



Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

Schutzvorschlag



Inhalt

Blitz- und Überspannungsschutz einer Einbruchmeldezentrale (EMZ) in Impulslinientechnik

Blitz- und Überspannungsschutz einer Brandmeldezentrale (BMZ) in analoger Ringtechnik

Blitz- und Überspannungsschutz einer Einbruchmeldezentrale (EMZ) in Gleichstromlinientechnik

Kombi- und Überspannungs-Ableiter

Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

Schutzvorschlag



Gefahrenmeldeanlagen (GMA – Brand- oder Einbruchmeldeanlagen) sollen in einer Gefahrensituation aktiv melden und in gefahrlosen Situationen passiv sein. Fehlfunktionen dieser Systeme (keine Meldung bei vorhandener Gefahr oder Meldung bei nicht vorhandener Gefahr) sind unerwünscht und teuer. Die mit Falschmeldungen von Gefahrenmeldeanlagen verbundenen Kosten liegen bei mehreren hundert Millionen Euro pro Jahr. Fehlalarme sind jedoch auch in anderer Hinsicht störend:

- ➔ Der Betreiber kann sich bei einer Häufung von Fehlalarmen nicht mehr auf die Anlage verlassen und stellt den Sinn einer solchen Anlage und die Investition hierfür in Frage.
- ➔ Das Wachpersonal beginnt, Alarmmeldungen nicht mehr zu verfolgen.
- ➔ Nachbarn werden durch akustische Alarme gestört.
- ➔ Einsatzkräfte (z. B. Feuerwehr) werden unnötig gebunden.
- ➔ Das Auslösen von Brandlöschanlagen verursacht Betriebsunterbrechungen.

Alle diese Faktoren verursachen unnötige Kosten und können vermieden werden, wenn bereits im Planungsstadium mögliche Ursachen für Falschmeldungen erkannt und durch geeignete präventive Maßnahmen beseitigt werden. Dazu wurde vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) die VdS-Richtlinie VdS 2833 herausgegeben. In dieser VdS-Richtlinie ist der Blitz- und Überspannungsschutz beschrieben.

Ein koordinierter Blitz- und Überspannungsschutz beugt einer Fehlalarmierung oder einer Zerstörung durch atmosphärische Entladungen bzw. Schaltüberspannungen vor und erhöht die Verfügbarkeit der Anlagen.

Bei der Installation von baurechtlich nicht geforderten GMA sollten die VdS-Richtlinien zur Projektierung, zum Aufbau und zur Festlegung von Einzelmaßnahmen zwischen Errichter und Betreiber genutzt werden.

Eine große Anzahl heutiger installierter GMA haben eine erhöhte Störfestigkeit nach DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5) gegenüber transienten Überspannungen auf den Primär-, Sekundär- und Netzspannungsleitungen. Dennoch ist ein umfassender Schutz gegen Schäden durch Blitzschlag und Überspannungen nur durch Maßnahmen des äußeren und inneren Blitzschutzes (**Bilder 1 bis 3**) erreichbar.

Überwachungsprinzipien

Für Gefahrenmeldeanlagen werden unterschiedliche Überwachungsprinzipien angewendet:

- ➔ **Impulslinientechnik**
Die Information des auslösenden Melders wird in digitaler Form übertragen. Dies ermöglicht das Erkennen des Melders und dessen genaue Lokalisierung (**Bild 1**).
- ➔ **Analoger Ring**
Die adressierten Melder definieren jeden Melder im Ring.

Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss beeinträchtigen die Funktion nicht (**Bild 2**).

➔ Gleichstromlinientechnik

Nach dem Ruhestromprinzip wird jede Meldelinie permanent überwacht. Spricht ein Melder in der Linie an, wird diese unterbrochen und ein Alarm in der Zentrale ausgelöst. Dabei kann nur die Meldelinie, nicht aber der einzelne Melder identifiziert werden (**Bild 3**).

Unabhängig vom verwendeten Überwachungsprinzip müssen alle bereichsübergreifenden Leitungen der Gefahrenmeldeanlage in den Blitz- und Überspannungsschutz des Gesamtsystems einbezogen werden.

