



# Überspannungsschutz

Lösungen für alle Anwendungen

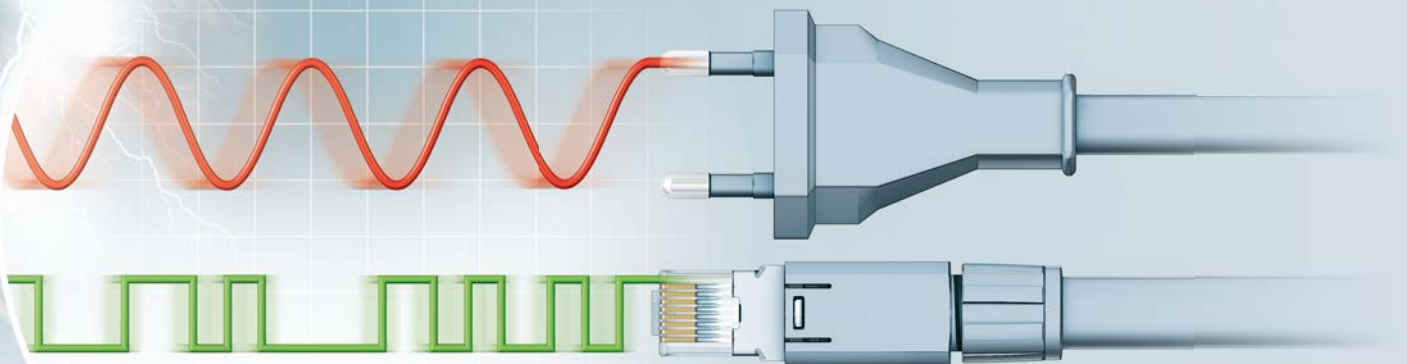
# Störungsfreie Stromversorgung und Signalübertragung

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

Diesen Anforderungen wird Phoenix Contact mit der Produktlinie TRABTECH umfassend gerecht. Abgestimmte Lösungen aus Überspannungsschutz, Monitoring, Geräteschutzschaltern sowie EMV-Filter bieten eine konstant hohe Netz- und Signalqualität für höchste Verfügbarkeit.



Schutzgeräte zur Begrenzung von energiereichen Überspannungen und hochfrequenten Störspannungen.



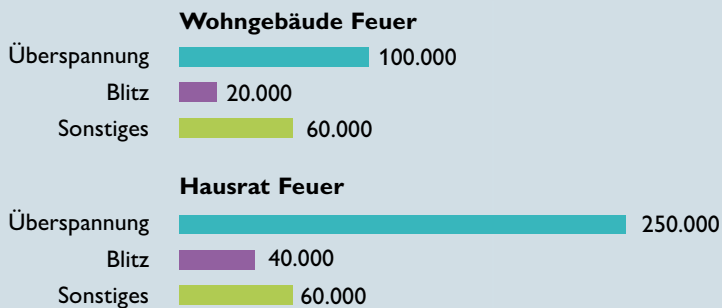
## Überspannungen – die unterschätzte Gefahr



### Weltweit entladen sich jeden Tag mehr als vier Millionen Blitze.\*

Davon gelten zehn Prozent als Erdblitze mit Stoßströmen von bis zu 200.000 Ampere. Neben diesen täglich vier Millionen Entladungen durch Gewitter entstehen Überspannungen zusätzlich innerhalb lokaler Stromnetze. Verursacher sind hier z. B. Schalthandlungen, Fehlerfälle oder Schaltnetzteile. Unabhängig von der Ursache führen Überspannungen immer wieder zu unerwarteten Gerätedefekten oder Anlagenausfällen. TRABTECH-Überspannungsschutz verhindert solche Auswirkungen umfassend und effektiv.

\* Quelle: de.Wikipedia.org > Blitze



Häufiger als gedacht werden Geräteausfälle oder Defekte durch Überspannungen hervorgerufen. Laut Statistik der deutschen Versicherer GDV gelten diese sogar als häufigste Schadensursache. Und diese Zahlen beziehen sich lediglich auf die Schäden, aus denen in der Folge ein Brandschaden entstanden ist.

Quelle: GDV Die Deutschen Versicherer 2013

## Inhalt

Mit dem Schutzkreis rundum sicher	4
Überspannungsschutz für die Stromversorgung	6
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	16
Überspannungsschutz für den Ex-Bereich	20
Überspannungsschutz für die Informationstechnik	24
Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen	28
CHECKMASTER 2 – das Prüfsystem für Überspannungsschutzgeräte	32
Blitzstrom-Messsystem mit LM-S	34
Netzentstörfilter für Stromversorgungen und Messsignale	36

