

Überspannungsschutz

Lösungen für alle Anwendungen

Störungsfreie Stromversorgung und Signalübertragung

Für die Betriebssicherheit elektrischer Anlagen, Installationen und Geräte ist eine unterbrechungsfreie Energieversorgung und sichere Datenverbindung von besonderer Bedeutung.

Diesen Anforderungen wird Phoenix Contact mit den passenden Produkten gerecht. Abgestimmte Lösungen mit dem richtigen Überspannungsschutz, ermöglichen eine hohe Anlagenverfügbarkeit für Ihre Anwendung.

Die Komplettlösung für Ihren Schaltschrank

Die Überspannungsschutzprodukte sind Teil von COMPLETE line. COMPLETE line ist ein System aus aufeinander abgestimmten Hard- und Software-Produkten, Beratungsleistungen und Systemlösungen für die Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Für Sie werden Engineering, Beschaffung, Installation und Betrieb deutlich einfacher. Mehr Informationen ab Seite 52.



COMPLETE line



Inhalt

Störungsfreie Stromversorgung und Signalübertragung	4
Überspannungsschutz für die Stromversorgung	6
Die Produktfamilie zum Schutz von Stromversorgungssystemen	8
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	20
Überspannungsschutz für die Informationstechnik	34
Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen	40
Prüfgerät für Überspannungsschutzgeräte	44
Blitzstrommessungen	46
Netzstörfilter	48
COMPLETE line – die Komplettlösung für den Schaltschrank	52
Weltweiter Service und Support: Wir sind für Sie da	54

Mehr erfahren mit dem Webcode

Die Webcodes in dieser Broschüre führen Sie zu detaillierten Informationen. # und vierstellige Zahlenfolge einfach in das Suchfeld auf unserer Webseite eingeben.

i Webcode: #1234 (Beispiel)

Oder nutzen Sie den Direktlink:
phoenixcontact.net/webcode/#1234

Störungsfreie Stromversorgung und Signalübertragung

Überspannungen – die unterschätzte Gefahr

Weltweit entladen sich jeden Tag mehrere Millionen Blitze. Davon gelten zehn Prozent als Erdblitze mit Stoßströmen von bis zu 200.000 Ampere. Neben den Entladungen durch Gewitter entstehen Überspannungen zusätzlich innerhalb lokaler Stromnetze. Verursacht werden diese z. B. durch Schaltheandlungen oder elektrostatischer Entladungen.

Unabhängig von der Ursache führen Überspannungen immer wieder zu unerwarteten Gerätedefekten oder sogar zu Anlagenausfällen. Überspannungsschutz verhindert diese Auswirkungen effektiv und zuverlässig.



Grundsätzliche Schutzmaßnahmen und -vorrichtungen

Für den ganzheitlichen Schutz von Gebäuden und Anlage vor den Auswirkungen von Blitzeinschlägen und Überspannungen sind mehrere aufeinander abgestimmte Schutzmaßnahmen bzw. Schutzvorrichtungen notwendig. Eine grobe Unterteilung lässt sich wie folgt treffen:

Äußerer Blitzschutz:

Der äußere Blitzschutz hat die Aufgabe sich dem zu schützenden Objekt nähernde Blitze einzufangen und den Blitzstrom vom Einschlagpunkt zur Erde hin abzuleiten.

Innerer Blitzschutz

Das innere Blitzschutzsystem soll eine gefährliche Funkenbildung innerhalb der Anlage verhindern.

Erdung und Potenzialausgleich

Die Erdungsanlage hat die Aufgabe, den zur Erde abgeleiteten Blitzstrom im Erdreich zu verteilen.

Koordiniertes SPD-System

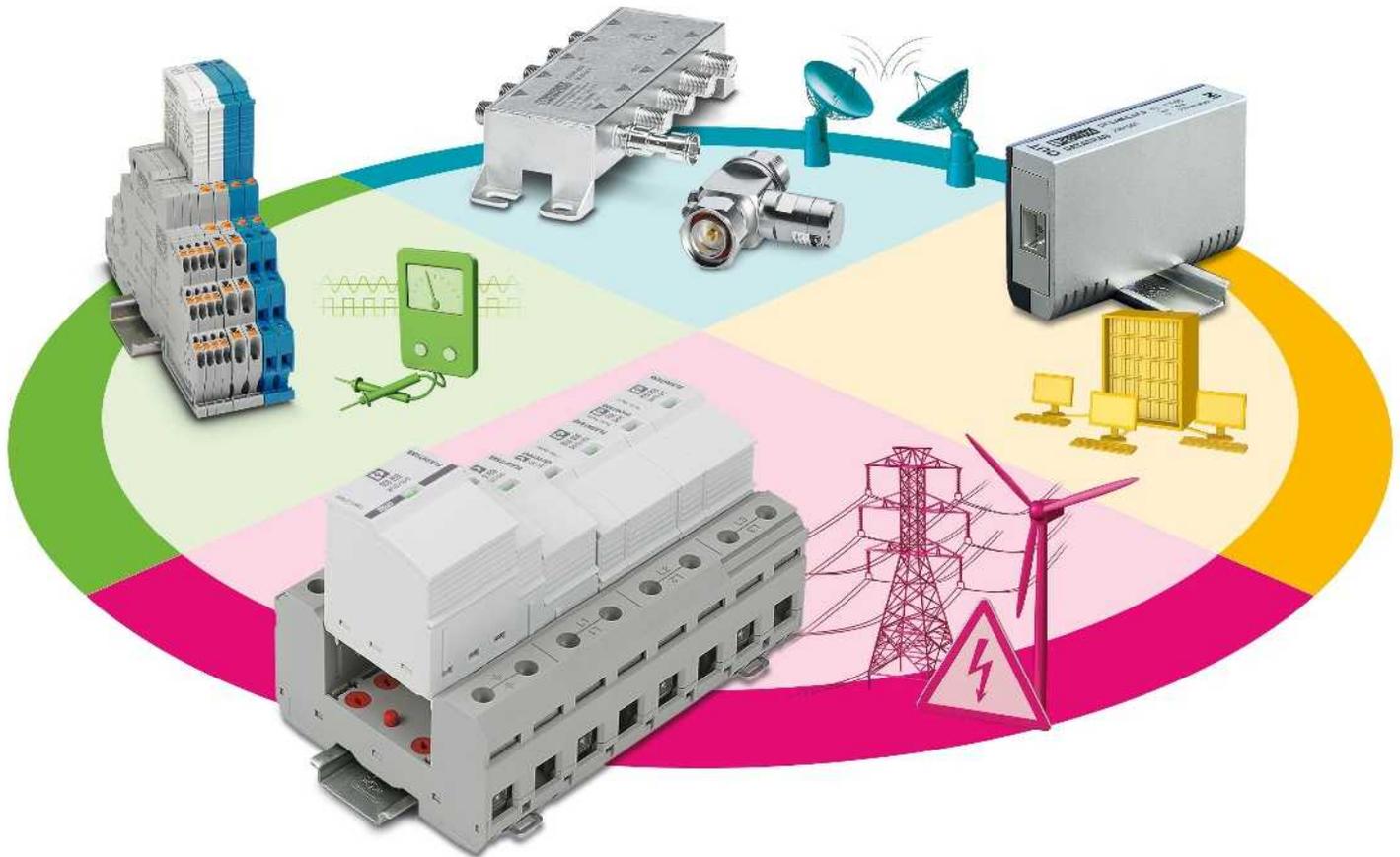
Unter einem koordinierten SPD-System versteht man ein mehrstufiges, aufeinander abgestimmtes System von Überspannungsschutzgeräten.

Störungsfreie Stromversorgung und Signalübertragung

Mit dem Schutzkreis rundum sicher

Das Schutzkreisprinzip definiert eine lückenlose Schutzmaßnahme vor Überspannungen. Ein gedachter Kreis umfasst dabei zu schützende Geräte, Anlagen oder Systeme. An allen Stellen, wo Leitungen diesen Kreis schneiden, gilt es Überspannungsschutz-

geräte zu installieren, die den Nenndaten der jeweiligen Stromversorgung oder Signalart entsprechen. Um Objekte konsequent vor leistungsgebundenen Überspannungseinkopplungen zu schützen, sind folgende Bereiche zu berücksichtigen:



■ Stromversorgung

Perfekt koordinierte Ableiter für Einspeisungen, Verteiler und Endgeräte sichern die Energieversorgung.

■ MSR-Technik

Optimierte Ableiter stehen für die unterschiedlichsten Signalarten und Messprinzipien zur Verfügung.

■ Informationstechnik

Highspeed-Schutz (CAT.6+) für die Daten- und Kommunikationstechnik.

■ Sende- und Empfangstechnik

Ableiter zum Schutz des Betriebs- und Mobilfunks sowie für Satelliten- oder Radioanlagen sorgen für einen störungsfreien Empfang.

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Die Stromversorgung ist der Teil einer Anlage, in der Überspannungen mit besonders hoher Energie auftreten. Alle Anlagenteile von der Gebäudeeinspeisung bis hin zum Verbraucher können direkt betroffen sein. Ein leistungsstarker Überspannungsschutz sorgt für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung und somit für eine höhere Verfügbarkeit der Anlage.



Anwendungen und Produkte

Der Einsatzbereich

Die stetige Weiterentwicklung von elektrischen Anlagen und Systemen führt immer wieder zu völlig neuartigen technischen Lösungen. Diese Weiterentwicklungen bringen sehr spezifische Anforderungen an den Überspannungsschutz mit sich. Damit der passende Überspannungsschutz eingesetzt wird, sollte man deshalb die zu schützende Anwendung sehr genau kennen.



Safe Energy Control - Produktfamilie

Die Schutzgeräte der SEC-Familie bilden ein ideal aufeinander abgestimmtes SPD-Portfolio. Mehrstufige Schutzkonzepte lassen sich mit den Schutzgeräten vom Typ 1+2, Typ 2, und Typ 3 einfach planen und umsetzen.

Unterschiedlichste Anlagen und Systeme werden so umfangreich mit den Produkten aus einer Produktfamilie vor Überspannungen geschützt.



Die Produktfamilie zum Schutz von Stromversorgungssystemen

Die Überspannungsschutzgeräte der SEC-Produktfamilie bilden ein installationsfreundliches Gesamtpaket, das maximale Leistungsfähigkeit mit hoher Langlebigkeit verbindet. Elektronische Verbraucher sind sicher geschützt und Wartungskosten werden reduziert. Die Installation der Überspannungsschutzgeräte ist einfach, kostengünstig und platzsparend.



Kombibleiter Typ 1+2 mit integrierter Sicherung

Eine externe Ableiterversicherung ist nicht notwendig



Großzügige Beschriftungsflächen

Jeder einzelne Stecker lässt sich individuell beschriften, entweder direkt auf den Stecker oder mithilfe eines Etiketts.



Stecken statt schrauben

Durchgängige Steckbarkeit sorgt für hohen Komfort, z. B. bei Isolationsmessungen in der Anlage: statt Eingriff in die Installation einfach den Stecker ziehen.



Hat den Dreh raus

Die Schutzgeräte lassen sich variabel einbauen. Das vermeidet unnötige Leitungslängen und bietet optimalen Schutz für jede Installationsumgebung.

Kombiableiter Typ 1+2 special

Weltweit einzigartige, echte Kombination aus Typ-1- und Typ-2-Ableiter

Kombiableiter Typ 1+2

Extrem leistungsstark und sehr kompakt

Überspannungsableiter Typ 2

Weltweit schmalster, steckbarer Überspannungsableiter



Geräteschutz Typ 3

Erster Geräteschutz mit Push-in-Anschluss



Den Status im Blick

Jeder Stecker besitzt zur Signalisierung seines Funktionsstatus eine Anzeige. Außerdem steht eine große Fläche für individuelle Beschriftung zur Verfügung.



Fernmeldung

Der gemeinsame, potenzialfreie Wechslerkontakt ermöglicht die Fernmeldung ohne zusätzlichen Platzbedarf.



SEC-Familie

Die SEC-Familie bietet das umfassende Produktprogramm mit Schutzgeräten Typ 1+2, Typ 2 und Typ 3 für alle Anwendungen.