Schutzempfehlung

Der BLITZDUCTOR XT, Typ BXT ML2 BE ... ist für die Schutzbeschaltung von 2-adrigen Meldelinien (Herstellerfreigabe erforderlich und bei DEHN SE + Co KG zu erfragen) einzusetzen und ermöglicht mit einer EMV-Federklemme den Anschluss des Erdbeidrahtes. Bei mehr als 2-adrigen Leitungen ist eine Erweiterung mit einem 4-adrigen Model Typ BXT ML4 BE ... möglich. Die Auswahl der Schutzgeräte erfolgt entsprechend der Meldelinienspannung. Diese beträgt in der Regel 12–48 V (**Tabelle 1**). Auch hinsichtlich seines geringen Innenwiderstands ist der BLITZDUCTOR empfehlenswert, da die maximalen Widerstände der Meldelinien nicht überschritten werden dürfen.

Bei den Ausgängen der Meldezentrale (akustische und optische Signalisierung) ist zu beachten, dass der Nennstrom der Schutzgeräte nicht überschritten wird.

Erfolgt die Aufschaltung der Meldezentrale auf die Amtsleitung eines Festnetzbetreibers (z. B. der Deutschen Telekom) kommt in der Regel ein Telefonanwahlgerät zum Einsatz. Für diesen Anwendungsfall eignet sich das Überspannungsschutzgerät BLITZDUCTOR XT, BXT ML2 BD 180. Für die Schutzbeschaltung der Netzversorgung empfiehlt sich der Einsatz der Überspannungsschutzgeräte DEHNguard modular (**Tabelle 1**).

GMA, die vom Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft anzuerkennen sind (VdS-Anerkennung), müssen der VDS 2095 (BMA), VDS 2311 (EMA) und der VDS 2833 (Überspannungsschutz für GMA) entsprechen.

Diese umfassende Sicherheitsverantwortung ist im Regelfall in der Vorstands- oder Geschäftsführungsebene eines Unternehmens angesiedelt. Im rechtlichen Sinne ist ein Anlagenbetreiber jedoch ein technischer Laie, der nicht abzuschätzen vermag, ob aus einer technischen Lösung Gefahren erwachsen können. Elektrofachkräfte als Anbieter technischer Lösungen müssen sich deshalb in jedem einzelnen Fall vergewissern, ob die durch sie angebotenen Lösungen auch den tatsächlichen Anforderungen genügen.

Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

Schutzvorschlag

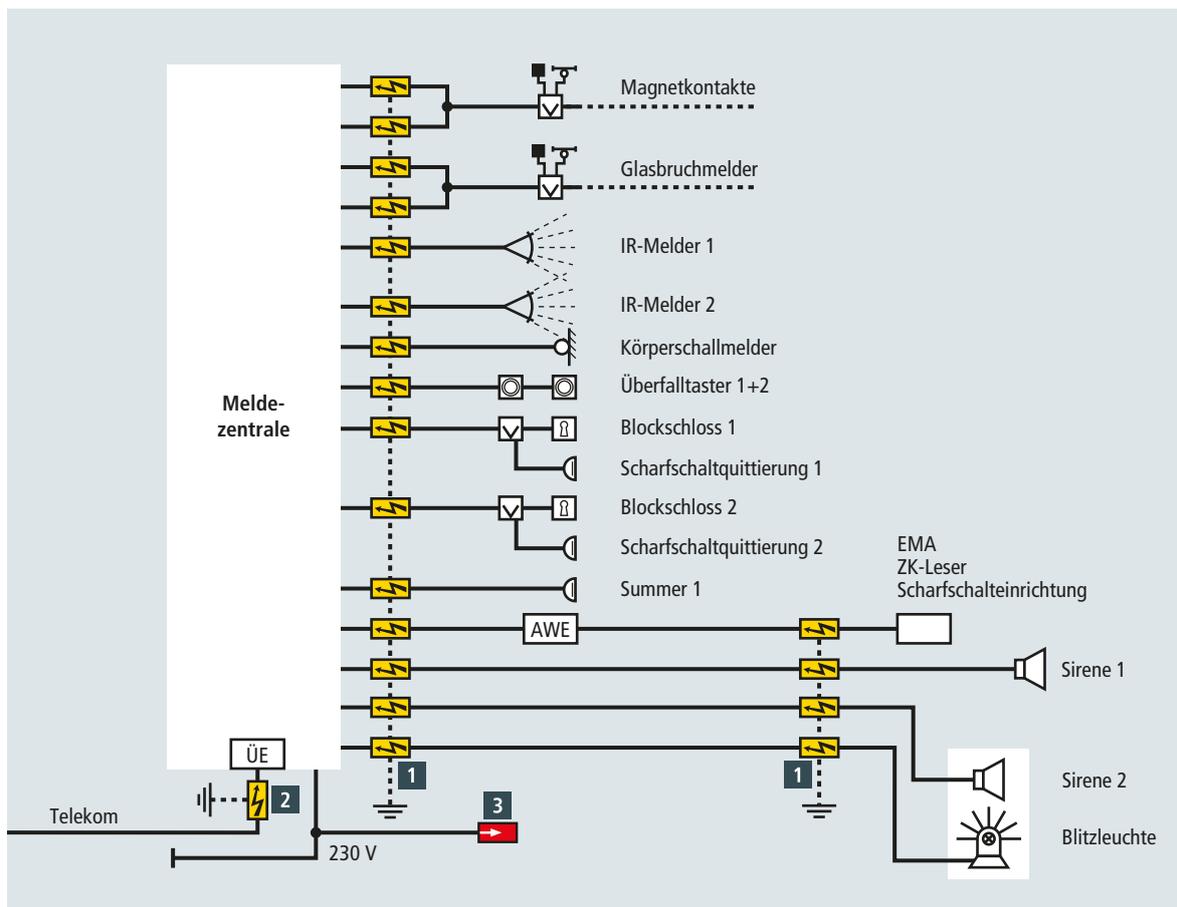


Bild 1 Blitz- und Überspannungsschutz einer Einbruchmeldezentrale (EMZ) in Impulslinientechnik

	Schutz für...	Schutzgerät	Art.-Nr.
Kombi-Ableiter Informationstechnik an den Schnittstellen LPZ 0_A (0_B) ↔ LPZ 1 bzw. Bereich 0/A (0/B) ↔ Bereich 1			
1	Meldeliniengruppen, Außenalarmer in 24 V-Technik (hier max. 0,75 A)	BXT ML2 BE S 24 (2 Adern + Beidraht) BXT ML4 BE 24 (4 Adern) + BXT BAS + SAK BXT LR (für Beidraht)	920 224 920 324 +920 300 +920 395
		BXT ML4 BD 48 + BXT BAS	920 345 +920 300
2	Amtsleitung U _{K0} des Festnetzbetreibers	BXT ML2 BD 180 + BXT BAS	920 247 +920 300
Überspannungs-Ableiter Energietechnik an den Schnittstellen LPZ 0_B ↔ LPZ 1 bzw. Bereich 0/B ↔ Bereich 1			
3	Wechselstrom TN-S-System Wechselstrom TT-System	DG M TN 275 DG M TT 2P 275	952 200 952 110