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

## ■ Stromversorgung

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

## ■ MSR-Technik

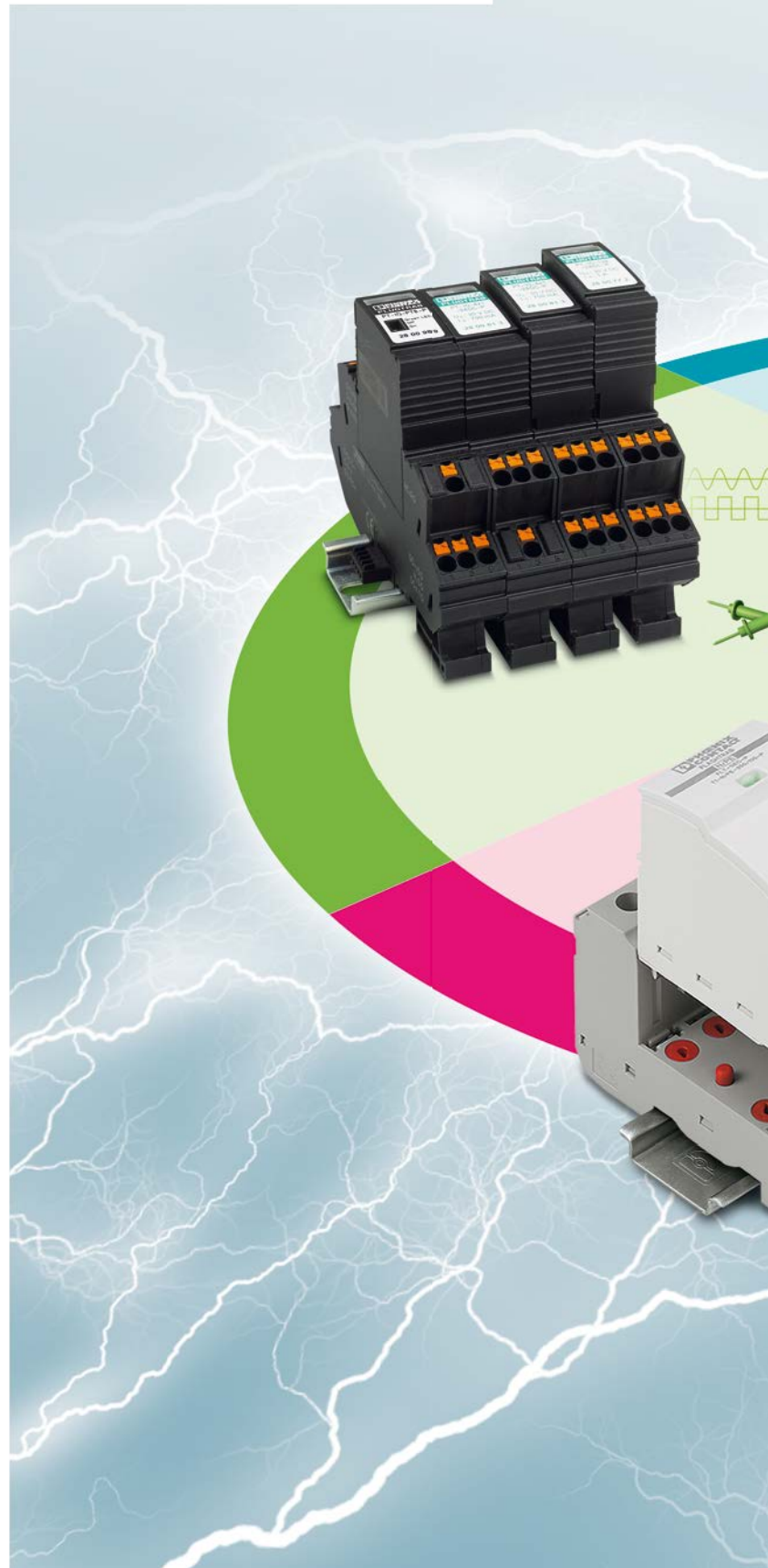
Optimierte Ableiter stehen für die unterschiedlichsten Signalarten und Messprinzipien zur Verfügung.

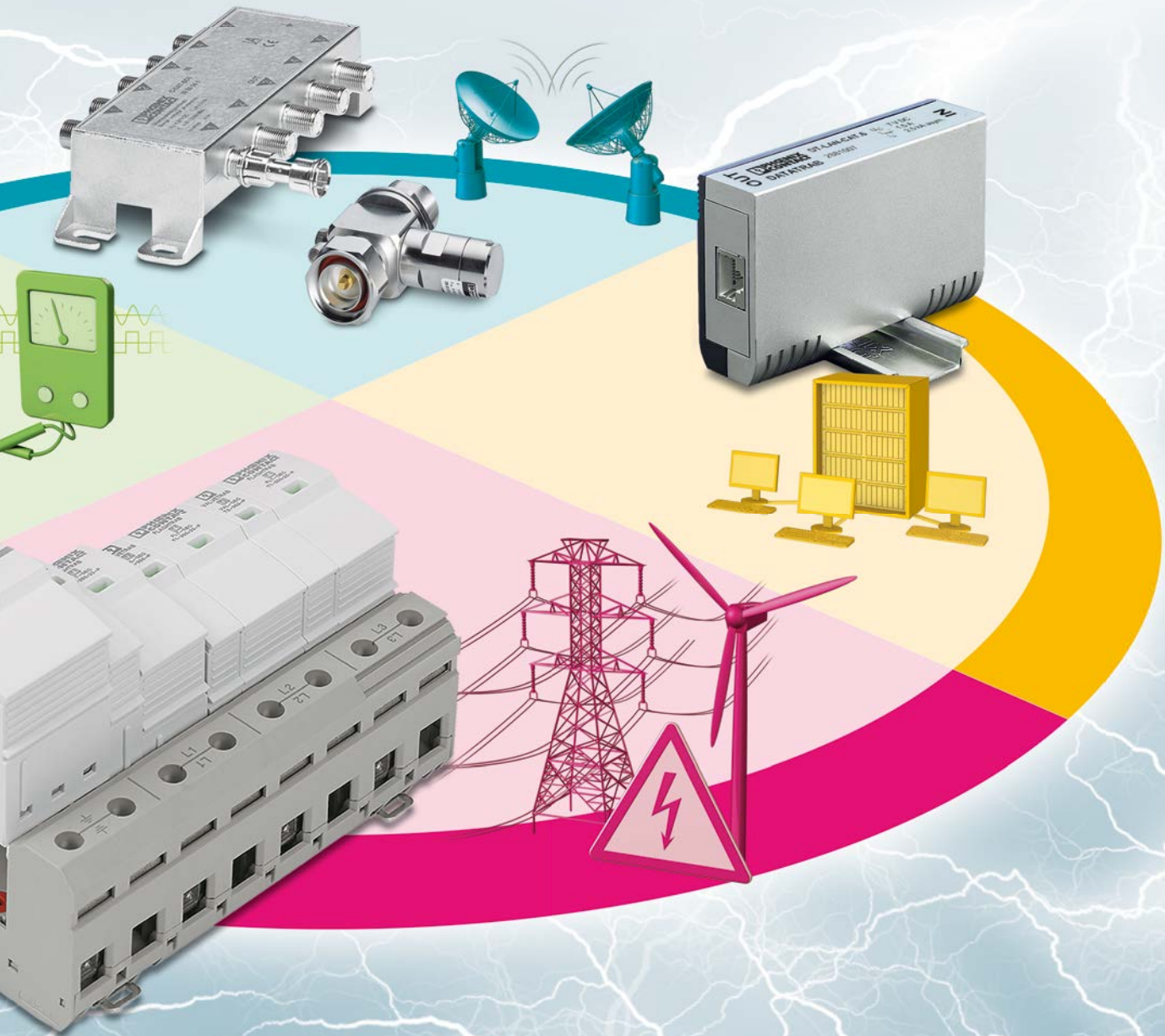
## ■ Informationstechnik

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

## ■ Sende- und Empfangstechnik

Damit bleiben Betriebs- und Mobilfunk sowie Satelliten- oder Radioanlagen bei jedem Wetter auf Empfang.





# Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Safe Energy Control, kurz SEC, steht für rückwirkungsfreien und leistungsstarken Überspannungsschutz. Die Schutzgeräte arbeiten immer schonend und unbemerkt für die gesamte Anlage, inklusive der Vorrichtungen, auch wenn hohe Blitzstoßströme abgeleitet werden.