Kombiableiter Typ 1+2

FLASHTRAB-SEC-HYBRID

Leistungsstarker Blitzstromableiter mit integrierter Ableitervorsicherung:

- Kombination aus netzfolgestromfreier Funkenstrecke und stoßstromfester Sicherung ohne separate Vorsicherung einsetzbar dank integriertem Überstromschutz
- Leckstromfreier Ableiter, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Für den Einsatz in 230/400-V-Systemen mit Kurzschlussleistungen bis 100 kA und in 400/690-V-Systemen bis 50 kA
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2
- Der Aufbau einer 3+1 Schaltung kann mit einer Verdrahtungsbrücke und den entsprechenden N-PE-Funkenstrecken erfolgen. Verdrahtungsbrücke: FLT-SEC-H MPB-3+1 [2910501](#)
N-PE-Funkenstrecken:
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM [2905472](#)
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM [2907262](#)



Kombiableiter Typ 1+2 mit integrierter Ableitervorsicherung

	1-phasige TN-C-Systeme		3-phasige TN-C-Systeme	
	2-Leitersystem		4-Leitersystem	
	L1  PEN 		L1  L2  L3  PEN 	
Bezeichnung	FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM
Art.-Nr.	2801615	2907259	2905871	2907260
Maße (BxHxT)	36 x 167 x 75 mm	36 x 167 x 75 mm	107 x 167 x 75 mm	107 x 167 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
Nennspannung U_N	240 V AC	400 V AC	240 V AC	400 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	264 V AC	440 V AC	264 V AC	440 V AC
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	100 kA	50 kA	100 kA	50 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350)µs pro Kanal	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20)µs pro Kanal	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Schutzpegel U_p	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	integriert	integriert	integriert	integriert

Kombiableiter Typ 1+2

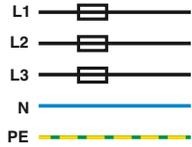
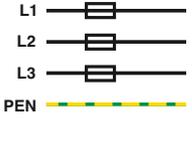
FLASHTRAB-SEC-PLUS-440

Das kompakte Kraftpaket für 400/690 Volt:

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfreier Ableiter, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Erfüllt TOV-Anforderungen für den Einsatz in IT-Systemen
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen von 35 kA pro Pol
- Sicherungsloser Einsatz bis 400 A gG
- Niedriger Schutzpegel von $\leq 2,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Kombiableiter Typ 1+2 für 400/690 Volt

				
	3-phasige TN-S-/TT-Systeme	3-phasige TN-C-/IT-Systeme	1-poliges Modul	N-PE Funkenstrecke
	5-Leitersystem	4-Leitersystem	2-Leitersysteme	
				
Bezeichnung	FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM
Art.-Nr.	2908264	2905988	2905987	2907262
Maße (BxHxT)	142 x 95 x 75 mm	107 x 95 x 75 mm	36 x 95 x 75 mm	36 x 95 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
Nennspannung U_N	400/690 V AC	400/690 V AC	400 V AC	400 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	440 V AC	440 V AC	440 V AC	440 V AC
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA	
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s pro Kanal	35 kA	35 kA	35 kA	100 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	35 kA	35 kA	35 kA	100 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	400 A gG	400 A gG	400 A gG	

Kombiableiter Typ 1+2

FLASHTRAB-SEC-PLUS-350

Kompakter Blitzstromableiter für leistungsstarke Systeme:

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfreier Ableiter, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Für den Einsatz in 230/400-V-Systemen mit Kurzschlussleistungen bis 100 kA
- Sicherungsloser Einsatz bis 315 A gG
- Niedriger Schutzpegel $\leq 1,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Kombiableiter Typ 1+2, kompakt für leistungsstarke Systeme

	TN-S-/TT-Systeme			TN-C-Systeme		
	5-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem	2-Leitersystem
Bezeichnung	FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM
Art.-Nr.	2905421	2905418	2905415	2905419	2905416	2905414
Maße (BxHxT)	142 x 95 x 75 mm	107 x 95 x 75 mm	72 x 95 x 75 mm	107 x 95 x 75 mm	72 x 95 x 75 mm	36 x 95 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2
Nennspannung U_N	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230 V AC ... 240 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230 V AC ... 240 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s pro Kanal	100 kA	75 kA	50 kA	75 kA	50 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	100 kA	75 kA	50 kA	75 kA	50 kA	25 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG

Kombiableiter Typ 1+2

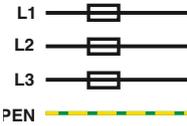
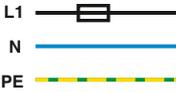
FLASHTRAB-SEC-PLUS-264

Leistungsstarker Blitzstromableiter für sehr hohe Blitzströme:

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfreier Ableiter, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Sicherungsloser Einsatz bis 500 A gG
- Minimierter Installationsaufwand
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen von 50 kA pro Pol
- Niedriger Schutzpegel von $\leq 2,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Kombiableiter Typ 1+2 für sehr hohe Blitzströme

			
	3-phasige TN-C-Systeme	1-phasig TN-S-Systeme	1-phasig TN-C-Systeme
	4-Leitersystem	3-Leitersystem	2-Leitersystem
			
Bezeichnung	FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM
Art.-Nr.	2907390	2907388	2907387
Maße (BxHxT)	107 x 95 x 75 mm	72 x 95 x 75 mm	36 x 95 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2
Nennspannung U_N	240/415 V AC	240 V AC	240 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	264 V AC	264 V AC	264 V AC
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s pro Kanal	50 kA	50 kA	50 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	500 A gG	500 A gG	500 A gG

Kombiableiter Typ 1+2 special

FLASHTRAB-SEC-T1+T2

Kombination aus Blitzstromableiter und Überspannungsschutzgerät:

- Schutzgeräte Typ 1 und Typ 2 direkt koordiniert
- Für den Einsatz in Hauptstromverteilung/ Industrieverteilung im Nachzählerbereich
- Sicherungsloser Einsatz bis 315 A gG
- Minimierter Installationsaufwand
- Niedriger Schutzpegel von $\leq 1,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Kombiableiter Typ 1+2 special, Blitzstromableiter - Überspannungsschutz Kombination

	TN-S-/TT-Systeme			TN-C-Systeme		
	5-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem	2-Leitersystem
Bezeichnung	FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM
Art.-Nr.	2905470	2905468	2905466	2905469	2905467	2905465
Maße (BxHxT)	142 x 95 x 75 mm	107 x 95 x 75 mm	72 x 95 x 75 mm	107 x 95 x 75 mm	72 x 95 x 75 mm	36 x 95 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2	I/II, T1, T2
Nennspannung U_N	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230 V AC ... 240 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230 V AC ... 240 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s pro Kanal	100 kA	75 kA	50 kA	75 kA	50 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	100 kA	75 kA	50 kA	75 kA	50 kA	25 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG

Überspannungsableiter Typ 2

VALVETRAB-SEC-T2

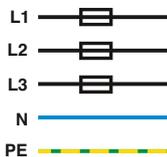
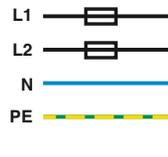
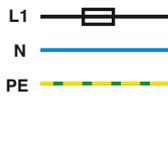
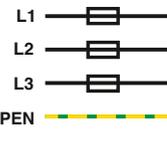
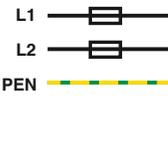
Weltweit schmalster, steckbarer Überspannungsableiter

- Überspannungsschutzgerät Typ 2:
- Für den Einsatz in Unterverteilungen und Etagenverteilungen vor dem Fehlerstrom-Schutzschalter
- Sicherungsloser Einsatz bis 315 A gG
- Nur 12 mm Baubreite pro Kanal
- Niedriger Schutzpegel von $\leq 1,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2

VALVETRAB-SEC gibt es auch für 120-V-Stromversorgungssysteme.



Überspannungsableiter Typ 2, platzsparender Überspannungsschutz

					
	TN-S-/TT-Systeme			TN-C-Systeme	
	5-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem	4-Leitersystem	3-Leitersystem
					
Bezeichnung	VAL-SEC-T2-3S-350-FM	VAL-SEC-T2-2S-350-FM	VAL-SEC-T2-1S-350-FM	VAL-SEC-T2-3C-350-FM	VAL-SEC-T2-2C-350-FM
Art.-Nr.	2905340	2905338	2905333	2905339	2905337
Maße (BxHxT)	48 x 98 x 75 mm	36 x 98 x 75 mm	24 x 98 x 75 mm	36 x 98 x 75 mm	24 x 98 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	II, T2	II, T2	II, T2	II, T2	II, T2
Nennspannung U_N	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230 V AC ... 240 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)	350 V AC L-N (L-PEN)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA (max. 200 A gG)	50 kA (max. 200 A gG)	50 kA (max. 200 A gG)	50 kA (max. 200 A gG)	50 kA (max. 200 A gG)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s pro Kanal	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG	315 A gG

Überspannungsableiter Typ 2

VALVETRAB-SEC-T2

Platzsparender Überspannungsschutz:

- Für den Einsatz in Unterverteilungen und Etagenverteilungen vor dem Fehlerstrom-Schutzschalter
- Sicherungsloser Einsatz bis 315 A gG
- Nur 12 mm Baubreite pro Kanal
- Minimierter Installationsaufwand
- Niedriger Schutzpegel von $\leq 1,5$ kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2

VALVETRAB-SEC-T2-DC

Überspannungsschutz für DC-Stromquellen:

- Einsetzbar in linearen Gleichstromsystemen
- Sicherungsloser Einsatz bis 200 A gG
- Auch als 2+F-Schaltung verfügbar
- Nur 12 mm Baubreite pro Kanal
- Minimierter Installationsaufwand
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Überspannungsableiter Typ 2

	TN-S-/TT-Systeme		TN-C-Systeme	TN-S-/IT-Systeme	TN-C-/IT-Systeme
	5-Leitersystem	3-Leitersystem	4-Leitersystem	5-Leitersystem	4-Leitersystem
Bezeichnung	VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	VAL-SEC-T2-4+0-440-FM	VAL-SEC-T2-3C-440-FM
Art.-Nr.	2909590	2909592	2909591	1076468	2909968
Maße (BxHxT)	48 x 98 x 75 mm	24 x 98 x 75 mm	36 x 98 x 75 mm	48 x 98 x 75 mm	36 x 98 x 75 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	II, T2	II, T2	II, T2	II, T2	II, T2
Nennspannung U_N	240/415 V AC	240 V AC	240/415 V AC (TN-C)	400/690 V AC (TN-S) / 400 V AC (IT)	400/690 V AC (TN-C), 400 V AC (IT)
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC (L-N), (L-PE) 264 V AC (N-PE)	350 V AC (L-N), (L-PE) 264 V AC (N-PE)	350 V AC	440 V AC	440 V AC
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA (max. 200 A gG)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s pro Kanal	20 kA	20 kA	10 kA	20 kA	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s pro Kanal	40 kA	40 kA	20 kA	40 kA	40 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV	1,90 kV	$\leq 1,9$ kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	200 A gG	200 A gG	200 A (gG)	315 A gG	315 A (gG)

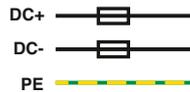
Überspannungsableiter Typ 2

Überspannungsableiter Typ 2 für DC-Stromquellen



Schutz für DC-Stromquellen mit linearer Betriebscharakteristik

3-Leitersystem



4-Leitersystem



	48 V DC	120 V DC	220 V DC	380 V DC	48 V DC	120 V DC	220 V DC	380 V DC
Bezeichnung	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	VAL-SEC-T2-2+F-48DC-FM	VAL-SEC-T2-2+F-120DC-FM	VAL-SEC-T2-2+F-220DC-FM	VAL-SEC-T2-2+F-380DC-FM
Art.-Nr.	2907865	2907874	2907875	2907876	1033786	1033788	1033789	1033790
Maße (BxHxT)	24 x 98 x 75 mm				36 x 98 x 75 mm			

Kombi-MCB (Mains Circuit Breaker: Netzsicherungsautomat)

Die integrierten Ableitervorsicherungen des VAL-CP-MCB stellen die maximale Ausnutzung der Leistungsfähigkeit des Überspannungsschutzes sicher. Der Einsatz ist unabhängig von den Betriebsstromsicherungen der Anlage. Fehler bei der Absicherung

des Überspannungsschutzes sind somit ausgeschlossen.



Überspannungsableiter Typ 2, kombinierte Lösungen



Überspannungsschutz mit koordinierter Vorsicherung

Bezeichnung	VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM
Art.-Nr.	2882750	2882776	2882763
Maße (BxHxT)	132 x 101 x 76 mm	114 x 101 x 76 mm	72 x 101 x 76 mm
IEC-Prüfklasse/EN-Type	II, T2	II, T2	II, T2
Nennspannung U_N	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC	230/400 V AC ... 240/415 V AC
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC	350 V AC	350 V AC
Nennableitstoßstrom I_n (8/20)µs pro Kanal	20 kA/Pfad	20 kA/Pfad	20 kA/Pfad
Schutzpegel U_p	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV

Überspannungsschutzgerät Typ 3

PLUGTRAB-SEC-T3

Platzsparender Überspannungsschutz:

- Für den Einsatz in AC- und DC-Anwendungen
- Integrierte stoßstromfeste Sicherung
- Nur 17,5 mm Baubreite
- Niedriger Schutzpegel
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Überspannungsschutzgerät Typ 3

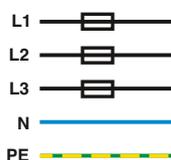


für TN-S-/TT-Systeme

für TN-S-/TT-/IT-Systeme

5-Leitersystem

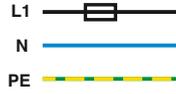
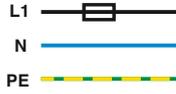
3-Leitersystem



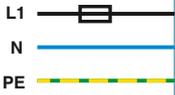
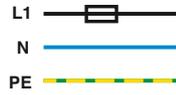
	230 V/400 V	230 V	120 V	60 V	24 V
Bezeichnung	PLT-SEC-T3-3S-230-FM	PLT-SEC-T3-230-FM	PLT-SEC-T3-120-FM	PLT-SEC-T3-60-FM	PLT-SEC-T3-24-FM
Schraubanschluss Art.-Nr.	2905230	2907919	2907918	2907917	2905223
Push-in-Anschluss Art.-Nr.	—	2907928	2907927	2907926	2907925
Maße (BxHxT)	35 x 90 x 75 mm	18 x 90 x 75 mm	18 x 90 x 75 mm	18 x 90 x 75 mm	18 x 90 x 75 mm
Nennspannung U_N	230/400 V	240 V	120 V	60 V	24 V
Höchste Dauerspannung U_C	264 V AC	264 V AC / 240 V DC	150 V AC / DC	80 V AC / DC	34 V AC / 44 V DC
Nennlaststrom I_L	26 A	26 A	26 A	26 A	26 A
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	3 kA (pro Kanal)	5 kA	5 kA	2 kA	1 kA
Kombinierter Stoß U_{OC}	6 kV	6 kV	6 kV	4 kV	2 kV
Schutzpegel U_P : L-N/L(N)-PE	$\leq 1,4 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 1,35 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 850 \text{ V} / \leq 950 \text{ V}$	$\leq 480 \text{ V} / \leq 900 \text{ V}$	$\leq 250 \text{ V} / \leq 650 \text{ V}$

Überspannungsschutzgerät Typ 3

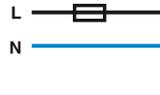
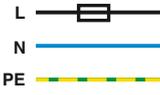
Überspannungsschutz für die Steckdose