Tabelle 1 Kombi- und Überspannungs-Ableiter in den Bildern 1 bis 3

Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

Schutzvorschlag

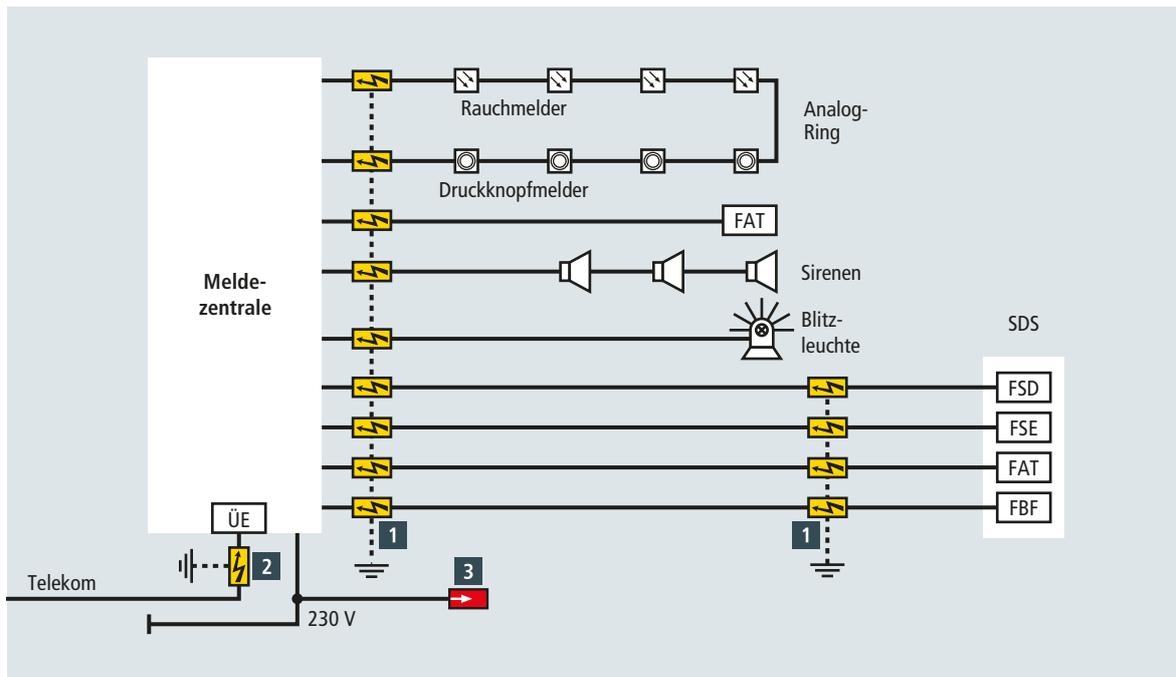


Bild 2 Blitz- und Überspannungsschutz einer Brandmeldezentrale (BMZ) in analoger Ringtechnik

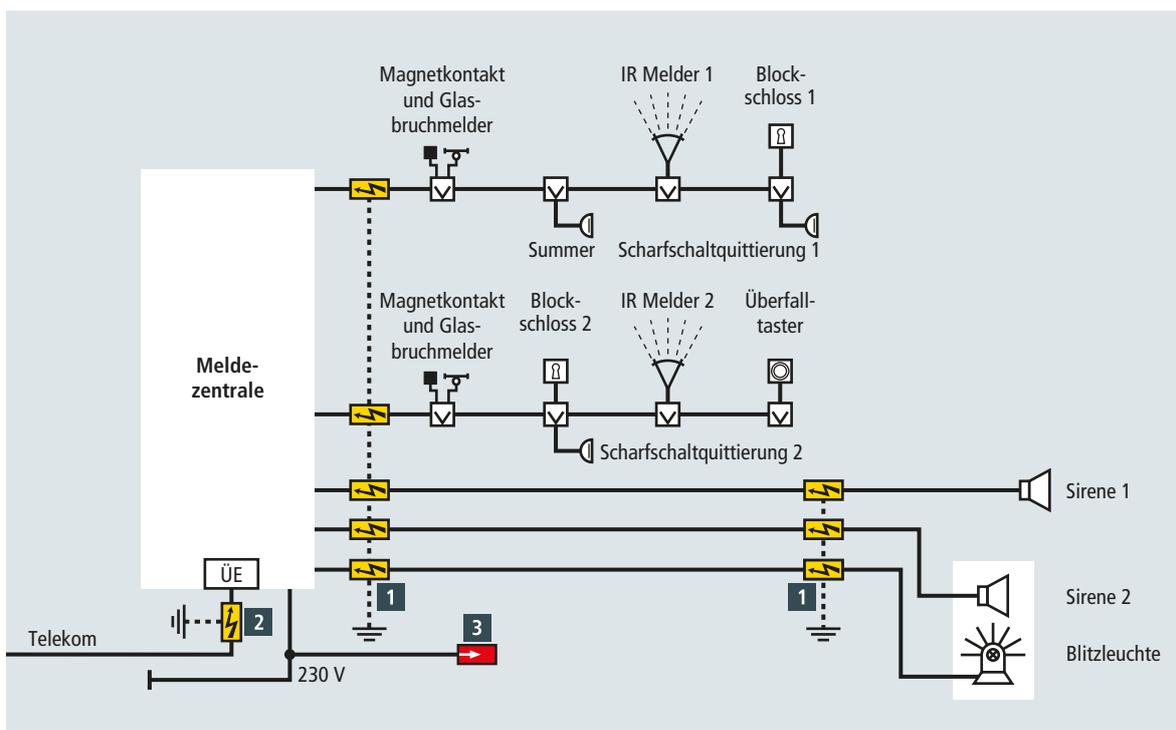


Bild 3 Blitz- und Überspannungsschutz einer Einbruchmeldezentrale (EMZ) in Gleichstromlinientechnik