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

Neben dem kompakten Design und der Steckbarkeit machen die vielen komfortablen Produkteigenschaften die SEC-Familie zu einem installationsfreundlichen Gesamtpaket.



## 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.



## 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.

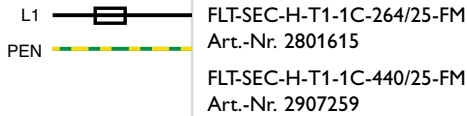
## FLASHTRAB-SEC-HYBRID:

### 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



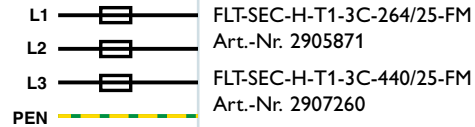
### 1-phasige TN-C-Systeme



2-Leitersystem



### 3-phasige TN-C-Systeme



4-Leitersystem



FLT-SEC-H...	...-T1-1C-264/25	...-T1-3C-264/25	...-T1-1C-440/25	...-T1-3C-440/25
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1/T2			
Nennspannung $U_N$	240 V AC			400 V AC
Höchste Dauerspannung $U_C$	264 V AC			440 V AC
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$	100 kA			50 kA
Blitzprüfstrom $I_{imp}$ (10/350)µs pro Kanal		25 kA		
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20)µs pro Kanal		25 kA		
Schutzpegel $U_p$	≤ 1,5 kV			≤ 2,5 kV
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11		integriert		

# Blitzstromableiter Typ 1

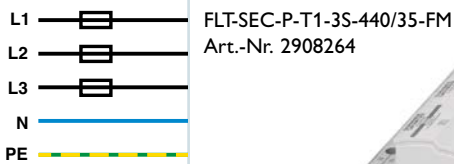
## FLASHTRAB-SEC-PLUS-440:

### 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 Blitzstromableitvermögen von 35 kA pro Pol
- Sicherungsloser Einsatz bis 400 A gG
- Niedriger Schutzpegel von  $\leq 2,5$  kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



### 3-phasige TN-S-/TT-Systeme



5-Leitersystem

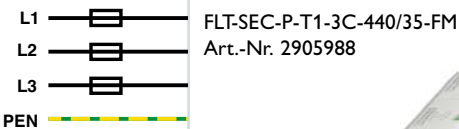


### 1-poliges Modul

FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM  
 Art.-Nr. 2905987



### 3-phasige TN-C-/IT-Systeme



4-Leitersystem



### N-PE Funkenstrecke

FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM  
 Art.-Nr. 2907262



FLT-SEC-P..	...-T1-3S-440/35	...-T1-3C-440/35	...-T1-1C-440/35	...-T1-N/PE-440/100
IEC-Prüfklasse/EN-Type		I/II, T1/T2		
Nennspannung $U_N$	400/690 V AC			400 V AC
Höchste Dauerspannung $U_C$			440 V AC	
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$	50 kA			
Blitzprüfstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu$ s pro Kanal	35 kA			100 kA
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s pro Kanal	35 kA			100 kA
Schutzpegel $U_p$			$\leq 2,5$ kV	
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	400 A gG			



## 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



### TN-S-/TT-Systeme

L1   
 L2   
 L3   
 N   
 PE

FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905421

**5-Leitersystem**

L1   
 L2   
 N   
 PE

FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905418

**4-Leitersystem**

L1   
 N   
 PE

FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905415

**3-Leitersystem**

### TN-C-Systeme

L1   
 L2   
 L3   
 PEN

FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905419

**4-Leitersystem**

L1   
 L2   
 PEN

FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905416

**3-Leitersystem**

L1   
 PEN

FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905414

**2-Leitersystem**

FLT-SEC-P...	...-T1-3S-350	...-T1-3C-350	...-T1-2S-350	...-T1-2C-350	...-T1-1S-350	...-T1-1C-350
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I/II, T1/T2					
Nennspannung $U_N$	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)					
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$	100 kA (264 V AC)					
Blitzprüfstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu$ s	100 kA	75 kA	75 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Nennleitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s	100 kA	75 kA	75 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Schutzpegel $U_p$	$\leq 1,5$ kV					
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG					

# Blitzstromableiter Typ 1

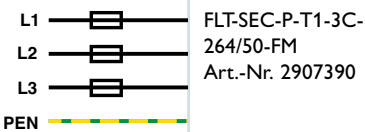
## FLASHTRAB-SEC-PLUS-264:

### 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 Blitzstromableitvermögen von 50 kA pro Pol
- Niedriger Schutzpegel von  $\leq 2,5$  kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



### 3-phasige TN-C-Systeme



4-Leitersystem



### 1-phasig TN-S-Systeme



3-Leitersystem



### 1-phasig TN-C-Systeme



2-Leitersystem

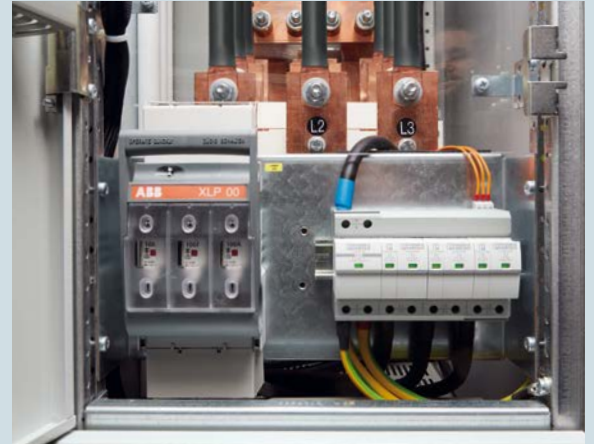


FLT-SEC-P..	...-T1-3C-264/50	...-T1-1S-264/50	...-T1-1C-264/50
IEC-Prüfklasse/EN-Type		I/II, T1/T2	
Nennspannung $U_N$	240/415 V AC		240 V AC
Höchste Dauerspannung $U_C$		264 V AC	
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$		50 kA	
Blitzprüfstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu$ s pro Kanal		50 kA	
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s pro Kanal		50 kA	
Schutzpegel $U_p$		$\leq 2,5$ kV	
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11		500 A gG	