						
	MAINTRAB für TN-S-/TT-Systeme			MAINTRAB PLUS für TN-S-/TT-Systeme		BLOCKTRAB für TN-S-/TT-Systeme
						
	Steckdosen-Zwischenstecker zum Schutz der Stromversorgung.			Steckdosen-Zwischenstecker kombiniert mit Antennen- oder Telekommunikationsschutz.		Aufsatz zur fest installierten Montage an Schutzkontakt-Steckdosen
Maße (BxHxT)	56 x 76 x 78 mm			22,5 x 26,2 x 42,9 mm		53 x 53 x 32 mm
Länder	D/A/NL/E/S	B/F/CZ/PL/SVK/PL	CH	D/A/NL/FIN/E/S	B/F/CZ/SVK/PL	
Bezeichnung Art.-Nr.	MNT-1D 2882200	MNT-NET B/F 2882226	MNT-1 CH II 2882255	mit SAT-Anschluss MNT-TV-SAT D 2882284	mit SAT-Anschluss MNT-TV-SAT B/F 2882307	BLT-SKT-230-A 1038842
				mit ISDN-Anschluss MNT-ISDN D 2882336	mit RJ12-Anschluss MNT-TEL B/F 2882404	
				mit TAE-Anschluss MNT-TAE D 2882381		
				mit RJ12-Anschluss MNT-TELE E 2882417		

Überspannungsschutz für universelle Montage

			
	BLOCKTRAB für TN-S-/TT-Systeme	BLOCKTRAB für TN-S-/TT-/IT-Systeme	
			
	Universelle Montage in Installationsdosen, Brüstungskanälen, Unterflurinstallationen. Akustische Defektmeldung.	Universelle Montage in Installationsdosen, Brüstungskanälen, Unterflurinstallationen oder direkt im Endgerät. Akustische oder optische Defektmeldung.	
Bezeichnung	BLT-T3-230-A	BT-1S-230AC/A	BT-1S-230AC/O
Art.-Nr.	1038841	2803409	2800625
Maße (BxHxT)	12,5 x 31 x 36 mm	22,5 x 43 x 26,2 mm	

Überspannungsschutz für LED-Beleuchtungen

		
BLOCKTRAB für TN-S-/TT-Systeme		
		
Isolationsschutzklasse II	Isolationsschutzklasse I	Isolationsschutzklasse I
KEMA	KEMA	-
U _N : 100 – 277 V AC	U _N : 100 – 277 V AC	U _N : 100 – 230 V AC
BLT-T2-320-UT	BLT-T2-1S-320-UT	BLT-T2-1S-305-UT
2906100	2906101	1078433
36,5 x 34 x 56 mm	36,5 x 34 x 56 mm	36,5 x 34 x 56 mm

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

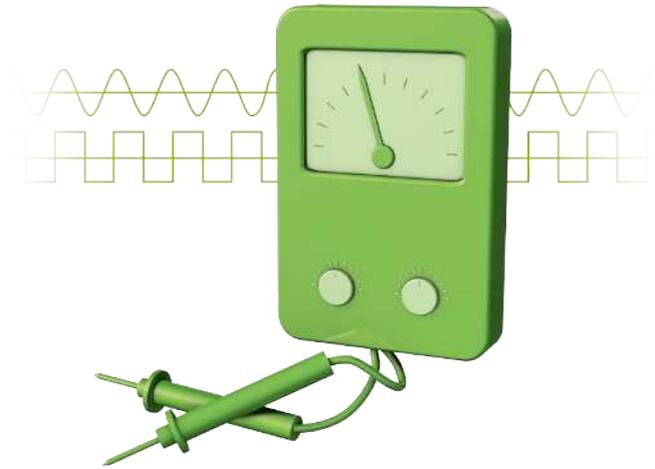
Schnittstellen in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sind besonders empfindlich. Schon geringe Überspannungen können einen reibungslosen Betrieb der Gebäudeleittechnik, Produktion oder Prozesstechnik gefährden. Speziell auf die Anforderungen abgestimmter Überspannungsschutz ermöglicht eine störungsfreie Übertragung von Signalen.



Anwendungen und Produkte

Der Einsatzbereich

In der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik werden die verschiedensten Zustände erfasst. Die erfassten Messergebnisse dienen dazu folgerichtige Aktionen auszulösen. Für die Aufrechterhaltung einer dauerhaften Messung und den damit einhergehenden Prozessschritten ist der passende Überspannungsschutz unerlässlich.



Immer den passenden Schutz

Die Vielzahl an unterschiedlichen Anwendungen stellt an den Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik eine besondere Herausforderung dar.

Verschiedene Signalarten, Schnittstellen und Feldbussysteme erfordern ein maßgeschneidertes Produkt und ein breites Produktspektrum. Daher sind unterschiedliche, speziell auf die Applikation optimierte Schutzschaltungen verfügbar



Einfach online konfigurieren

Die einfache Artikelauswahl erfolgt in wenigen Schritten mit Hilfe des Online-Konfigurators.

 **Webcode: #1389**



TERMITRAB complete

TERMITRAB complete ist der weltweit schmalste Überspannungsschutz für die MSR-Technik. Ab einer Baubreite von nur 3,5 mm bietet Ihnen die neue Produktfamilie ein komplettes System mit vielen Vorteilen.

Wählen Sie nach Ihrem individuellen Bedarf aus einfachen Schutzgeräten in superschmaler Bauform bis hin zu Artikeln mit prüfbaren Schutzsteckern, Signalisierung und optionalen Fernmeldemodulen.



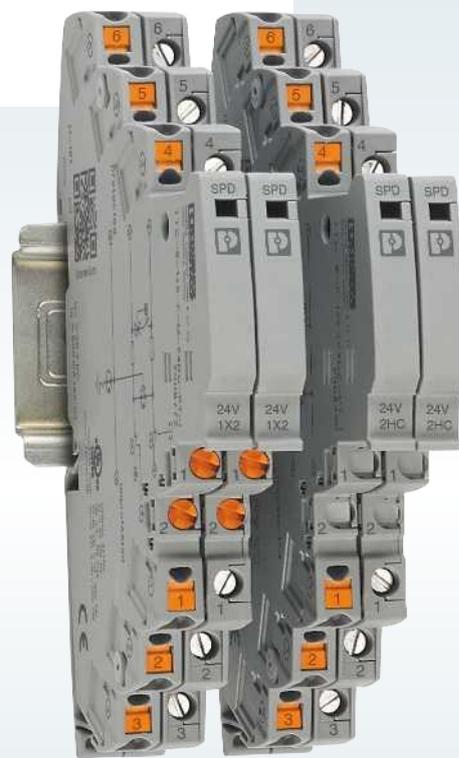
Superschmal

- 3,5-mm-Baubreite
- Push-in-Anschluss



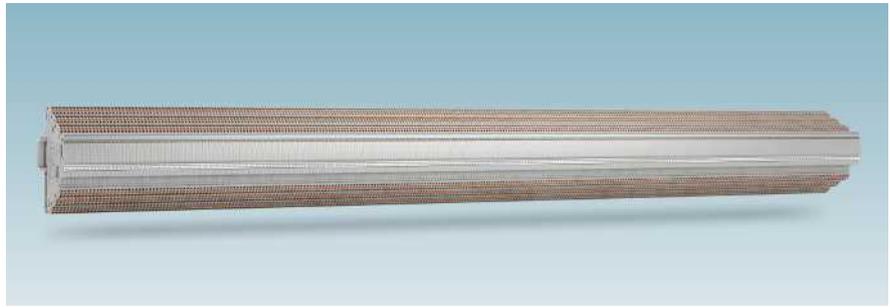
Einstufige Schutzschaltung

- 6-mm-Baubreite
- Push-in- oder Schraubanschluss
- Mit Statusanzeige

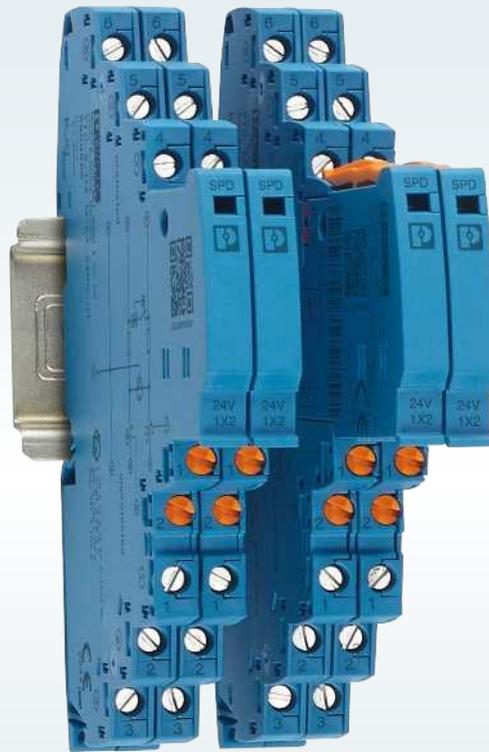


Einteilig

- 6-mm-Baubreite
- Push-in- oder Schraubanschluss
- Mehrstufige Schutzschaltung
- Mit oder ohne Statusanzeige
- Mit oder ohne Messertrennung



Schützen Sie durch die extrem schmale Baubreite bis zu 572 Signale auf einem Meter



Steckbar

- 6-mm-Baubreite
- Push-in- oder Schraubanschluss
- Mehrstufige Schutzschaltung
- Mit Statusanzeige
- Mit oder ohne Messertrennung

Ex-Varianten

- 6-mm-Baubreite
- Schraubanschluss
- Mehrstufige Schutzschaltung
- Einteilig oder steckbar
- Mit Statusanzeige
- Mit Messertrennung
- Für den Ex-Bereich

Optionale Fernmelde-Sets

- 6-mm-Baubreite
- Push-in- oder Schraubanschluss
- Potenzialfreier Kontakt
- Einteilig
- Mit Statusanzeige
- Sendermodul
- Empfängermodul

Überspannungsschutz mit Push-in- und Schraubanschlusstechnik

Fernmelde-Sets		
Ein Set überwacht bis zu 40 TTC-6-mm-Schutzgeräte		
	Push-in Anschluss	Schraubanschluss
Bezeichnung	TTC-6.FMRS-UT	TTC-6.FMRS-PT
Art.-Nr.	2907810	2907811

Schutz für zwei Leiter				
				
	Erdpotenzialfrei	Direkte Erdung		
Push-in-Anschluss	TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I TTC-6P-2X1-F-24DC-PT-I TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	Art.-Nr. 2908206 Art.-Nr. 2906794 Art.-Nr. 1065320 Art.-Nr. 2906776 Art.-Nr. 2908209	TTC-6P-2X1-12DC-PT-I TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I TTC-6P-2X1-24DC-PT-I TTC-6-2X1-24DC-PT TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	Art.-Nr. 2908202 Art.-Nr. 2906753 Art.-Nr. 2906816 Art.-Nr. 2906805 Art.-Nr. 2906729 Art.-Nr. 2908204
Schraubanschluss	TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I TTC-6P-2X1-F-24DC-UT-I TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	Art.-Nr. 2908205 Art.-Nr. 2906784 Art.-Nr. 1065319 Art.-Nr. 2906767 Art.-Nr. 2908208	TTC-6P-2X1-12DC-UT-I TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I TTC-6P-2X1-24DC-UT-I TTC-6-2X1-24DC-UT TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I TTC-3-2x1-24DC-PT TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	Art.-Nr. 2908201 Art.-Nr. 2906741 Art.-Nr. 2906810 Art.-Nr. 2906799 Art.-Nr. 2906716 Art.-Nr. 2907326 Art.-Nr. 2908203

Schutz für Stromschleifen				
				
	Erdpotenzialfrei	Direkte Erdung		
Push-in-Anschluss	TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I TTC-6P-1X2-F-24DC-PT-I TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	Art.-Nr. 2908198 Art.-Nr. 2906790 Art.-Nr. 1065318 Art.-Nr. 2906772 Art.-Nr. 2908200	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I TTC-6P-1X2-24DC-PT-I TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I TTC-6-1X2-24DC-PT TTC-3-1x2-24DC-PT TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	Art.-Nr. 2908193 Art.-Nr. 2906750 Art.-Nr. 2906815 Art.-Nr. 2906726 Art.-Nr. 2906804 Art.-Nr. 2907325 Art.-Nr. 2908195
Schraubanschluss	TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I TTC-6P-1X2-F-24DC-UT-I TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	Art.-Nr. 2908196 Art.-Nr. 2906781 Art.-Nr. 1065317 Art.-Nr. 2906764 Art.-Nr. 2908199	TTC-6P-1X2-12DC-UT-I TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I TTC-6P-1X2-24DC-UT-I TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I TTC-6-1X2-24DC-UT TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	Art.-Nr. 2908192 Art.-Nr. 2906738 Art.-Nr. 2906809 Art.-Nr. 2906713 Art.-Nr. 2906798 Art.-Nr. 2908194

Schutz für Feldbus

			
	Erdpotenzialfrei	Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	Art.-Nr. 2906786 Art.-Nr. 2906769 Art.-Nr. 2906787 Art.-Nr. 2906770	TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I Art.-Nr. 2906744 Art.-Nr. 2906721
Schraubanschluss	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I TTC-6P-3-HF-F-12DC-PT-I TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I TTC-6-3-HFF-M-24DC-PT-I	Art.-Nr. 2906796 Art.-Nr. 1065314 Art.-Nr. 2906778 Art.-Nr. 2906797 Art.-Nr. 2906779	TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I TTC-6P-3-HF-12DC-PT-I TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I TTC-6-3-HF-12DC-PT Art.-Nr. 2906756 Art.-Nr. 1065313 Art.-Nr. 2906732 Art.-Nr. 1065316

Widerstandsabhängige Messungen

		
	Direkte Erdung	
	Push-in-Anschluss: TTC-6P-3-5DC-PT-I TTC-6P-3-24DC-PT-I TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I TTC-6-2-24DC-PT TTC-6-2HC-24DC-PT-I Art.-Nr. 1061385 Art.-Nr. 1061383 Art.-Nr. 2906755 Art.-Nr. 2906817 Art.-Nr. 2906731 Art.-Nr. 2906806 Art.-Nr. 2908439	Schraubanschluss: TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I TTC-6-2-24DC-UT TTC-6-2-HC-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906743 Art.-Nr. 2906811 Art.-Nr. 2906719 Art.-Nr. 2906800 Art.-Nr. 2908438

Zubehör für TTC-Produkte mit Schraubanschluss

		
	Sicherungsträger für Feinsicherung 5x20 mm	
Bezeichnung	TTC-6-FC-UT	
Art.-Nr.	1054762	

PLUGTRAB PT-IQ

Immer wissen, was los ist!