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

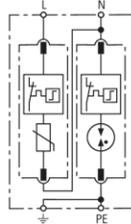
DEHNguard

DG M TT 2P 275 (952 110)

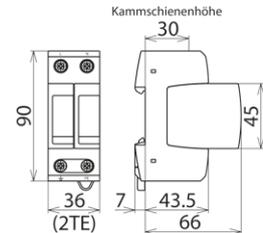
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild 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 (≤ 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 μ s) (I_n)	20 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 μ s) (I_{max})	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) [N-PE] (I_{imp})	12 kA
Schutzpegel [L-N] / [N-PE] (U_p)	$\leq 1,5$ / $\leq 1,5$ kV
Schutzpegel [L-N] / [N-PE] bei 5 kA (U_p)	≤ 1 / $\leq 1,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] (I_n)	100 A _{eff}
Ansprechzeit [L-N] (t_A)	≤ 25 ns
Ansprechzeit [N-PE] (t_A)	≤ 100 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	125 A gG
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz (I_{SCCR})	50 kA _{eff}
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	335 V / 5 sec. – Festigkeit
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – sicherer Ausfall
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms. – Festigkeit
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Funktions- / Defektanzeige	grün / rot
Anzahl der Ports	1
Anschlussquerschnitt (min.)	1,5 mm ² ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	35 mm ² mehrdrähtig / 25 mm ² feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Erweiterte technische Daten:	-----
Schutzpegel [N-PE] (U_p)	1,5 kV
Gewicht	242 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364108417
VPE	1 Stk.

Schutzvorschlag: Überspannungsschutz für Gefahrenmeldeanlagen

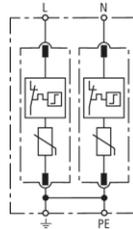
DEHNguard

DG M TN 275 (952 200)

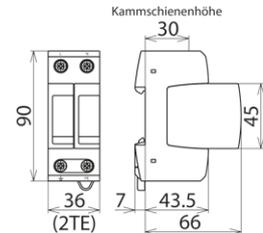
- Anschlussfertige Komplettseinheit bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
- Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren/Funkenstrecken
- Hohe Gerätesicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control"



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild DG M TN 275



Maßbild DG M TN 275

Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige TN-Systeme.

Typ 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 (≤ 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 μ s) (I_n)	20 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 μ 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)	≤ 1 / ≤ 1 kV
Ansprechzeit (t_A)	≤ 25 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz	125 A gG
Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz (I_{SCCR})	50 kA _{eff}
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 ² ein- / feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	35 mm ² mehrdrähtig / 25 mm ² feindrähtig
Montage auf	35 mm Hutschiene nach EN 60715
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-0
Einbauort	Innenraum
Schutzart	IP 20
Einbaumaße	2 TE, DIN 43880
Zulassungen	KEMA, VDE, UL
Gewicht	229 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364108394
VPE	1 Stk.

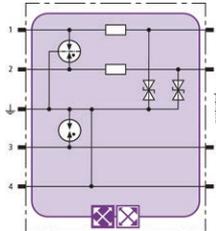
BLITZDUCTOR XT

BXT ML2 BE S 24 (920 224)

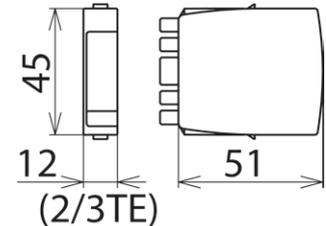
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Optimale Schutzwirkung für 2 Einzeladern und Leitungsschirm
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0_A -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild BXT ML2 BE S 24



Maßbild BXT ML2 BE S 24

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 2 Einzeladern mit gemeinsamem Bezugspotential sowie unsymmetrischer Schnittstellen, 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 BE S 24 920 224
Ableiterüberwachung	LifeCheck
Ableiterklasse	TYPE 1 P
Nennspannung (U _N)	24 V
Höchste Dauerspannung DC (U _C)	33 V
Höchste Dauerspannung AC (U _C)	23,3 V
Nennstrom bei 45 °C (I _N)	0,75 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt (I _{imp})	9 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I _{imp})	2,5 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 _{imp} D1 (U _p)	≤ 102 V
Schutzpegel Ad-PG bei I _{imp} D1 (U _p)	≤ 66 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 90 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 45 V
Serienimpedanz pro Ader	1,8 Ohm
Grenzfrequenz Ad-PG (f _c)	6,8 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 0,5 nF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 1,0 nF
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 / EN 61643-21, UL 497B
Zulassungen	CSA, 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	37 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364117785
VPE	1 Stk.