## 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



### TN-S-/TT-Systeme

L1   
 L2   
 L3   
 N   
 PE

FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905470

**5-Leitersystem**

L1   
 L2   
 N   
 PE

FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905468

**4-Leitersystem**

L1   
 N   
 PE

FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905466

**3-Leitersystem**

### TN-C-Systeme

L1   
 L2   
 L3   
 PEN

FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905469

**4-Leitersystem**

L1   
 L2   
 PEN

FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905467

**3-Leitersystem**

L1   
 PEN

FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM  
Art.-Nr. 2905465

**2-Leitersystem**

FLT-SEC-T1+T2...	...3S-350	...3C-350	...2S-350	...2C-350	...1S-350	...1C-350
IEC-Prüfklasse/EN-Type	I + II, T1 + T2					
Nennspannung $U_N$	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)					
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$	25 kA (264 V AC)					
Blitzprüfstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu$ s	100 kA	75 kA	75 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s	100 kA	75 kA	75 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Schutzpegel $U_p$	$\leq 1,5$ kV					
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG					

# Überspannungsschutzgerät Typ 2



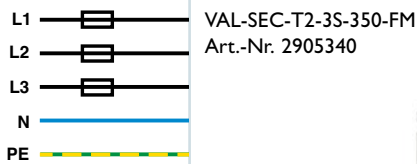
## VALVETRAB-SEC-T2:

### Platzsparender Überspannungsschutz

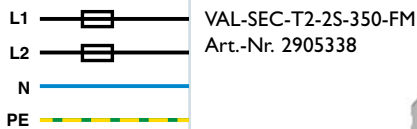
- Überspannungsschutzgerät Typ 2
- Für den Einsatz in Unterverteilungen und Etagenverteilungen vor dem Fehlerstrom-Schutzschalter
- Sicherungsloser Einsatz bis 315 A gG
- Nur 12 mm Baubreite pro Kanal
- Niedriger Schutzpegel von  $\leq 1,5$  kV
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



### TN-S-/TT-Systeme



5-Leitersystem

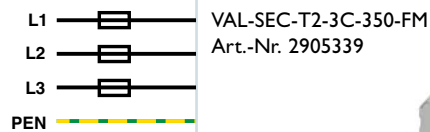


4-Leitersystem

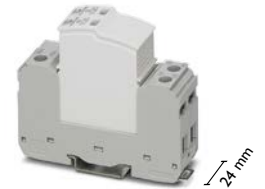


3-Leitersystem

### TN-C-Systeme



4-Leitersystem

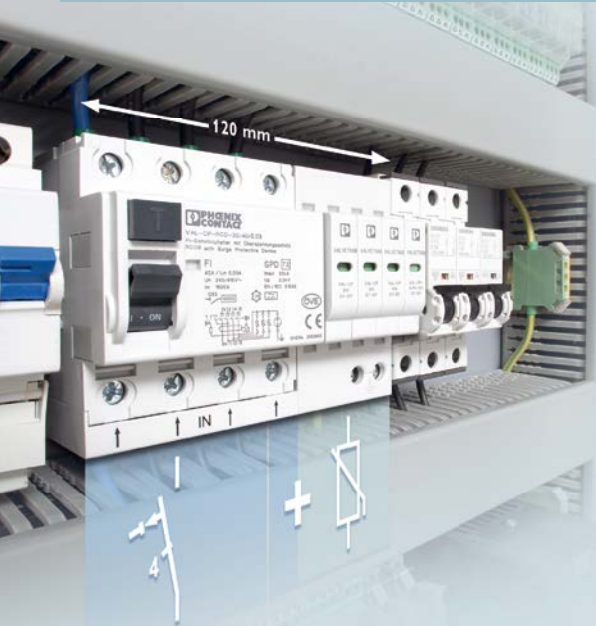


3-Leitersystem

VAL-SEC-T2...	...3S-350	...3C-350	...2S-350	...2C-350	...1S-350
IEC-Prüfklasse/EN-Type	II, T2				
Nennspannung $U_N$	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)				
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCCR}$	50 kA (max. 200 A gG)				
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s pro Kanal	20 kA				
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) $\mu$ s pro Kanal	40 kA				
Schutzpegel $U_p$	$\leq 1,5$ kV				
Vorsicherung max. nach IEC 61643-11	315 A gG				

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

## Kombi-RCD\*: Überspannungsschutz mit Fehlerstrom-Schutzschalter



FI-Schutzschalter (RCD)	Überspannungsschutzgerät (VAL-CP)
Sensitiv für Fehlerströme: Typ A	IEC-Prüfklasse/EN-Type: II, <u>T2</u>
Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$ : 30 mA/300 mA	Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) $\mu$ s: 30 kA/Pfad
Auslösezeit bei $I_{\Delta n}$ : $\leq 300$ ms	Höchste Dauerspannung $U_C$ : 350 V AC

### VAL-CP-RCD-3S/40/0.03

Art.-Nr. 2882802

### VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL

Art.-Nr. 2808001

Nennspannung  $U_N$ : 230/400 ... 240/415 V AC

Nennlaststrom  $I_L$ : 40 A

Abmessungen (B x H x T): 120 mm x 90 mm x 75 mm

In nur einem Gehäuse vereint der Kombi-RCD die Eigenschaften eines Fehlerstrom-Schutzschalters\* mit denen eines Typ-2-Überspannungsschutzgerätes. Dieses innovative 2-in-1-Konzept bietet gleichzeitig den Schutz von Personen und Geräten.

\* Fehlerstromschutzeinrichtung: Residual current device = RCD

## Kombi-MCB\*\*: Überspannungsschutz mit koordinierter Vorsicherung



 131,5 mm	 114 mm	 72 mm
<b>VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM</b> Art.-Nr. 2882750	<b>VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM</b> Art.-Nr. 2882776	<b>VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM</b> Art.-Nr. 2882763
IEC-Prüfklasse/EN-Type: II, <u>T2</u>		
Nennspannung $U_N$ : 230/400 V AC ... 240/415 V AC		
Höchste Dauerspannung $U_C$ : 350 V AC		
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s: 20 kA/Pfad		
Schutzpegel $U_p$ : $\leq 2,5$ kV		

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.