Die Schutzgeräte der PLUGTRAB-Familie überzeugen durch praxisgerechte Funktionen. So erlaubt die Steckbarkeit der Ableiter den schnellen Austausch bei Bedarf selbst bei laufendem Anlagenbetrieb. Eine komfortable Funktionskontrolle sowie die dreistufige

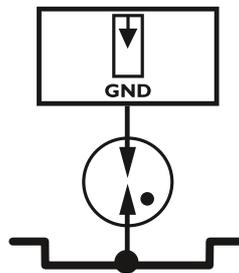
Statusanzeige ermöglichen Überwachung auf einen Blick.

Die Auswahlhilfe auf Seite 28, 29 führt Sie anwendungsorientiert und schnell zum richtigen Schutz und damit zu mehr Verfügbarkeit.



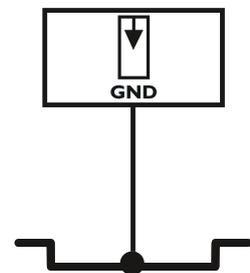
Intelligenter Überspannungsschutz mit System

PLUGTRAB PT-IQ sind selbst überwachende Überspannungsschutzgeräte mit mehrstufiger Statusanzeige. Ein Controller versorgt bis zu 28 Schutzmodule über den Tragschienenbus (Tragschienen-Busverbinder) mit Spannung, sammelt den Status aller angeschlossenen Schutzgeräte und bietet den Anschluss für eine zentrale Fernmeldung. Ein Überspannungsschutzgerät besteht aus Stecker, Basiselement und T-BUS-Adapter.



Indirekte Erdung

Bei den Modulen PT...+F... bzw. +F-BE sind die Anschlüsse für den Schirm bzw. das Bezugspotenzial über einen Gasableiter mit dem metallenen Montagefuß und somit der Tragschiene verbunden.



Direkte Erdung

Bei den Modulen PT...-UT bzw. -BE sind die Anschlüsse für den Schirm bzw. das Bezugspotenzial über den metallenen Montagefuß mit der Tragschiene verbunden.



Optische Kontrollfunktion

Mit den Großflächen-LEDs haben Sie den Status von jedem Modul schnell im Blick.

- grün: alles ok
- gelb: Austausch empfohlen
- rot: Austausch erforderlich

Die Statusanzeigen aller Schutzmodule lassen sich zentral am Controller ausschalten, um Energie zu sparen.



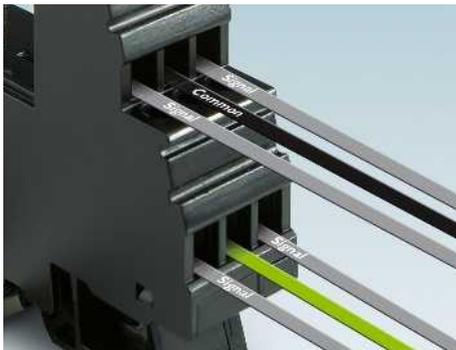
Vibrationsfest installieren

Sicheren Halt bei Installationen in rauen Umgebungen bietet die Verrastung. Sie hält den Stecker auch bei stärksten Vibrationen fest im Basiselement.



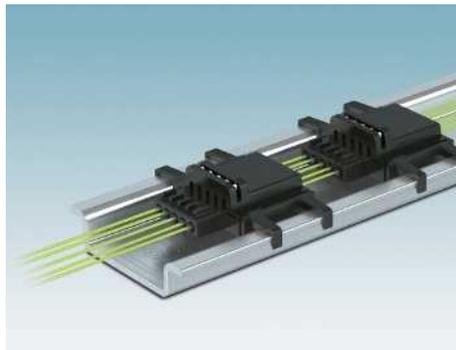
Fehlerfrei installieren

Dank Spannungskodierung und Verpolschutz ist ein fehlerhaftes Stecken ausgeschlossen.



Platzsparend installieren

Bis zu fünf Signalleitungen lassen sich mit einem Gerät schützen. Das beansprucht nur 17,5 mm Baubreite auf der Tragschiene, also lediglich 3,5 mm pro Signalleitung.



Schnell installieren

Einzelne Tragschienen-Busverbinder lassen sich zu einem Bus ausbauen. Er überträgt Spannungsversorgung und Statusinformationen. Die sonst übliche Verdrahtung entfällt.



Variabel in der Anlusstechnik

Wählen Sie zwischen klassischem Schraubanschluss oder der noch schneller zu verdrahtenden Push-in-Anlusstechnik.

Überspannungsschutz mit Push-in- und Schraubanschlusstechnik

Kontroller für die Stromversorgung und Fernmeldung		
Jeweils ein Kontroller für maximal 28 Schutzgeräte PT-IQ...		
	Kontroller mit Push-in-Anschluss	Kontroller mit Schraubanschluss
Bezeichnung	PT-IQ-PTB-PT	PT-IQ-PTB-UT
Art.-Nr.	2801296	2800768

Telekommunikation		
		
	mit Push-in-Anschluss	mit Schraubanschluss
Bezeichnung	PT-IQ-1X2-TELE-PT	PT-IQ-1X2-TELE-UT
Art.-Nr.	2801290	2800769

Schutz für zwei Leiter			
			
	Erdpotenzialfrei	Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	PT-IQ-2X1+F-24DC-PT PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	Art.-Nr. 2801248 Art.-Nr. 2801250	PT-IQ-2X1-24DC-PT Art.-Nr. 2801247
Schraubanschluss	PT-IQ-2X1+F-24DC-UT PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	Art.-Nr. 2800788 Art.-Nr. 2800790	PT-IQ-2X1-24DC-UT Art.-Nr. 2800787

Schutz für vier Leiter



	Erdpotenzialfrei		Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	Art.-Nr. 2801272 Art.-Nr. 2801274	PT-IQ-4X1-24DC-PT	Art.-Nr. 2801271
Schraubanschluss	PT-IQ-4X1+F-24DC-UT PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	Art.-Nr. 2800983 Art.-Nr. 2801220	PT-IQ-4X1-24DC-UT PT-IQ-4X1-48DC-UT	Art.-Nr. 2800982 Art.-Nr. 2801219

Schutz für eine Doppelader



Normsignale
0 ... 10 V
0/4 ... 20 mA



	Erdpotenzialfrei		Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	Art.-Nr. 2801289 Art.-Nr. 2801256	PT-IQ-1X2-24DC-PT PT-IQ-1X2-48DC-PT	Art.-Nr. 2801255 Art.-Nr. 2801257
Schraubanschluss	PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	Art.-Nr. 2800995 Art.-Nr. 2800977	PT-IQ-1X2-24DC-UT PT-IQ-1X2-48DC-UT	Art.-Nr. 2800976 Art.-Nr. 2800978

Schutz für zwei Doppeladern



Normsignale
0 ... 10 V
0/4 ... 20 mA



	Erdpotenzialfrei		Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	PT-IQ-2X2+F-5DC-PT PT-IQ-2X2+F-12DC-PT PT-IQ-2X2+F-24DC-PT PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	Art.-Nr. 2801260 Art.-Nr. 2801262 Art.-Nr. 2801264 Art.-Nr. 2801266	PT-IQ-2X2-24DC-PT	Art.-Nr. 2801263
Schraubanschluss	PT-IQ-2X2+F-12DC-UT PT-IQ-2X2+F-24DC-UT PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	Art.-Nr. 2800985 Art.-Nr. 2800981 Art.-Nr. 2800987	PT-IQ-2X2-24DC-UT PT-IQ-2X2-48DC-UT	Art.-Nr. 2800980 Art.-Nr. 2800986

Überspannungsschutz für den Ex-Bereich

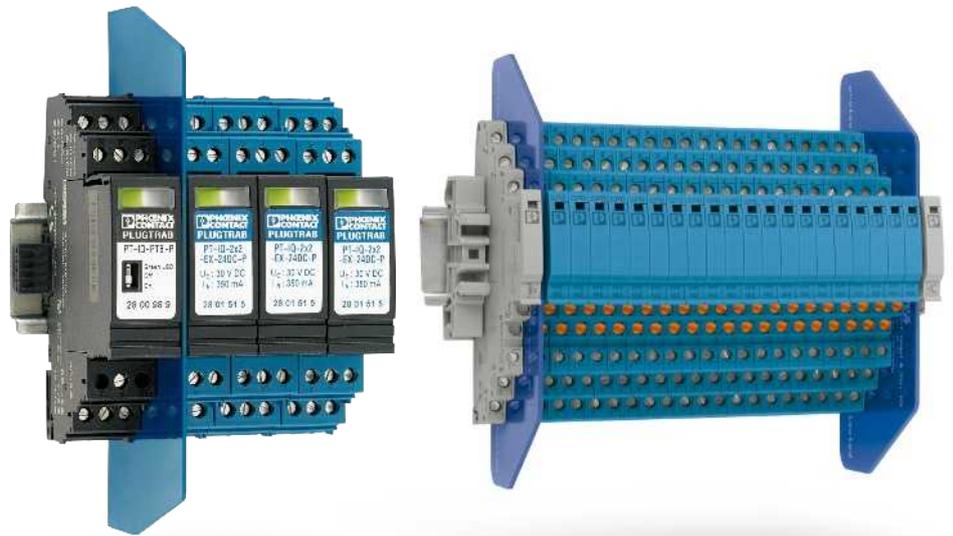
Schutz für explosionsgefährdete Bereiche

Zum Schutz von Signalen in eigensicheren Stromkreisen eignen sich die nach ATEX und IECEx zugelassenen Artikel der Produktfamilien TERMITRAB complete und PLUGTRAB PT-IQ.

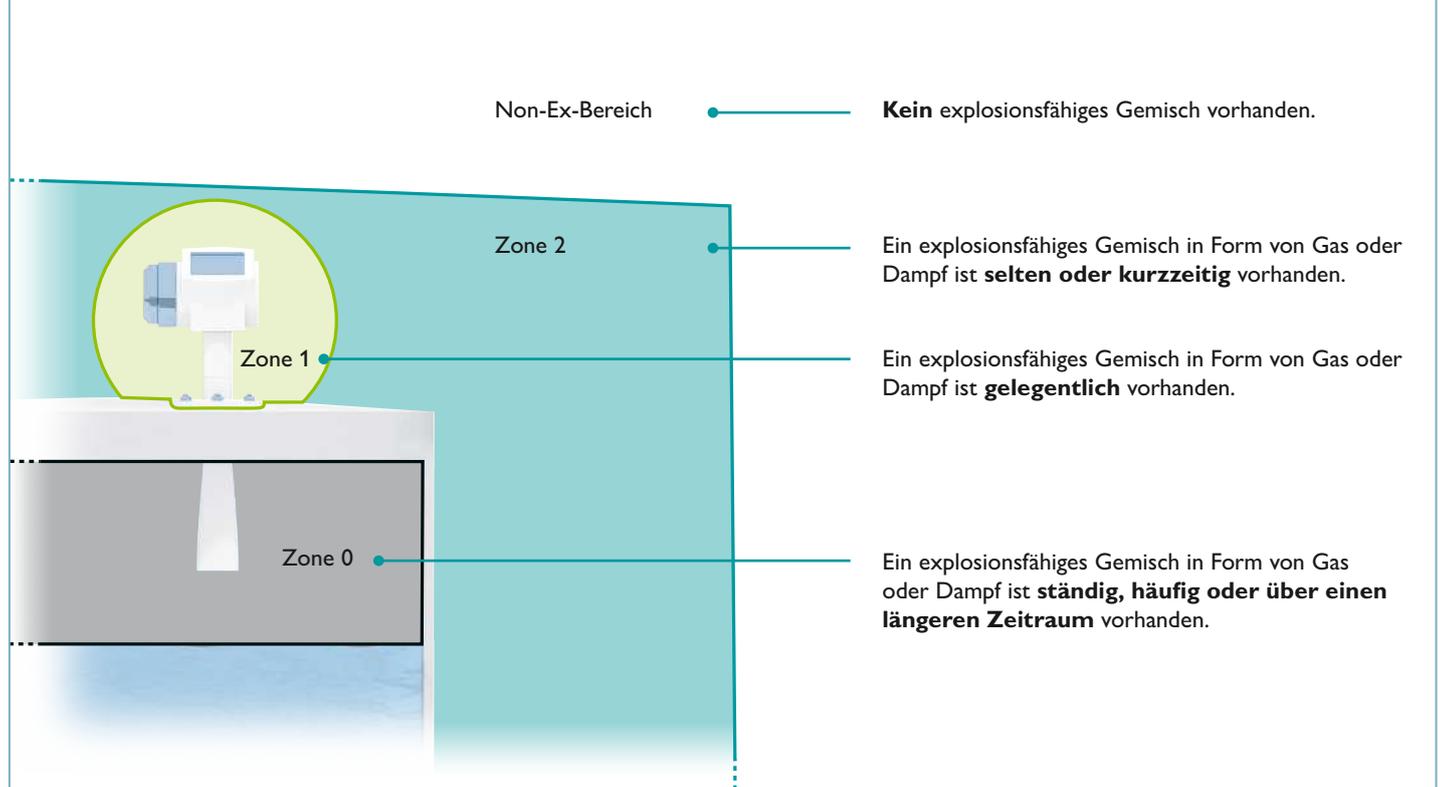
Die nur 6 mm schmalen TERMITRAB complete Ex für den Einsatz bis in Ex-Zone 1 bieten optimalen Schutz auf kleinstem Raum. In Kombination mit dem optionalen Fernmelde-Set lässt sich der Status jedes einzelnen Schutzgeräts überwachen und durch den potenzialfreien Fernmeldekontakt an eine Leitwarte übermitteln.