*) Details siehe: www.dehn.de

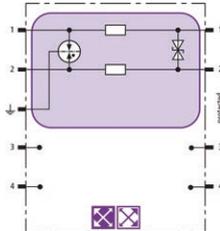
BLITZDUCTOR XT

BXT ML2 BD 180 (920 247)

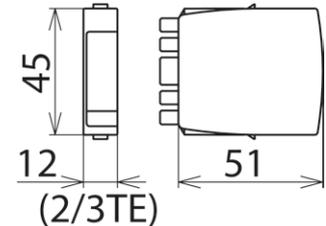
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Optimale Schutzwirkung für 1 Doppelader
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0_A -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipialschaltbild BXT ML2 BD 180



Maßbild BXT ML2 BD 180

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 1 Doppelader erdpotentialfreier symmetrischer Schnittstellen. 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 180 920 247
Ableiterüberwachung	LifeCheck
Ableiterklasse	TYPE 1P2
Nennspannung (U _N)	180 V
Höchste Dauerspannung DC (U _C)	180 V
Höchste Dauerspannung AC (U _C)	127 V
Nennstrom bei 45 °C (I _N)	0,75 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt (I _{imp})	5 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I _{imp})	2,5 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 _{imp} D1 (U _p)	≤ 270 V
Schutzpegel Ad-PG bei I _{imp} D1 (U _p)	≤ 550 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 250 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 550 V
Serienimpedanz pro Ader	1,8 Ohm
Grenzfrequenz Ad-Ad (f _c)	25,0 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 240 pF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 16 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 / EN 61643-21, UL 497B
Zulassungen	CSA, 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	43 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364116078
VPE	1 Stk.

*) Details siehe: www.dehn.de

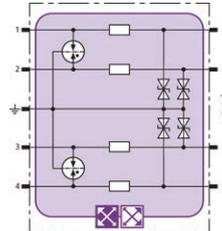
BLITZDUCTOR XT

BXT ML4 BE 24 (920 324)

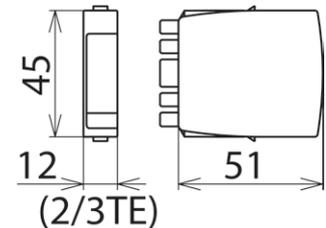
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Optimale Schutzwirkung für 4 Einzeladern
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0_A -2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild BXT ML4 BE 24



Maßbild BXT ML4 BE 24

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 4 Einzeladern mit gemeinsamem Bezugspotential sowie unsymmetrischer Schnittstellen. 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 ML4 BE 24 920 324
Ableiterüberwachung	LifeCheck
Ableiterklasse	TYPE 1P
Nennspannung (U _N)	24 V
Höchste Dauerspannung DC (U _C)	33 V
Höchste Dauerspannung AC (U _C)	23,3 V
Nennstrom bei 45 °C (I _L)	0,75 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt (I _{imp})	10 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I _{imp})	2,5 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 _{imp} D1 (U _p)	≤ 102 V
Schutzpegel Ad-PG bei I _{imp} D1 (U _p)	≤ 66 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 90 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 45 V
Serienimpedanz pro Ader	1,8 Ohm
Grenzfrequenz Ad-PG (f _c)	6,8 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 0,5 nF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 1,0 nF
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 / 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	38 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364109056
VPE	1 Stk.