\*\* Netzsicherungsautomat: Mains Circuit Breaker = MCB

## Überspannungsschutzgerät Typ 3 – PLUGTRAB-SEC-T3:

### Platzsparender Überspannungsschutz

- Überspannungsschutzgerät Typ 3
- Für den Einsatz in AC- und DC-Anwendungen
- Integrierte stoßstromfeste Sicherung
- Nur 17,5 mm Baubreite
- Niedriger Schutzpegel
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



### PLUGTRAB: TN-S-/TT-Systeme

<p>L1 —</p> <p>L2 —</p> <p>L3 —</p> <p>N —</p> <p>PE —</p>	
<p><b>230 V / 400 V</b></p>	<p>PLT-SEC-T3-3S-230-FM Art.-Nr. 2905230</p>

### PLUGTRAB: TN-S-/TT-/IT-Systeme

<p>L1 —</p> <p>N —</p> <p>PE —</p>	
<p><b>230 V</b></p>	<p>PLT-SEC-T3-230-FM Art.-Nr. 2905229</p>
<p><b>120 V</b></p>	<p>PLT-SEC-T3-120-FM Art.-Nr. 2905228</p>
<p><b>60 V</b></p>	<p>PLT-SEC-T3-60-FM Art.-Nr. 2905225</p>
<p><b>24 V</b></p>	<p>PLT-SEC-T3-24-FM Art.-Nr. 2905223</p>

PLT-SEC...	...-T3-3S-230	...-T3-230	...-T3-120	...-T3-60	...-T3-24
Nennspannung $U_N$	230 V	230 V	120 V	60 V	24 V
Höchste Dauerspannung $U_C$	264 V AC	264 V AC/230 V DC	150 V AC/DC	100 V AC/80 V DC	34 V AC/DC
Nennstrom $I_N$			26 A		
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s	3 kA (pro Kanal)	3 kA	3 kA	2 kA	1 kA
Kombinierter Stoß $U_{oc}$		6 kV		4 kV	2 kV
Schutzpegel $U_p$ : L-N / L(N)-PE	$\leq 1,4 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 1,35 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$	$\leq 850 \text{ V} / \leq 950 \text{ V}$	$\leq 480 \text{ V} / \leq 900 \text{ V}$	$\leq 250 \text{ V} / \leq 650 \text{ V}$

## Geräteschutz Typ 3

### MAINTRAB: TN-S-/TT-Systeme



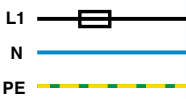
Steckdosenzwischenstecker zum Schutz der Stromversorgung.



230 V

<b>D, A, NL, E, S</b>	MNT-1D	Art.-Nr. 2882200
<b>B, F, CZ, PL, SVK, PL</b>	MNT-NET B/F	Art.-Nr. 2882226
<b>CH</b>	MNT-1 CH II	Art.-Nr. 2882255

### MAINTRAB PLUS: TN-S-/TT-Systeme



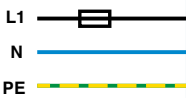
Steckdosenzwischenstecker kombiniert mit Antennen- oder Telekommunikationsschutz.



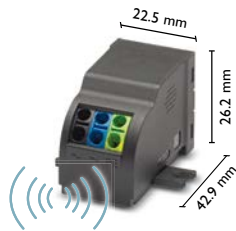
230 V

<b>D, A, NL, FIN, E, S</b>	MNT-TV-SAT D	Art.-Nr. 2882284
...mit SAT-Anschluss	MNT-ISDN D	Art.-Nr. 2882336
...mit ISDN-Anschluss	MNT-TAE D	Art.-Nr. 2882381
...mit TAE-Anschluss	MNT-TELE E	Art.-Nr. 2882417
...mit RJ12-Anschluss		
<b>B, F, CZ, SVK, PL</b>	MNT-TV-SAT B/F	Art.-Nr. 2882307
...mit SAT-Anschluss	MNT-TEL B/F	Art.-Nr. 2882404
...mit RJ12-Anschluss		

### BLOCKTRAB: TN-S-/TT-/IT-Systeme



Für universelle Montage z. B. in Abzweigdosen, Installationsdosen oder Kabelkanälen.



230 V

BT-1S-230AC/A  
Art.-Nr. 2803409



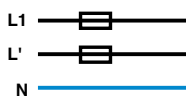
Für universelle Montage z. B. in Abzweigdosen, Installationsdosen oder Kabelkanälen.



BT-1S-230AC/O  
Art.-Nr. 2800625

## Überspannungsschutzgerät Typ 2 und Geräteschutz Typ 3

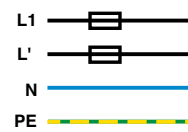
### BLOCKTRAB: TN-S-/TT-Systeme



Für die direkte Installation in der Leuchte oder im Kabelanschlusskasten im Mast. Schaltungsvariante für Leuchten mit isoliertem Anschluss.



BLT-T2-320-UT  
Art.-Nr. 2906100



Für die direkte Installation in der Leuchte oder im Kabelanschlusskasten im Mast. Schaltungsvariante für Leuchten mit geerdetem Anschluss.



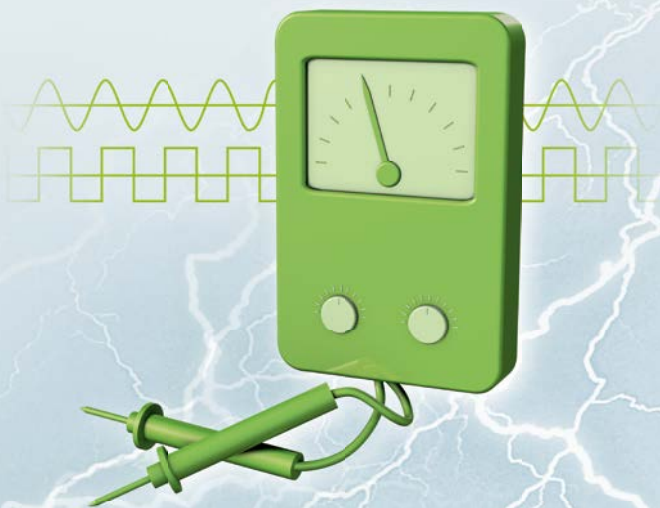
BLT-T2-1S-320-UT  
Art.-Nr. 2906101

# Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Signalschnittstellen sind besonders empfindlich gegen Überspannungen. Kombinierte Schutzschaltungen mit leistungsstarken und schnell ansprechenden Bauelementen sind dafür die richtige Lösung.

Die Schutzgeräte der PLUGTRAB-Familie überzeugen zusätzlich durch praxiserichtete Funktionen. So erlaubt die Steckbarkeit der Ableiter eine komfortable Funktionskontrolle und den schnellen Austausch bei Bedarf – selbst bei laufendem Anlagenbetrieb.

Diese Auswahlhilfe führt Sie anwendungsorientiert, einfach und schnell zum richtigen Schutz – und damit zu mehr Verfügbarkeit.