Mit den Schutzgeräten der PLUGTRAB PT-IQ-Ex-Baureihe ist es erstmals möglich, Schutzgeräte mit mehrstufiger Überwachung und Fernmeldung direkt in die Ex-Zone 2 zu installieren. Überwachen Sie mit einem zentralen Controller bis zu zehn Überspannungsschutzgeräte PT-IQ Ex.

Die eigensicheren Schutzkreise beider Produktfamilien können bis in die Ex-Zone 0 geführt werden.

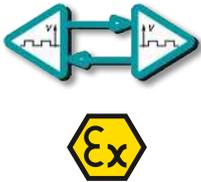


Zoneneinteilung im Ex-Bereich



Produktübersicht

Schutz für explosionsgefährdete Anwendungen

					
Trennplatte					
Schraubanschluss	Schutz für Stromschleifen: TTC-6P-1x2-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906824 TTC-6P-1X2-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 1065312 TTC-6-1x2-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906820	Schutz für Feldbus: TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I Art.-Nr. 2906826 TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I Art.-Nr. 2906822 TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906828 TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906823	Widerstandsabhängige Messungen: TTC-6P-3-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 1064665	Schutz für zwei Leiter: TTC-6P-2x1-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906825 TTC-6-2x1-M-EX-24DC-UT-I Art.-Nr. 2906821	TTC-EX-PP Artl.-Nr. 1011977

Intelligenter Überspannungsschutz für den Ex-Bereich

				
	Kontroller zur Stromversorgung und Fernmeldung	Schutz für eine Doppelader	Schutz für zwei Doppeladern	Trennplatten
	Jeweils ein Kontroller für maximal 10 Schutzgeräte PT-IQ...EX...	Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA	Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA	Trennplatten zur Einhaltung des Fadenmaßes von 50 mm zwischen Kontroller und Ex-Schutzmodulen.
				
Bezeichnung	PT-IQ-PTB-UT	PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	PT-IQ-EX-L-PP
Art.-Nr.	2800768	2801512	2801513	2905023

Steckbarer Überspannungsschutz – PLUGTRAB PT

PLUGTRAB PT

Der PLUGTRAB PT besteht aus Basiselement und Schutzstecker. Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten werden durch das entsprechende Basiselement realisiert. Jeder Schutzstecker ist mit dem Ableitertestgerät CHECKMASTER prüfbar.

Alle nachfolgend gelisteten PLUGTRAB PT sind für die jeweiligen Applikationen auch in der komfortablen Ausführung PT-IQ erhältlich.

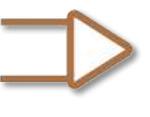
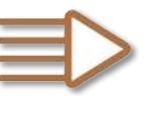


Erdpotenzialfrei betriebene Signalkreise					
	Stecker				
	Schutz für 1 Doppelader*, z. B. Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA	Schutz für 2 Doppeladern*, z. B. Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA	Schutz für eigensichere Stromkreise, eine oder zwei Doppeladern	Schutz für Temperatur-, 2-, 3- oder 4-Leitermessungen	Schutz für eigensichere Stromkreise, 2-, 3- oder 4-Leitermessungen
Bezeichnung	PT 1x2-12DC-ST Art.-Nr. 2856029 PT 1x2-24DC-ST Art.-Nr. 2856032	PT 2x2-12DC-ST Art.-Nr. 2838254 PT 2x2-24DC-ST Art.-Nr. 2838228	PT 2xEX(I)-24DC-ST Art.-Nr. 2838225	PT 4-24DC-ST Art.-Nr. 2839240	PT 4-EX(I)-24DC-ST Art.-Nr. 2839253
	+	+	+	+	+
Basiselement					
Bezeichnung	erdpotenzialfrei: PT 1x2+F-BE Art.-Nr. 2856126 direkte Erdung: PT 1x2-BE Art.-Nr. 2856113	erdpotenzialfrei: PT 2x2+F-BE Art.-Nr. 2856029 direkte Erdung: PT 2x2-BE Art.-Nr. 2839208	direkte Erdung: PT 2xEX(I)-BE Art.-Nr. 2839279	erdpotenzialfrei: PT 4+F-BE Art.-Nr. 2839415 direkte Erdung: PT 4-BE Art.-Nr. 2839402	direkte Erdung: PT 4-EX(I)-BE Art.-Nr. 2839486

Die Produkte dieser Seite unterstützen das HART-Protokoll.

HART = Highway Addressable Remote Transducer Protocol (Phoenix Contact ist registriertes Mitglied in der HART Communication Foundation)

* Weitere Spannungsebenen unter phoenixcontact.com

	Signalkreise mit gemeinsamem Bezugspotenzial			Einstufiger Schutz mit Gasableiter als Grobschutz	
					
	Stecker				
	Schutz für zwei Leiter*, z. B. binäre Schaltsignale	Schutz für vier Leiter*, z. B. binäre Schaltsignale	Schutz für hohe Signalspannungen*	Schutz für zwei Leiter	Schutz für vier Leiter
					
Bezeichnung	PT 2x1-24DC-ST Art.-Nr. 2856087 PT 2x1-24AC-ST Art.-Nr. 2856100	PT 4x1-24DC-ST Art.-Nr. 2838322 PT 4x1-24AC-ST Art.-Nr. 2838351	PT 2x1VA-120AC-ST Art.-Nr. 2839185 PT 2x1VA-230AC-ST Art.-Nr. 2839198	PT 2-F-ST Art.-Nr. 2859000	PT 4-F-ST Art.-Nr. 2858441

+

+

+

+

+

	Basiselement				
Bezeichnung	erdpotenzialfrei: PT 2x1+F-BE Art.-Nr. 2856142 direkte Erdung: PT 2x1-BE Art.-Nr. 2856139	erdpotenzialfrei: PT 4x1+F-BE Art.-Nr. 2839376 direkte Erdung: PT 4x1-BE Art.-Nr. 2839363	direkte Erdung: PT-BE/FM Art.-Nr. 2839282	direkte Erdung: PT-BE/FM Art.-Nr. 2839282	direkte Erdung: PT 4-BE Art.-Nr. 2839402



Schutz direkt am Messkopf

Die Überspannungsschutzgeräte für Messköpfe. Die Anschraubmodule gibt es für alle gängigen Normsignale. Das extrem robuste Gehäuse aus rostfreiem V4A-Edelstahl schützt auch in rauer Industrieumgebung vor ungewünschten Ausfällen und ist vorbereitet für den Einsatz im Ex-Bereich.



Kompakte Bauform für 4 Leiter

Die Tragschienenmodule LINETRAB schützen bis zu 4 Signalpfade gleichzeitig. 4-Leitermessungen lassen sich platzsparend realisieren. Für den kompakten Schnittstellenschutz von mehr als 4 Signaladern steht ein T-Bus-System zur Verfügung. So lassen sich unbegrenzt viele Schutzmodule zu einer Schalteinheit verbinden, z. B. für eine 6-Leitermessung.

Überspannungsschutz für die Informationstechnik

Kommunikation über Datennetzwerke gehört in allen Bereichen der Gesellschaft zum täglichen Leben. Die Schnittstellen arbeiten mit niedrigen Signalpegeln bei hohen Frequenzen. Das macht sie besonders empfindlich gegen Überspannungen und kann zur Zerstörung elektronischer Komponenten von IT-Anlagen führen.



Anwendungen und Produkte

Der Einsatzbereich

Neben einer auf IT-Anlagen zugeschnittenen Schutzwirkung müssen Schutzgeräte in diesen Applikationen über ein hochwertiges Signalübertragungsverhalten verfügen. Ansonsten können Störungen in der Datenübertragung auftreten. Dies wird immer wichtiger, da die Datenübertragungsraten zunehmend ansteigen. Aufgrund sehr unterschiedlicher Anschlusstechniken ist es wichtig, dass die Schutzgeräte an die zu schützenden Schnittstellen angepasst sind.



Passt immer

Die DATATRAB-Baureihe kann als Adapter oder als Hutschienenmodul zum Einsatz kommen.



Modular, klein und einfach

Schutzstecker für Telekommunikations- und Datenverteiler. Die COMTRAB-Produktreihe für LSA-PLUS-Trennleisten.



Viele Anwendungen, eine Lösung

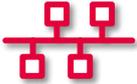
Lösungen auf Basis der PLUGTRAB-Baureihe bieten den idealen Schutz zur Installation im Schaltschrank.

Highspeed Datenschutz

Die DATATRAB-Familie steht für effektiven Überspannungsschutz bei Highspeed-Datenübertragungen. So bietet der DT-LAN-CAT.6+ universellen Schutz ohne Signalbeeinflussung bei Netzwerkgeschwindigkeiten bis zu 10 GBit/s.



Produktübersicht

Informations- und Datentechnik (BUS-Systeme)				
				
	Stecker			
	Profibus DP	INTERBUS-INLINE (I/O) Digital	INTERBUS-INLINE (I/O) Analog	Profibus PA Foundation Fieldbus
				
Bezeichnung	PT 3-PB-ST	PT 4X1-24AC-ST	PT 2X2-24AC-ST	PT 2XEX(I)-24DC-ST
Art.-Nr.	2858030	2838351	2838283	2838225
	+	+	+	+
	Basiselement			
Bezeichnung	PT 1X2-BE	PT 4X1-BE	PT 2X2-BE	PT 2XEX(I)-BE
Art.-Nr.	2856113	2839363	2839208	2839279
Informations- und Datentechnik (BUS-Systeme)				
				
	ETHERNET (inkl. PoE) 100 Base T, 1000 Base T, 10G Base T TOKEN Ring VG-AnyLAN	PROFINET	ETHERNET 100 Base T, 1000 Base T TOKEN Ring	INTERBUS-INLINE-Fernbus
				
Bezeichnung	DT-LAN-CAT.6+ Art.-Nr. 2881007	DT-LAN-CAT.6+ Art.-Nr. 2881007	DT-LAN-19"-24 Art.-Nr. 2838791 DT-LAN-19"-16 Art.-Nr. 2880147	DT-UFB-485/BS Art.-Nr. 2920612 DT-UFB-IB-RB0 Art.-Nr. 2800056 DT-UFB-IB-RBI Art.-Nr. 2800055

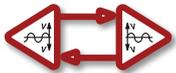
Informations- und Datentechnik (BUS-Systeme), Zubehör

		
	RJ45 Patch-Kabel, Länge: 0,5 m	RJ45 Patch-Kabel, Länge: 3 m
Bezeichnung	FL CAT6 PATCH 0,5	FL CAT6 PATCH 3,0
Art.-Nr.	2891288	2891686

Telekommunikation

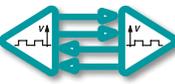
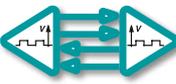
				
	ISDN S0 ISDN S2M LSA-PLUS-Technik	ADSL, HDSL, VDSL Analoge Telefonie ISDN UK0	ADSL, HDSL, VDSL Analoge Telefonie ISDN UK0	SHDSL
				
Bezeichnung	CTM ISDN	PT 2-TELE	DT-TELE-RJ45	DT-TELE-SHDSL
Art.-Nr.	2838555	2882828	2882925	2801593

Telekommunikation

				
	Analoge Telefonie, ADSL, VDSL LSA-PLUS-Technik	Analoge Telefonie, ADSL, VDSL LSA-PLUS-Technik	Analoge Telefonie, ADSL, VDSL LSA-PLUS-Technik	Analoge Telefonie, ADSL, VDSL LSA-PLUS-Technik
	Grobschutz mit Fail-Safe-Kontakt	Grobschutz mit Fail-Safe-Kontakt und Power-Cross-Schutz	Grobschutz und Feinschutz	Grobschutz
				
Bezeichnung	CTM 2X1-180DC-GS	CTM 2X1-180DC-GS-P	CTM 1X2-110AC	Magazin CT 10-2/2-GS/3E-110AC
Art.-Nr.	2838636	2838623	2838539	2920829

Produktübersicht

Datentechnik				
				
		Erdpotenzialfrei	Direkte Erdung	
Push-in-Anschluss	PT-IQ-3-PB+F-PT PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	Art.-Nr. 2801287 Art.-Nr. 2801289 Art.-Nr. 2801292 Art.-Nr. 2801295	PT-IQ-3-PB-PT PT-IQ-3-HF-12DC-PT PT-IQ-5-HF-5DC-PT PT-IQ-5-HF-12DC-PT	Art.-Nr. 2801286 Art.-Nr. 2801288 Art.-Nr. 2801291 Art.-Nr. 2801293
Schraubanschluss	PT-IQ-3-PB+F-UT PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	Art.-Nr. 2800994 Art.-Nr. 2800995 Art.-Nr. 2800798 Art.-Nr. 2800801	PT-IQ-3-PB-UT PT-IQ-3-HF-12DC-UT PT-IQ-5-HF-5DC-UT PT-IQ-5-HF-12DC-UT	Art.-Nr. 2800785 Art.-Nr. 2800786 Art.-Nr. 2800797 Art.-Nr. 2800799

Datentechnik (serielle Schnittstellen)				
				
	Datensysteme RS 485 RS 422A	Datensysteme RS 232 C	RS 485	RS 232 C/V.24 mit DSUB-9-Anschluss
				
Bezeichnung	PT 5-HF-12DC-ST	PT 5-HF-24DC-ST	DT-UFB-485/BS	DT-UFB-V24/S-9-SB
Art.-Nr.	2838775	2906002	2920612	2803069

Basiselement		
Bezeichnung	PT 2X2+F-BE	PT 2X2+F-BE
Art.-Nr.	2839224	2839224

Datentechnik (serielle Schnittstellen), Zubehör			
			
	Magazin mit Erdungsschiene	Trennleisten-Schraubklemmenblock	LSA-PLUS-Trennleiste
	Zur Aufnahme von bis zu 10 CTM-Steckern	Für Normschienen vom Typ NS 32 und NS 35/7,5, passend zum CTM 10-MAG mit Anschlüssen für 20 Leiter bis 4 mm ² und mit Trennkontakten für die CTM-Schutzstecker	Zur Aufnahme der Schutzmodule CTM und CT 10, 10 Doppeladern
Bezeichnung	FL CAT6 PATCH 0,5	FL CAT6 PATCH 3,0	Trennleiste – CT 10-TL
Art.-Nr.	2891288	2891686	2765356

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Sende- und Empfangsanlagen gelten als besonders überspannungsgefährdet. Gebäude-
überschreitende und dadurch sehr lange Antennenleitungen sowie die Antennen selbst,
sind atmosphärischen Entladungen direkt ausgesetzt.