*) Details siehe: www.dehn.de

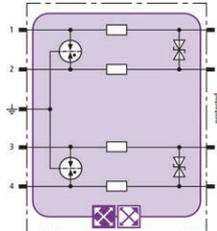
BLITZDUCTOR XT

BXT ML4 BD 48 (920 345)

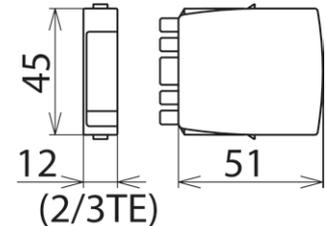
- LifeCheck-Ableiter-Überwachung
- Optimale Schutzwirkung für 2 Doppeladern
- Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0_A –2 und höher



Abbildung unverbindlich



Prinzipschaltbild BXT ML4 BD 48



Maßbild BXT ML4 BD 48

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 2 Doppeladern erdpotentialfreier symmetrischer Schnittstellen. 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 ML4 BD 48 920 345
Ableiterüberwachung	LifeCheck
Ableiterklasse	TYPE 1P
Nennspannung (U _N)	48 V
Höchste Dauerspannung DC (U _C)	54 V
Höchste Dauerspannung AC (U _C)	38,1 V
Nennstrom bei 45 °C (I _N)	1,0 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt (I _{imp})	10 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader (I _{imp})	2,5 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 _{imp} D1 (U _p)	≤ 80 V
Schutzpegel Ad-PG bei I _{imp} D1 (U _p)	≤ 550 V
Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 70 V
Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/µs C3 (U _p)	≤ 550 V
Serienimpedanz pro Ader	1,0 Ohm
Grenzfrequenz Ad-Ad (f _c)	8,7 MHz
Kapazität Ad-Ad (C)	≤ 0,7 nF
Kapazität Ad-PG (C)	≤ 16 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 / 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	24 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363010
GTIN (EAN)	4013364108998
VPE	1 Stk.

^{*)} Details siehe: www.dehn.de

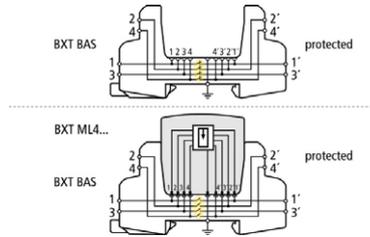
BLITZDUCTOR XT

BXT BAS (920 300)

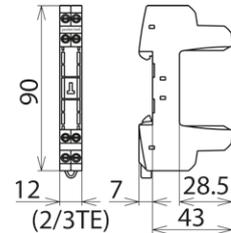
- Vierpolig und universell für alle Ableiter-Module BSP und BXT / BXTU
- Ohne Signaltrennung bei gezogenem Schutzmodul
- Wartungsneutraler Aufbau ohne Schutzelemente



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 _U)	-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 ²
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,08-2,5 mm ²
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 ^{*)}
IECEX-Zulassungen	DEK 11.0032X: Ex nA IIC T4 Gc ^{*)}
Zulassungen	CSA, UL, EAC, ATEX, IECEx ^{*)}
Gewicht	34 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85369010
GTIN (EAN)	4013364109179
VPE	1 Stk.

^{*)} nur in Verbindung mit zugelassenem Ableiter-Modul

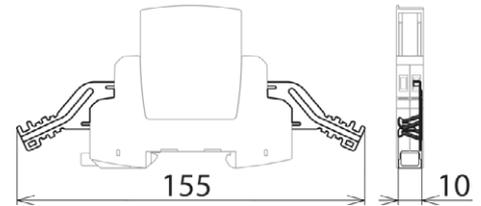
BLITZDUCTOR XT

SAK BXT LR (920 395)

- Blitzstromtragfähig
- Niederimpedanter Flachleiter
- Nachsetzende Federklemme



Abbildung unverbindlich



Maßbild SAK BXT LR

Zwei Federklemmen für die geschützte und ungeschützte Seite eines BLITZDUCTOR BSP/XT/XTU zur dauerhaften, niederimpedanten Schirmkontaktierung einer geschirmten Signalleitung. Mit steckbarer Isolierkappe für die indirekte Schirmerdung (nur BXT), mit Kabelbindern und Isolierstreifen. Einsetzbar für die Typen BXT(U) ML2 ...S ... / BSP M2 ...

Typ Art.-Nr.	SAK BXT LR 920 395
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs)	5 kA
Einsteckbar in	Klemmanschluss BXT BAS / BSP BAS 4
Klemmbereich	3-10 mm
Farbe	blank
Zubehör	Isolierkappen, Kabelbinder, Isolierstreifen
Gewicht	12 g/Sa
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85389099
GTIN (EAN)	4013364118157
VPE	1 Sa

www.dehn.de/vertrieb-de



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

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

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



www.dehn.de/vertrieb-de

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

Informationen zu unseren eingetragenen Marken („Registered Trademarks“) finden Sie im Internet unter de.hn/uem.