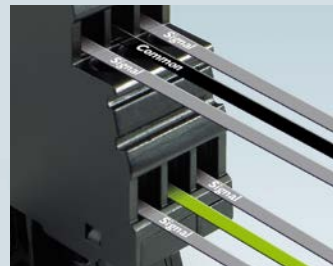
## Vibrationsfest installieren

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



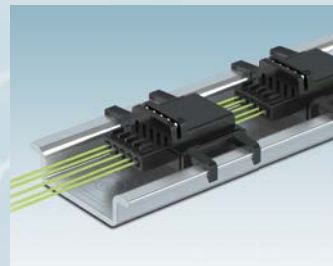
## Fehlerfrei installieren

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 Tragschienenverbinder lassen sich zu einem Bus ausbauen. Er überträgt Spannungsversorgung und Statusinformationen. Die sonst übliche Verdrahtung entfällt.



## Variabel in der Anschluss-technik

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



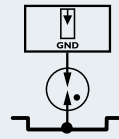
## Intelligenter Überspannungsschutz mit System

PLUGTRAB PT-IQ sind selbst überwachende Überspannungsschutzgeräte mit mehrstufiger Statusanzeige. Ein Controller versorgt bis zu 28 Schutzmodule über den Tragschienenbus (T-BUS) 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.

### Energieeffizienz

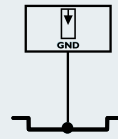
Die grünen LEDs aller Schutzmodule lassen sich zentral am Controller ausschalten.

### PT-IQ-PTB-P



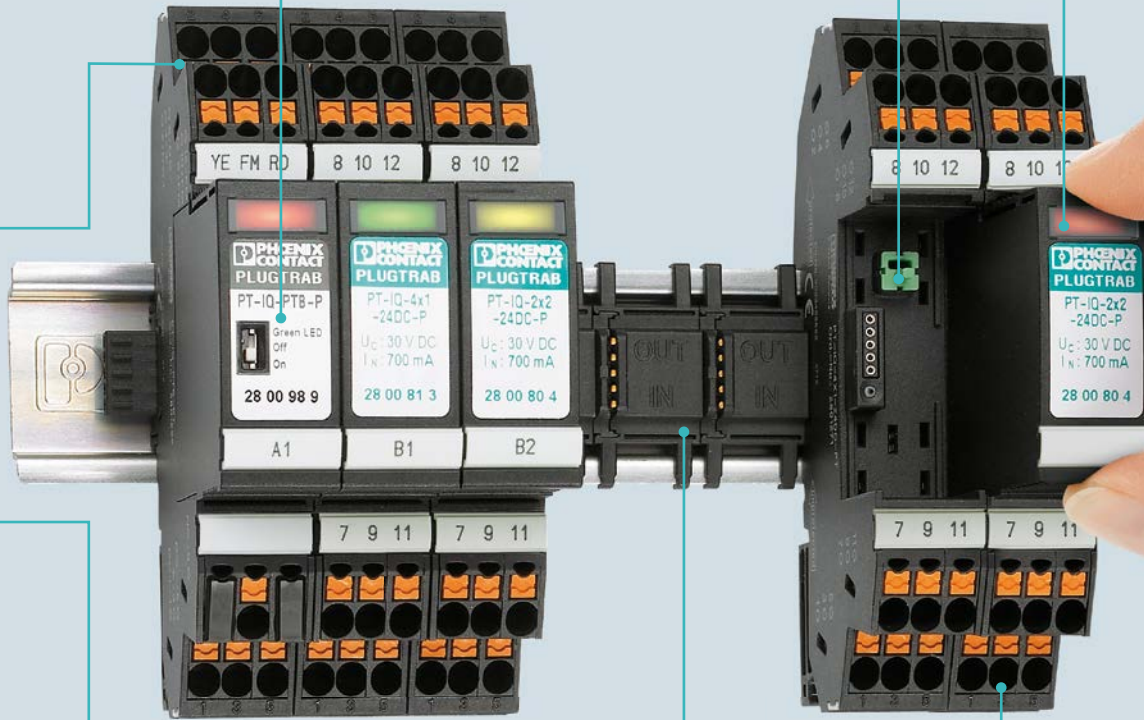
### Indirekte Erdung

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.



- O.K.
- Leistungsgrenze erreicht, Austausch empfohlen
- Überlastet, Austausch erforderlich

# Überspannungsschutz mit Push-in- und Schraubanschlusstechnik

## Kontroller für die Stromversorgung und Fernmeldung

Jeweils ein  
Kontroller für  
maximal 28  
Schutzgeräte  
PT-IQ...



2801296	PT-IQ-PTB-PT	Push-in-Anschluss
2800768	PT-IQ-PTB-UT	Schraubanschluss

## Telekommunikation



2801290	PT-IQ-1X2-TELE-PT	Push-in-Anschluss
2800769	PT-IQ-1X2-TELE-UT	Schraubanschluss

## Schutz für zwei Leiter

Binäre Schaltsignale





Indirekte Erdung		Direkte Erdung		
2801244	PT-IQ-2X1+F-5DC-PT	2801243	PT-IQ-2X1-5DC-PT	Push-in-Anschluss
2801246	PT-IQ-2X1+F-12DC-PT	2801245	PT-IQ-2X1-12DC-PT	
2801248	PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801247	PT-IQ-2X1-24DC-PT	
2801250	PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801249	PT-IQ-2X1-48DC-PT	
2800779	PT-IQ-2X1+F-5DC-UT	2800778	PT-IQ-2X1-5DC-UT	Schraubanschluss
2800781	PT-IQ-2X1+F-12DC-UT	2800780	PT-IQ-2X1-12DC-UT	
2800788	PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800787	PT-IQ-2X1-24DC-UT	
2800790	PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800789	PT-IQ-2X1-48DC-UT	

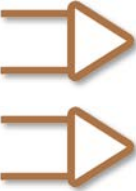

## Schutz für vier Leiter



Binäre Schaltsignale



Indirekte Erdung		Direkte Erdung		
2801268	PT-IQ-4X1+F-5DC-PT	2801267	PT-IQ-4X1-5DC-PT	Push-in-Anschluss
2801270	PT-IQ-4X1+F-12DC-PT	2801269	PT-IQ-4X1-12DC-PT	
2801272	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801271	PT-IQ-4X1-24DC-PT	
2801274	PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	2801273	PT-IQ-4X1-48DC-PT	
2801216	PT-IQ-4X1+F-5DC-UT	2801215	PT-IQ-4X1-5DC-UT	Schraubanschluss
2801218	PT-IQ-4X1+F-12DC-UT	2801217	PT-IQ-4X1-12DC-UT	
2800983	PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800982	PT-IQ-4X1-24DC-UT	
2801220	PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	2801219	PT-IQ-4X1-48DC-UT	