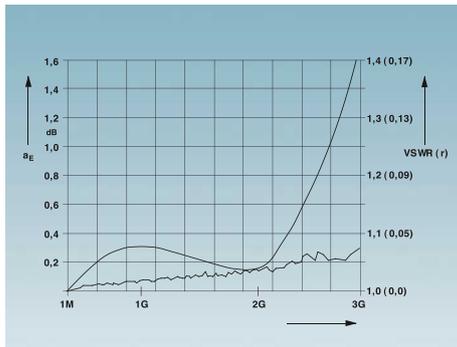
Über die Leitungswege können Überspannungen bis in die empfindlichen Schnittstellen
der Anlagen gelangen und die Übertragung beeinflussen oder sogar unterbrechen.



Anwendungen und Produkte

Der Einsatzbereich

Die hohen Frequenzen der Funkübertragung erfordern Schutzgeräte mit geringer Eigenkapazität, kleiner Einfügungsdämpfung und guter Impedanzanpassung. Dennoch ist eine gute Schutzwirkung mit hohem Ableitvermögen erforderlich. Darum sind geeignete Schutzgeräte mit leistungsstarken, gasgefüllten Überspannungsableitern oder mit der Lambda/4-Technologie ausgestattet.



Angepasste Produkte

Dank sehr geringen Dämpfungswerten ermöglichen die Schutzgeräte eine störungsfreie Signalübertragung in allen Anwendungen.

Schirmung

Robuste Metallgehäuse sorgen für gute Schirmungseigenschaften, die für eine saubere Übertragung unerlässlich sind.

Anschluss-technik

Je nach Anwendung die geeignete Anschluss-technik: F- und N-Connector, TV-Connector sowie 7/16-, UHF-, BNC-Verbindungen.



Viele Anwendungen, eine Lösung

Lösungen auf Basis der PLUGTRAB-Baureihe bieten den idealen Schutz zur Installation im Schaltschrank.

Produktübersicht

Schutz für die Sende- und Empfangstechnik							
							
	GPS oder GSM (900, 1800, 1900 MHz) UMTS/3G (1,9 ... 2,2 GHz)		GSM (900, 1800, 1900 MHz) UMTS/3G (1,9 ... 2,2 GHz)		WiMAX (2,4... 6 GHz) oder Industrial Wireless (2,4 GHz)		
	Mit N-Connector		Ohne Versorgungsspannung auf dem Koax-Kabel, sehr niedriger Schutzpegel, mit N-Connector		Ohne Versorgungsspannung auf dem Koax-Kabel, sehr niedriger Schutzpegel, mit N-Connector		
Bezeichnung	Art.-Nr.	CN-UB-280DC-3-BB	2801050	CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490
Bezeichnung	Art.-Nr.	CN-UB-280DC-3-SB	2801051	CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023

Schutz für die Sende- und Empfangstechnik, Zubehör		
		
	Montageplatte	Montageplatte, 90° abgewinkelt
	Zur individuellen Befestigung des CN-UB-280DC	Zur individuellen Befestigung des CN-UB-280DC, z. B. für die Wandmontage
Bezeichnung	CN-UB/MP	CN-UB/MP-90DEG-50
Art.-Nr.	2818135	2803137

Schutz für Videoüberwachungssysteme				
				
	BNC-Anschluss	BNC-Anschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss
	50 Ohm	75 Ohm	für ein Videosignal	für zwei Videosignale
Bezeichnung	C-UFB- 5DC/E Art.-Nr. 2782300	C-UFB- 5DC/E 75 Art.-Nr. 2763604	PT 3-PB-ST Art.-Nr. 2858030 PT 1X2+F-BE Art.-Nr. 2856126	PT 2X2-HF- 5DC-ST Art.-Nr. 2839567 PT 2X2-BE Art.-Nr. 2839208

Schutz für Fernseh- und Radiosysteme

			
	Satellitenfernsehen	Satellitenfernsehen	Kabel-/terrestrisches Fernsehen
	Vor dem Verteiler (Multiswitch)	Vor dem SAT-Receiver oder Fernsehgerät	Vor dem Fernsehgerät, Radio oder Tuner der HiFi-Anlage
Bezeichnung	C-SAT-BOX	C-TV-SAT	C-TV/HIFI
Art.-Nr.	2880561	2856993	2857002

Schutz für Videoüberwachungs-, Fernseh- und Radiosysteme, Zubehör

		
	F-Connector-Adapter (Stecker-Stecker)	F-Connector-Kabel (Stecker-Stecker)
	Ideal für direkte Verbindung der C-SAT-BOX mit einem Multiswitch bei gleichem Rastermaß, gewindefreie Aufsteckkupplung erlaubt einen schnellen Anschluss, sicherer Halt durch Klemmring	Zur flexiblen Verbindung der C-SAT-BOX mit einem Multiswitch bei unterschiedlichem Rastermaß
Bezeichnung	ADAPTER KOAX TYP F	KBL-SAT/20
Art.-Nr.	2880972	2880985

Überspannungsschutz für die Steckdose

				
	Satellitenfernsehen MAINTRAB MNT-...		Kabel- und terrestrisches Fernsehen MAINTRAB MNT-...	
	Einsatz vor dem SAT-Receiver oder Fernsehgerät mit gleichzeitigem Schutz der Stromversorgung.		Einsatz vor dem Fernsehgerät, Radio oder Tuner der HiFi-Anlage mit gleichzeitigem Schutz der Stromversorgung	
Länder	D/A/NL/E/S	B/F/CZ/PL/SVK/PL	D/A/NL/FIN/E/S	B/F/CZ/SVK/PL
Bezeichnung	MNT-TV-SAT D 2882284 MNT-TV-SAT D/WH 2882297	MNT-TV-SAT B/F 2882307	MNT-TV-SAT D 2882284 MNT-TV-SAT D/WH 2882297	MNT-TV-SAT B/F 2882307

Prüfgerät

CHECKMASTER 2 – das Prüfsystem für Überspannungsschutzgeräte

Blitzschutzsysteme müssen gemäß den Anforderungen nach IEC 62305-3 und behördlichen Vorgaben geprüft werden. Eine reine Sichtprüfung reicht hier nicht aus, um vorgeschädigte Überspannungsschutzgeräte zu erkennen.

Nur die elektrische Überprüfung, wie sie mit dem CHECKMASTER 2 durchgeführt wird, liefert aussagekräftige Ergebnisse. Er überprüft automatisch alle relevanten Bauelemente von Überspannungsschutzgeräten.

CHECKMASTER 2
Art.-Nr. [2905256](#)

Transportkoffer für Prüfadapter
Art.-Nr. [2906272](#)



Robuster Koffer
für Industrieumgebungen

Komfortabler Hand-Scanner
Der integrierte Hand-Scanner erkennt am Barcode verwechslungsfrei den Prüfling.

USB-Anschluss
Datenspeicherung und Software-Aktualisierungen per USB-Stick.

Staufach für zusätzliche Prüfadapter
Der Stauraum unter dem Hand-Scanner bietet Platz für einen weiteren Prüfadapter.

Farbiges LC-Touchdisplay
Die Bedienoberfläche ermöglicht eine einfache, komfortable Handhabung bei den Prüfungen.

Variable Prüfadapter
Für nahezu alle Schutzstecker stehen Prüfadapter zur Verfügung.





1. Prüfling erfassen

Die vorhandenen Barcodes auf den Überspannungsschutzgeräten bieten eine schnelle und fehlerfreie Möglichkeit zur Artikeleingabe. Anlagenspezifische Kürzel oder benutzerdefinierte Kennungen können über das Bedienterminal eingegeben bzw. durch individuell erstellte Barcode-Etiketten zusätzlich eingelesen werden. Alternativ kann die Artikelnummer des Prüflings über das Touchpanel eingegeben werden.



2. Prüfling einsetzen

Der Prüfling wird einfach in den zugehörigen Prüfadapter gesteckt und die Prüfung über das Touchpanel gestartet.



3. Sicher prüfen

Beim automatischen Prüfprozess werden alle relevanten Bauelemente des Schutzsteckers elektrisch geprüft werden. Die Ergebnisse der Prüfungen werden auf dem Farbdisplay dargestellt:

- OK: Das SPD hat den Test bestanden.
- WARNUNG: Das SPD hat die Toleranzgrenze erreicht – Austausch empfohlen.
- Defekt: Das SPD ist defekt – Austausch erforderlich.



4. Ergebnisse einfach und nachweisbar speichern

Gemäß IEC 62305 sind Prüfungen zu dokumentieren.

Der CHECKMASTER 2 speichert alle Prüfergebnisse netzausfallsicher im internen Speicher. Die Prüfprotokolle stehen zur komfortablen Weiterverarbeitung in Office-Programmen via USB-Stick zur Verfügung.

Prüfadapter für die Produktreihen ...

FLT-CP, FLT-SEC, VAL-CP und VAL-SEC
CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC
Art.-Nr. [2905283](#)

FLT-SEC-H
CM 2-PA-SEC-HYBRID
Art.-Nr. [2907889](#)

PT und PLT-SEC (17,5 mm breit)
CM 2-PA-PT/PLT
Art.-Nr. [2905284](#)

VAL-MS
CM 2-PA-VAL-MS
Art.-Nr. [2905265](#)

CTM
CM 2-PA-CTM
Art.-Nr. [2905282](#)

PT 4-PE und PLT-SEC 3S (35 mm breit)
CM 2-PA-PT4/PLT3S
Art.-Nr. [2907019](#)

UFBK und UAK
CM 2-PA-PT/A
Art.-Nr. [2907891](#)

PLT-SEC...UT/PT, 17,5 mm
CM 2-PA-PLT-/UT/PT
Art.-Nr. [1027866](#)

TTC
CM 2-PA-TTC
Art.-Nr. [2908707](#)

Ihre Vorteile

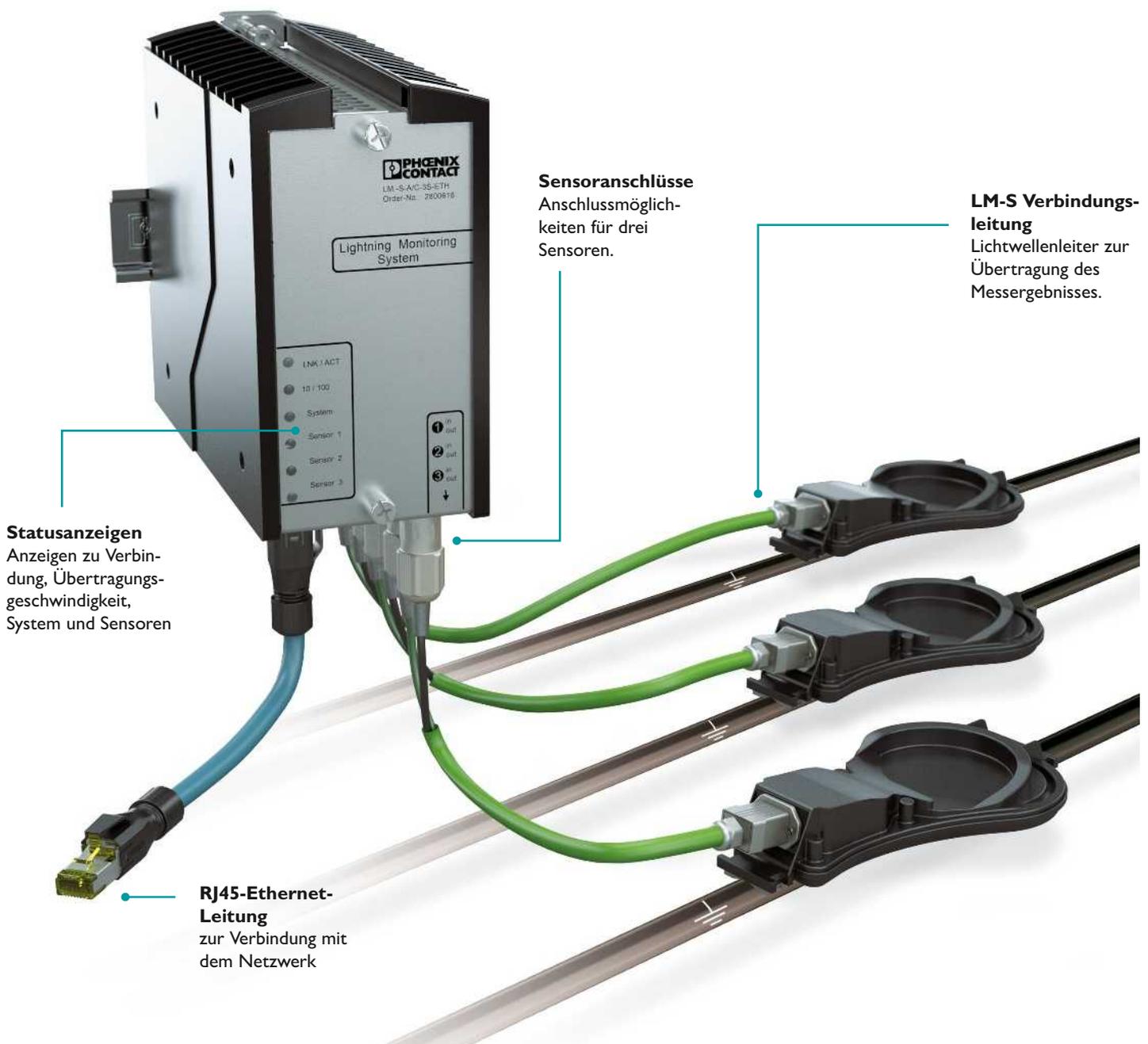
- ✓ Der Prüfstatus „Toleranzgrenze erreicht“ vermeidet unnötige Serviceeinsätze
- ✓ Automatische Protokollfunktion der Prüfergebnisse
- ✓ Der interne Speicher ermöglicht auch die spätere Verarbeitung der Prüfergebnisse am PC
- ✓ Hohe Investitionssicherheit durch variable Prüfadapter
- ✓ Konformes Prüfen nach IEC 62305-3

