach Typ direkte oder indirekte Schirmerdung
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> –2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild 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<br>Art.-Nr.                                           | DGA BNC VCID<br>909 711        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Ableiterklasse                                            | TYPE 2 Pt                      |
| Nennspannung ( $U_N$ )                                    | 5 V                            |
| Höchste Dauerspannung DC ( $U_C$ )                        | 6,4 V                          |
| Nennstrom ( $I_L$ )                                       | 0,1 A                          |
| D1 Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )          | 1 kA                           |
| C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Schirm-PG ( $I_n$ ) | 10 kA                          |
| C2 Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) Ad-Schirm ( $I_n$ ) | 5 kA                           |
| Schutzpegel Ad-Schirm bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )              | $\leq 35$ V                    |
| Schutzpegel Schirm-PG bei $I_n$ C2 ( $U_p$ )              | $\leq 650$ V                   |
| Schutzpegel Ad-Schirm bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )      | $\leq 13$ V                    |
| Schutzpegel Schirm-PG bei 1 kV/ $\mu$ s C3 ( $U_p$ )      | $\leq 600$ V                   |
| Frequenzbereich                                           | 0-300 MHz                      |
| Einfügungsdämpfung bei 160 MHz                            | $\leq 0,4$ dB                  |
| Einfügungsdämpfung bei 300 MHz                            | $\leq 3$ dB                    |
| Rückflusdämpfung bei 130 MHz                              | $\geq 20$ dB                   |
| Rückflusdämpfung bei 300 MHz                              | $\geq 10$ dB                   |
| Wellenwiderstand (Z)                                      | 50 Ohm                         |
| Serienimpedanz pro Ader                                   | 4,7 Ohm                        |
| Kapazität Ad-Schirm (C)                                   | $\leq 25$ pF                   |
| Kapazität Schirm-PG (C)                                   | $\leq 20$ pF                   |
| Betriebstemperaturbereich ( $T_U$ )                       | -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.                         |

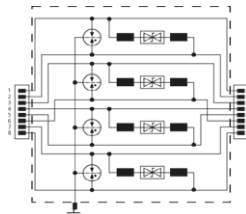
## DEHNpatch

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

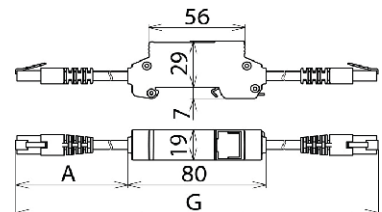
- Ideal zum Nachrüsten mit Schutz aller Adern
- CAT 6A im Channel nach ANSI/TIA/EIA-568
- Power over Ethernet (PoE+ nach IEEE 802.3at)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> –2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild DPA M CAT6 RJ45S 48



Maßbild DPA M CAT6 RJ45S 48

Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ nach IEEE 802.3at bis 57 V) 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.

Zubehör: Erdungsbügel mit Flachsteckhülse

| Typ<br>Art.-Nr.                                                 | DPA M CAT6 RJ45S 48<br>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) Ad-PG 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>G</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                            |
| Zubehör                                                         | Befestigungsmaterial                          |
| Gewicht                                                         | 244 g                                         |
| Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)                          | 85363010                                      |
| GTIN (EAN)                                                      | 4013364102170                                 |
| VPE                                                             | 1 Stk.                                        |

\*) Sonderlängen auf Anfrage



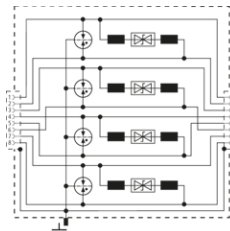
## DEHNpatch

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

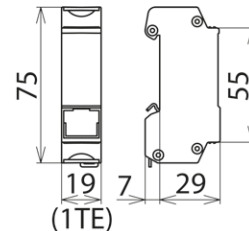
- Ideal zum Nachrüsten mit Schutz aller Adern
- Cat. 6 im Channel (Klasse E)
- Power over Ethernet (PoE+ IEEE 802.3at)
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> –2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DPA M CLE RJ45B 48



Maßbild DPA M CLE RJ45B 48

Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ nach IEEE 802.3at bis 57 V) 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 Hutschienenmontage.

Zubehör: Erdungsbügel mit Flachsteckhülse

| 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) Ad-PG 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 ( $f_G$ )                                      | 250 MHz                              |
| Einfügungsdämpfung 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                   |
| Zubehör                                                      | Befestigungsmaterial                 |
| Gewicht                                                      | 109 g                                |
| Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)                       | 85363010                             |
| GTIN (EAN)                                                   | 4013364118935                        |
| VPE                                                          | 1 Stk.                               |

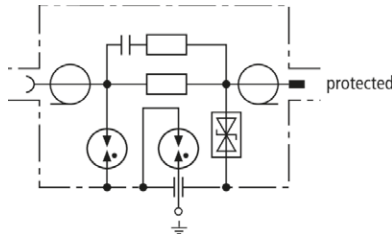
## UGKF

### UGKF BNC (929 010)

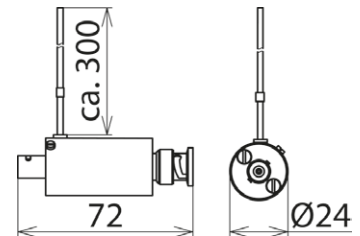
- Leicht adaptierbar mit Standard BNC-Anschluss
- Vermeidet Brummschleifen
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0<sub>B</sub> –2 und höher



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<br>Art.-Nr.                                           | UGKF BNC<br>929 010                                |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ableiterklasse                                            | TYPE 2 Pt                                          |
| 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                                       |
| Einfügungsdämpfung bei 300 MHz (50 Ohm)                   | $\leq 3$ dB                                        |
| Rückflusddämpfung bei 40 MHz (50 Ohm)                     | $\geq 20$ dB                                       |
| Einfügungsdämpfung bei 265 MHz (75 Ohm)                   | $\leq 3$ dB                                        |
| Rückflusddämpfung 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.                                             |

[www.dehn.de/vertrieb-de](http://www.dehn.de/vertrieb-de)



**Überspannungsschutz  
Blitzschutz/Erdung  
Arbeitsschutz  
DEHN schützt.®**

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.

Hans-Dehn-Str. 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 9181 906-0  
Fax +49 9181 906-1100  
[info@dehn.de](mailto:info@dehn.de)  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)



[www.dehn.de/vertrieb-de](http://www.dehn.de/vertrieb-de)

Diejenigen Bezeichnungen von im Schutzborschlag 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.

Informationen zu unseren eingetragenen Marken („Registered Trademarks“) finden Sie im Internet unter [www.dehn.de/de/unsere-eingetragenen-marken](http://www.dehn.de/de/unsere-eingetragenen-marken).