Schutz für eine Doppelader	Indirekte Erdung		Direkte Erdung		
Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA   	2801252	PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801251	PT-IQ-1X2-5DC-PT	Push-in-Anschluss
	2801254	PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801253	PT-IQ-1X2-12DC-PT	
	2801256	PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801255	PT-IQ-1X2-24DC-PT	
	2801258	PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801257	PT-IQ-1X2-48DC-PT	
	2800792	PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800791	PT-IQ-1X2-5DC-UT	Schraubanschluss
	2800975	PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800793	PT-IQ-1X2-12DC-UT	
	2800977	PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800976	PT-IQ-1X2-24DC-UT	
	2800979	PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800978	PT-IQ-1X2-48DC-UT	

Schutz für zwei Doppeladern	Indirekte Erdung		Direkte Erdung		
Normsignale 0 ... 10 V 0/4 ... 20 mA   	2801260	PT-IQ-2X2+F-5DC-PT	2801259	PT-IQ-2X2-5DC-PT	Push-in-Anschluss
	2801262	PT-IQ-2X2+F-12DC-PT	2801261	PT-IQ-2X2-12DC-PT	
	2801264	PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801263	PT-IQ-2X2-24DC-PT	
	2801266	PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	2801265	PT-IQ-2X2-48DC-PT	
	2800809	PT-IQ-2X2+F-5DC-UT	2800807	PT-IQ-2X2-5DC-UT	Schraubanschluss
	2800985	PT-IQ-2X2+F-12DC-UT	2800984	PT-IQ-2X2-12DC-UT	
	2800981	PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800980	PT-IQ-2X2-24DC-UT	
	2800987	PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	2800986	PT-IQ-2X2-48DC-UT	

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

# Überspannungsschutz für den Ex-Bereich

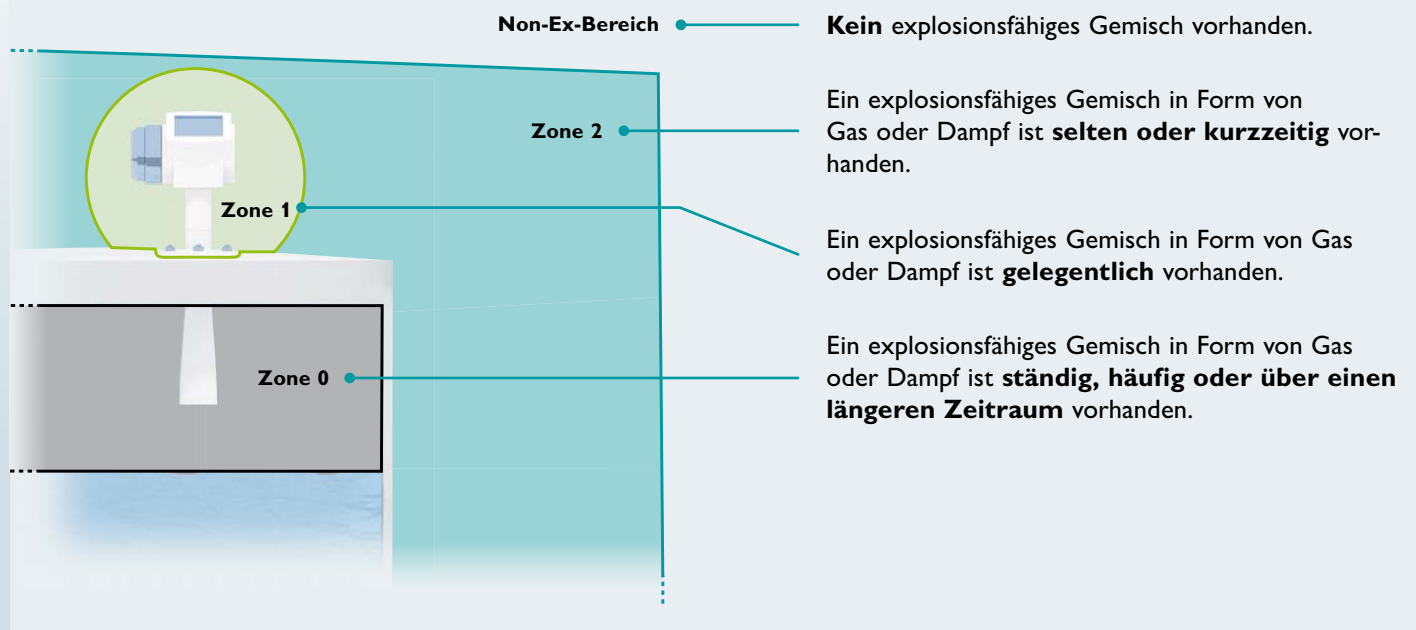
Mit den Schutzgeräten PLUGTRAB PT-IQ Ex ist es erstmals möglich, Schutzgeräte mit mehrstufiger Überwachung und Fernmeldung direkt in die Ex-Zone 2 zu installieren. Die eigensicheren Schutzkreise können bis in die Ex-Zone 0 geführt werden.

Ihr Vorteil: Auch in eigensicheren Bereichen erkennen Sie direkt vor Ort oder in der Leitwarte den Zustand Ihrer Schutzgeräte. Sie können die Module tauschen, bevor es zu einem Schutzausfall kommt.



Profitieren Sie auch im Ex-Bereich von allen Vorteilen des Überspannungsschutzsystems. Überwachen Sie mit einem zentralen Controller bis zu zehn Überspannungsschutzgeräte PT-IQ Ex.

## Zoneneinteilung im Ex-Bereich



## Intelligenter Überspannungsschutz für den Ex-Bereich

### Kontroller zur Stromversorgung und Fernmeldung

Jeweils ein  
Kontroller für  
maximal 10  
Schutzgeräte  
PT-IQ...EX...



2800768

PT-IQ-PTB-UT

### Schutz für eine Doppelader

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

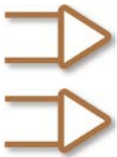


2801512

PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT

### Schutz für zwei Doppeladern

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

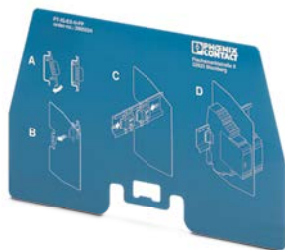


2801513

PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT

### Notwendiges Zubehör: Trennplatten

Trennplatten zur  
Einhaltung des  
Fadenmaßes von  
50 mm zwischen  
Kontroller und  
Ex-Schutzmodulen.