Blitzstrommessung

Blitzstrom-Messsystem LM-S – Wartungseinsätze optimal planen

LM-S ist das Live-Überwachungssystem zum permanenten Erfassen und Auswerten von Blitzeinschlägen. Es erkennt und analysiert alle wichtigen Parameter der Blitzstoßströme. Daraus lässt sich die tatsächliche Belastung der Anlage ableiten. Mit diesen Informationen können Sie über die Notwendigkeit

von Kontroll- oder Wartungseinsätzen entscheiden. Weitere Einsatzbereiche sind Gebäude, Telekommunikationstechnik, Hoch- und Höchstspannungstechnik, Verkehrstechnik und Industrie.



Funktionsweise

Erfassen und Auswerten

Die Sensoren werden auf den Blitzstrom führenden Ableitungen montiert. Sie erfassen das Magnetfeld, das aufgrund des Blitzstoßstroms um den Leiter entsteht. Lichtwellenleiter übertragen das Messergebnis zum O/E-Modul der Auswerteeinheit, in dem das Optische in ein elektrisches Signal gewandelt wird. Die Auswerteeinheit bestimmt anhand der gewonnenen Werte die Blitzcharakteristik mit den typischen Parametern, wie die maximale Blitzstromstärke, Blitzstromsteilheit, Ladung und Energie.

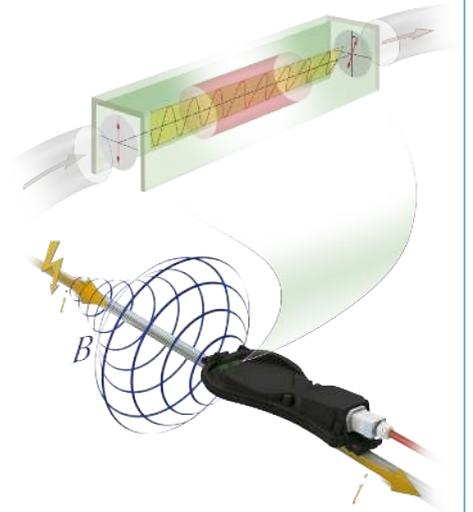
Fernüberwachung in Echtzeit

Über die RJ45 Ethernet-Schnittstelle lässt sich die Auswerteeinheit leicht in Standard-Netzwerkssysteme einbinden. Sowohl der Zugriff auf die erfassten Daten als auch die Konfiguration des Systems erfolgen dabei auf Basis eines internen Web-servers, über Modbus/TCP oder OPC UA. Die Verwendung von Standardnetzwerk-technologien erlaubt eine flexible System-integration und bietet dem Anwender vielfältige Möglichkeiten, bestehende Management- oder Fernwirkssysteme zu nutzen.

Faraday-Effekt als sichere Messmethode

Das interne Messprinzip des LM-S basiert auf dem Faraday-Effekt. Hierbei wird polarisiertes Licht in einem bestimmten Medium über eine definierte Länge durch ein Magnetfeld messbar verdreht.

Das Lightning-Monitoring-System erfasst diese Veränderung des Lichtsignals und leitet daraus entsprechend die Messwert-ergebnisse ab.



LM-S-Komponenten

				
	Auswerteeinheit	Sensor	Verbindungsleitungen	O/E-Modul
Bezeichnung	LM-S-A/C-3S-ETH	LM-S-LS-H		LM-S-C-3LS
Art.-Nr.	2800618	2800616	Passende Verbindungsleitungen auf Anfrage.	2800617

Entstörfilter für eine saubere Spannungsversorgung

Netzentstörfilter für Stromversorgungen und Messsignale

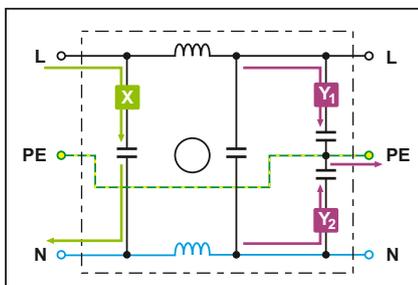
Entstörfilter begrenzen leitungsgebundene hochfrequente Störspannungen. Besonders Geräte im Bereich der Datenverarbeitung oder Automatisierung profitieren von einer sauberen Spannungsversorgung. Der sichere Betrieb sowie verlässliche Messergebnisse sind das Resultat.

Netzentstörfilter mit 1 bis 10 Ampere Nennlaststrom

FILTRAB sind Netzentstörfilter für einphasige Stromkreise, die sowohl asymmetrische als auch symmetrische Störspannungen begrenzen. Wie für alle Filtergeräte gültig erfolgt die Installation idealerweise unmittelbar vor dem zu schützenden Gerät.



Netzentstörfilter – Funktionsprinzip und Wirkungsbereich



Funktionsprinzip von Filterschaltungen

Filterung symmetrischer Störgrößen

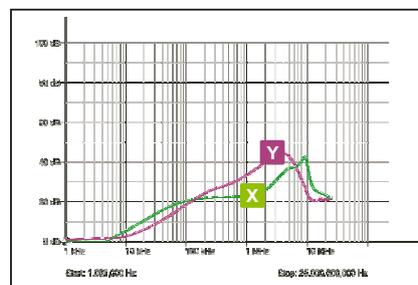


Störspannungen zwischen Phase und Neutraleiter werden gefiltert.

Filterung asymmetrischer Störgrößen



Die jeweils gegenläufigen, erdbezogenen Störspannungen von Phase zu PE sowie vom Neutraleiter zu PE werden gefiltert.



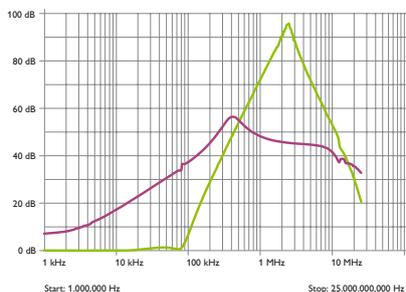
Wirkungsbereich von Filtern

Ein Dämpfungskennliniendiagramm verdeutlicht den wirksamen Arbeitsbereich von Netzentstörfiltern. Gemäß der symmetrischen bzw. asymmetrischen Filterschaltung ist die jeweilige frequenzabhängige Dämpfung ablesbar.

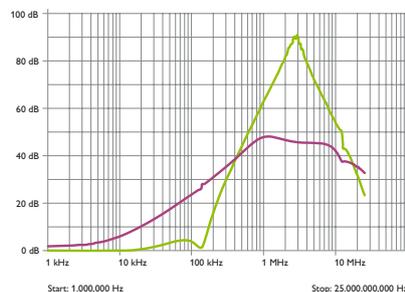
Verlässliche Signale durch Netzentstörfilter

Mechanisch oder elektronisch ausgelöste Schaltvorgänge erzeugen impulsartige und hochfrequente Störspannungen. Diese Spannungen breiten sich über das Leitungsnetz ungehindert aus. Alle Geräte innerhalb dieses Leitungsnetzes sind betroffen. Besonders an Datenverarbeitenden Geräten kommt es zu Datenfehlern, unkontrollierten Funktionen und Systemabstürzen.

Netzentstörfilter FILTRAB



■ a_E symmetrisch: ≥ 65 dB (1 MHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: ≥ 45 dB (1 MHz / 50 Ω)



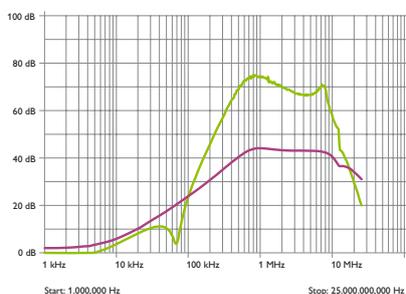
■ a_E symmetrisch: ≥ 55 dB (1 MHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: ≥ 35 dB (1 MHz / 50 Ω)

EMV-Filter 1A Nennstrom

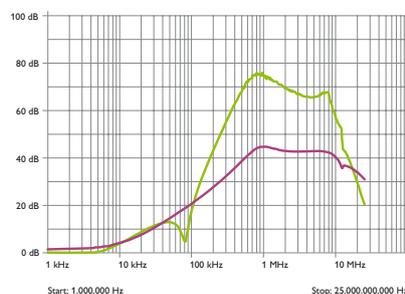
EMV-Filter 3A Nennstrom

Bezeichnung	NEF 1-1	NEF 1-3
Art.-Nr.	2794123	2794110
Maße (BxHxT)	25 x 79 x 84 mm	25 x 79 x 84 mm
Nennspannung U_N	240 V AC	240 V AC
Nennfrequenz f_N	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Nennlaststrom I_L	1 A (≤ 40 °C)	3 A (≤ 40 °C)
Vorsicherung max. nach IEC	1 A (gL)	3 A (gL)
Prüfnormen	IEC 60939-2 / EN 60939-2	IEC 60939-2 / EN 60939-2

Netzentstörfilter FILTRAB



■ a_E symmetrisch: ≥ 80 dB (1 MHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: ≥ 40 dB (1 MHz / 50 Ω)



■ a_E symmetrisch: ≥ 55 dB (1 MHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: ≥ 35 dB (1 MHz / 50 Ω)

EMV-Filter 6A Nennstrom

EMV-Filter 10A Nennstrom

Bezeichnung	NEF 1-6	NEF 1-10
Art.-Nr.	2783082	2788977
Maße (BxHxT)	40 x 79 x 84 mm	40 x 79 x 84 mm
Nennspannung U_N	240 V AC	240 V AC
Nennfrequenz f_N	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Nennlaststrom I_L	6 A (≤ 40 °C)	10 A (≤ 40 °C)
Vorsicherung max. nach IEC	6,3 A (gL)	10 A (gL)
Prüfnormen	IEC 60939-2 / EN 60939-2	IEC 60939-2 / EN 60939-2

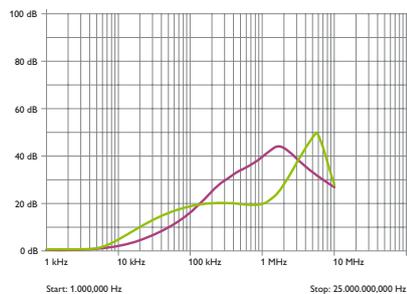
Kombinierte Netzentstörfilter mit Überspannungsschutz Typ 3

SFP – SURGE FILTER PROTECTION

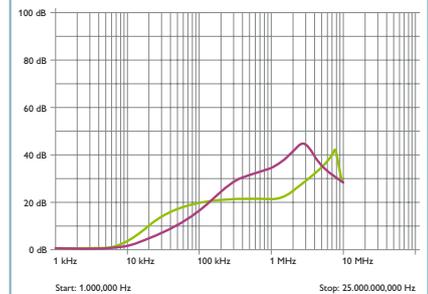
Tragschienenmontablen Netzentstörfilter mit integriertem Geräteschutz (Typ 3), optischer Statusanzeige und potenzialfreiem Fernmeldekontakt.



SURGE FILTER PROTECTION



■ a_E symmetrisch: 40 dB (≥ 500 kHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)

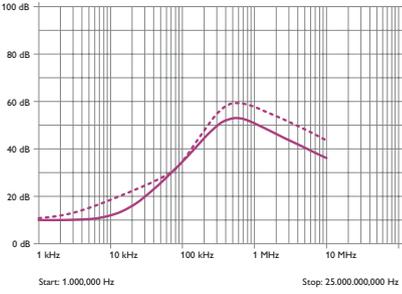


■ a_E symmetrisch: 20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
 ■ a_E asymmetrisch: 30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)

	SFP 1-5/120AC	SFP 1-10/120AC	SFP 1-15/120AC	SFP 1-20/120AC	SFP 1-20/230AC
Bezeichnung	SFP 1-5/120AC	SFP 1-10/120AC	SFP 1-15/120AC	SFP 1-20/120AC	SFP 1-20/230AC
Art.-Nr.	2920667	2920670	2920683	2856702	2859987
Maße (BxHxT)	112 x 87 x 79 mm	112 x 87 x 79 mm			
Nennspannung U_N / Phasen	120 V AC/1-phasig	120 V AC/1-phasig	120 V AC/1-phasig	120 V AC/1-phasig	230 V AC/1-phasig
Nennlaststrom I_L	5 A (70 °C)	10 A (60 °C)	15 A (50 °C)	20 A (40 °C)	20 A (40 °C)
Nennfrequenz f_N	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz	50 Hz/60 Hz
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	3 kA (L-N)/ 3 kA (L-PE)	5 kA (L-N)/ 5 kA (L-PE)			
Schutzpegel U_p	≤ 450 V (L-N)/ ≤ 450 V (L(N)-PE)	≤ 1 kV (L-N)/ ≤ 1 kV (L(N)-PE)			
Vorsicherung max. nach IEC	20 A (gL/gG)	20 A (gL/gG)	20 A (gL/gG)	20 A (gL/gG)	20 A (gL/gG)
IEC Prüfklassen/ EN-Type	III/T3 III/T3	III/T3	III/T3	III/T3	III/T3
IEC 61643-11/ EN 61643-11/UL 1449	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/-

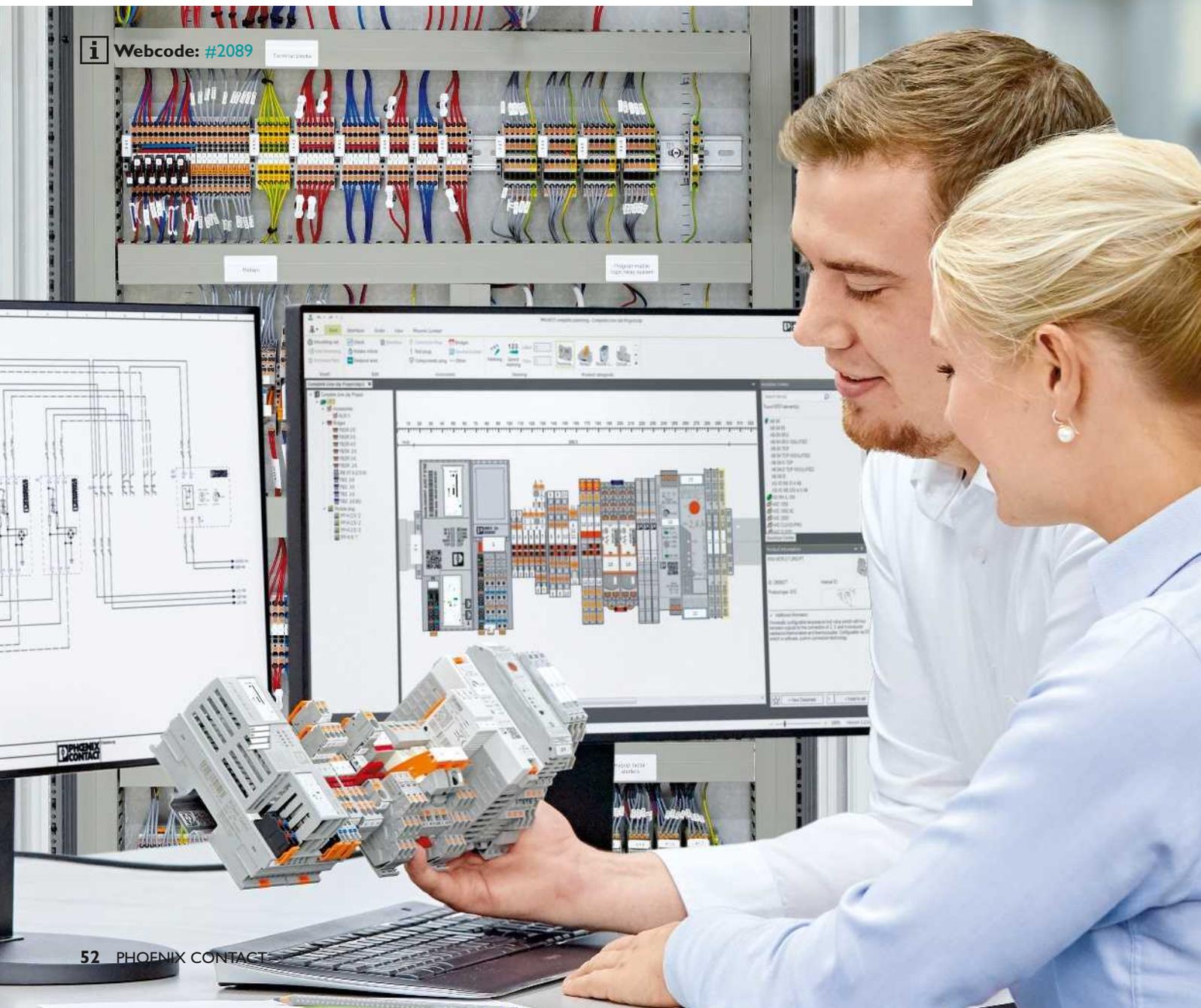
TERMITRAB

Kombination aus Netzentstörfilter und Überspannungsschutz für zwei Signaladern mit einem gemeinsamen Bezugspotenzial.

TERMITRAB		
	 <p>Start: 1.000.000 Hz Stop: 25.000.000.000 Hz</p> <p>■ asymmetrisch 50 Ω - - - asymmetrisch 150 Ω</p>  	
	TERMITRAB FILTER	Deckel zum Abschluss einer Klemmenreihe
Bezeichnung	TT-ST-M-SFP-24AC	TT-D-STTCO-BK
Art.-Nr.	2858946	2858894
Maße (BxHxT)	6,2 x 100 x 65 mm	2 x 100 x 63,5 mm
Nennspannung U_N / Phasen	24 V AC	
Nennlaststrom I_L	50 Hz/60 Hz	
Nennfrequenz f_N	500 mA (≤ 55 °C)	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	350 A (L-PE)	
Schutzpegel UP	≤ 80 V (C1 (500 V / 250 A)) (L-PE)	
Vorsicherung max. nach IEC	500 mA (z.B. T nach 127-2/III)	
IEC Prüfklassen/ EN-Type	C1/C3	
IEC 61643-11/ EN 61643-11/UL 1449	IEC 61643-2/ EN 61643-21	

COMPLETE line – die Komplettlösung für den Schaltschrank

COMPLETE line ist ein System aus technologisch führenden, aufeinander abgestimmten Hard- und Software-Produkten, Beratungsleistungen und Systemlösungen für die Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Für Sie werden Engineering, Beschaffung, Installation und Betrieb so deutlich einfacher.



Ihre Vorteile im Detail:



Umfangreiches Produktportfolio

Mit COMPLETE line bieten wir Ihnen ein komplettes Produktportfolio an technologisch führenden Produkten. Dazu zählen u. a.:

- Steuerungen und I/O-Module
- Stromversorgungen und Geräteschutzschalter
- Reihenklemmen und Verteilerblöcke
- Relaismodule und Motorstarter
- Trennverstärker
- Sicherheitstechnik
- Überspannungsschutz
- Schwere Steckverbinder



Intuitive Handhabung

Dank einfacher, intuitiver Handhabung der aufeinander abgestimmten Hardware-Komponenten sparen Sie Zeit bei Montage, Inbetriebnahme und Wartung. Mit der Push-in-Anschluss-technik verdrahten Sie Applikationen schnell und werkzeuglos. Im breiten, technologisch führenden Produktportfolio finden Sie immer das richtige Produkt für Standard- oder Sonderanwendungen.



Zeit sparen im gesamten Engineering-Prozess

Die Planungs- und Markierungs-Software PROJECT complete begleitet den kompletten Prozess der Schaltschrankerstellung. Das Programm bietet eine intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche und ermöglicht die individuelle Planung, automatische Prüfung und direkte Bestellung von Klemmenleisten.



Reduzierte Logistikkosten

Geringere Teilevielfalt durch standardisiertes Markierungs-, Brückungs- und Prüfbühnen. Im COMPLETE line-System sind Produkte, Design und Zubehör so aufeinander abgestimmt, dass Sie von größtmöglicher Wiederverwendbarkeit profitieren und so Ihre Logistikkosten senken.



Optimierte Prozesse im Schaltschrankbau

Vom Engineering bis zur Fertigung unterstützt COMPLETE line Sie dabei, Ihre Schaltschrankfertigung so effizient wie möglich zu gestalten. So entsteht Ihr individuelles Konzept zur Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Dank unserer Klemmenleistenfertigung können Sie auch Auftragsspitzen flexibel handhaben oder fertig bestückte Tragschienen just-in-time Ihrer Schaltschrankfertigung zuführen.



Der neue Standard für den Schaltschrank

Entdecken Sie das umfangreiche COMPLETE line-Produktportfolio und erfahren Sie mehr zu COMPLETE line und Ihren Komplettlösungen für den Schaltschrank.

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite: phoenixcontact.com/completeline

Weltweiter Service und Support: Wir sind für Sie da

Als Kunde stehen Sie bei Phoenix Contact im Mittelpunkt. Mit weltweit über 50 Tochtergesellschaften und mehr als 30 Vertretungen sind wir in Ihrer Nähe.

So werden Sie kompetent aus erster Hand beraten, schnell und pünktlich beliefert und erhalten ein Komplettpaket aus hochwertigen, aufeinander abgestimmten Komponenten. Unser Know-how und die hohe Fertigungstiefe ermöglichen zudem maßgeschneiderte Lösungen nach Ihren Wünschen. Mit umfassenden After-Sales-Services sind wir auch nach dem Kauf für Sie da.

 Webcode: #2247



Ihre Vorteile im Detail:



Schnelle Klemmenleistenfertigung

Unsere Klemmenleistenfertigung hilft, Auftragsspitzen flexibel zu handhaben oder die Klemmenleisten just-in-time einer Serienproduktion zuzuführen. Die komplett montierten, markierten und mit Zubehör versehenen Klemmenleisten müssen nur noch eingebaut und angeschlossen werden.



Individuelle Set-Lösungen

Zur Reduzierung Ihrer Aufwände in der Material- und Lagerwirtschaft können Sie unter einer Artikelnummer Ihre bereits vorkommissionierten Material-Sets bestellen.



Kundenspezifische Lösungen

Ist das Passende nicht in unserem Sortiment? Kein Problem: Von einer kleinen Anpassung bis zur kompletten Neuentwicklung richten wir uns nach Ihren Anforderungen.



Weltweite Zulassungen und Zertifikate

Unsere zahlreichen Zertifikate belegen: Sie dürfen sich auf unsere Produkte voll und ganz verlassen, denn Qualität ist unerlässlich. Diesen Anspruch möchten wir rundum erfüllen. Unsere Systeme, Prozesse und Produkte sind daher mehrfach geprüft und zertifiziert.



Umfassende After-Sales-Services

Nicht nur vor dem Kauf sind wir für Sie da, sondern auch danach mit umfassenden After-Sales-Services. Dazu zählen ein Reparatur-, ein Austausch- und ein Ersatzservice.



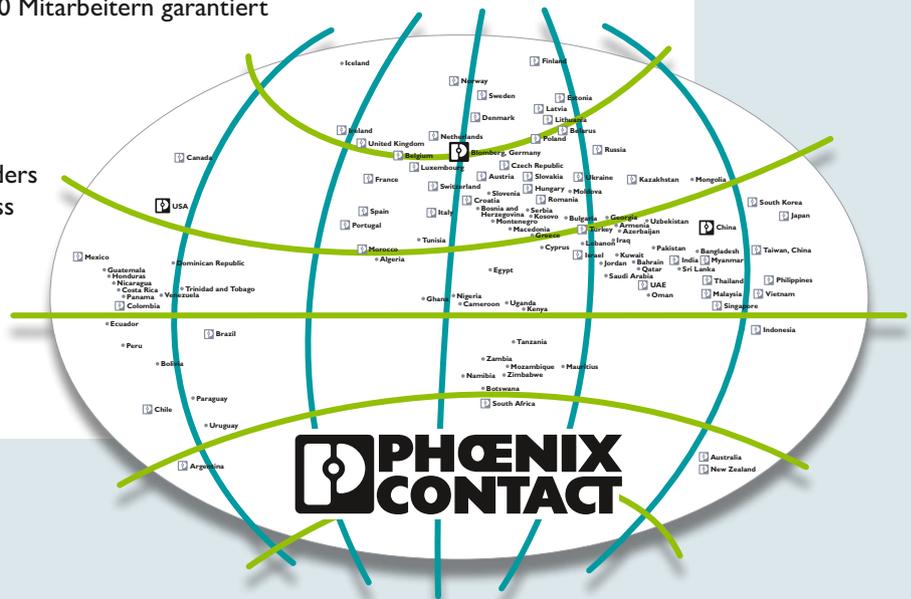
Umfangreiches Schulungsangebot

Von allgemeinen Grundlagen bis zum Know-how des Spezialisten: Wir vermitteln Ihnen die gewünschten Kompetenzen in der benötigten Form und Tiefe.

Weltweit im Dialog mit Kunden und Partnern

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen in der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 17.400 Mitarbeitern garantiert die wichtige Nähe zum Kunden.

Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt besonders für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Prozess und Fabrikautomation.



Unser komplettes Produktprogramm finden Sie unter:
phoenixcontact.de

Ⓓ PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
 Flachmarktstraße 8
 32825 Blomberg, Deutschland
 Tel.: +49 5235 3-12000
 Fax: +49 5235 3-12999
 E-Mail: info@phoenixcontact.de
phoenixcontact.de

Ⓐ PHOENIX CONTACT GmbH
 Ada-Christen-Gasse 4
 1100 Wien, Österreich
 Tel.: +43 1 68076
 Fax: +43 1 68076-20
 E-Mail: info.at@phoenixcontact.com
phoenixcontact.at

Ⓒ PHOENIX CONTACT AG
 Zürcherstrasse 22
 8317 Tagelswangen, Schweiz
 Tel.: +41 5235 45555
 Fax: +41 5235 45699
 E-Mail: infoswiss@phoenixcontact.com
phoenixcontact.ch

Ⓕ PHOENIX CONTACT s.à r.l.
 10a, z.a.i. Bourmicht
 8070 Bertrange, Luxemburg
 Tel.: +352 4502 35-1
 Fax: +352 4502 38
 E-Mail: info@phoenixcontact.lu
phoenixcontact.lu