2905023

PT-IQ-EX-L-PP

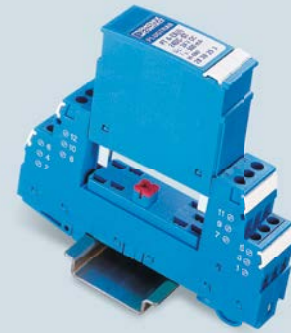
### Für isolierte Hutschiene

2905024

PT-IQ-EX-H-PP

## Steckbarer Überspannungsschutz – PLUGTRAB PT

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

Die Produkte dieser Seite unterstützen das HART-Protokoll**	Stecker	Basiselement		
		Indirekte Erdung	Direkte Erdung	
	 PT 1x2- <b>12DC</b> -ST Art.-Nr. 2856029 <hr/> PT 1x2- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2856032	+	PT 1x2+F-BE Art.-Nr. 2856126	PT 1x2-BE Art.-Nr. 2856113
			PT 2x2+F-BE Art.-Nr. 2839224	PT 2x2-BE Art.-Nr. 2839208
	 PT 2x2- <b>12DC</b> -ST Art.-Nr. 2838254 <hr/> PT 2x2- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2838228	+	–	PT 2xEX(I)-BE Art.-Nr. 2839279
			PT 4+F-BE Art.-Nr. 2839415	PT 4-BE Art.-Nr. 2839402
	 PT 2xEX(I)- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2838225	+	–	PT 4-EX(I)-BE Art.-Nr. 2839486
			PT 4- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2839240	–
	 PT 4- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2839240 <hr/> PT 4-EX(I)- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2839253	+	–	–
			–	–

\* Weitere Spannungsebenen unter phoenixcontact.com

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



		Stecker		Basiselement	
				Indirekte Erdung	Direkte Erdung
	Schutz für zwei Leiter*, z. B. binäre Schaltsignale		PT 2x1- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2856087  PT 2x1- <b>24AC</b> -ST Art.-Nr. 2856100	+	PT 2x1+F-BE Art.-Nr. 2856142  PT 2x1-BE Art.-Nr. 2856139
	Schutz für vier Leiter*, z. B. binäre Schaltsignale		PT 4x1- <b>24DC</b> -ST Art.-Nr. 2838322  PT 4x1- <b>24AC</b> -ST Art.-Nr. 2838351	+	PT 4x1+F-BE Art.-Nr. 2839376  PT 4x1-BE Art.-Nr. 2839363
	Schutz für hohe Signalspannungen*		PT 2x1VA- <b>120AC</b> -ST Art.-Nr. 2839185  PT 2x1VA- <b>230AC</b> -ST Art.-Nr. 2839198	+	-  PT-BE/FM Art.-Nr. 2839282

## Einstufiger Schutz mit Gasableiter als Grobschutz



	Schutz für zwei Leiter		PT 2-F-ST Art.-Nr. 2859000	+	-	PT-BE/FM Art.-Nr. 2839282
	Schutz für vier Leiter		PT 4-F-ST Art.-Nr. 2858441	+	-	PT 4-BE Art.-Nr. 2839402

### TERMITRAB



#### Schutz in der Reihenklemme

Die mehrstufigen Überspannungsschutzgeräte für den Schutz einer Doppelader dienen als Fein- und Mittelschutz zwischen den Signaladern und als Grobschutz zwischen den Signaladern und Erde. Mit Schraub- oder Federkraftanschlüssen sowie als Varianten mit Trennmessern.

### SURGETRAB



#### 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.

### LINETRAB



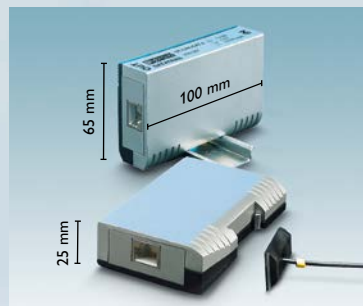
#### Der Standard in der 6,2-mm-Klasse

Die Tragschienenmodule LINETRAB schützen bis zu 4 Signalfade 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 Schaltungseinheit verbinden, z. B. für eine 6-Leitermessung.

# Überspannungsschutz für die Informationstechnik

Eine verlässliche Daten- und Telekommunikation ist heute unverzichtbar. Die empfindlichen Systeme arbeiten mit hohen Frequenzen bei niedrigen Signalpegeln und sind weit vernetzt. Überspannungen führen hier schell zu großflächigen Ausfällen und im schlimmsten Fall zum Datenverlust.

Diese Auswahlhilfe führt Sie anwendungsorientiert, einfach und schnell zum richtigen Schutz – und damit zu mehr Verfügbarkeit.



## **Passt immer**

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



## **Modular, klein und einfach**

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



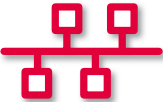



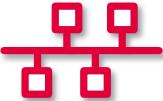


## **Viele Anwendungen, eine Lösung**

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



## Informations- und Datentechnik (BUS-Systeme)

		Stecker	Basiselement	
	PROFIBUS DP		PT 3-PB-ST Art.-Nr. 2858030	+ PT 1X2-BE Art.-Nr. 2856113
	INTERBUS-INLINE (I/O) Digital		PT 4X1-24AC-ST Art.-Nr. 2838351	+ PT 4X1-BE Art.-Nr. 2839363
	INTERBUS-INLINE (I/O) Analog		PT 2X2-24AC-ST Art.-Nr. 2838283	+ PT 2X2-BE Art.-Nr. 2839208
	PROFIBUS PA Foundation Fieldbus		PT 2XEX(I)-24DC-ST Art.-Nr. 2838225	+ PT 2XEX(I)-BE Art.-Nr. 2839279

	<b>ETHERNET</b> (inkl. PoE) - 100 Base T - 1000 Base T - 10G Base T			DT-LAN-CAT.6+ Art.-Nr. 2881007
	<b>TOKEN Ring</b> <b>VG-AnyLAN</b>			
	<b>PROFINET</b>			
	<b>ETHERNET</b> - 100 Base T - 1000 Base T		DT-LAN-19"-24 Art.-Nr. 2838791	
	<b>TOKEN Ring</b>		DT-LAN-19"-16 Art.-Nr. 2880147	
INTERBUS-INLINE-Fernbus			DT-UFB-485/BS Art.-Nr. 2920612	
			DT-UFB-IB-RB0 Art.-Nr. 2800056	
			DT-UFB-IB-RBI Art.-Nr. 2800055	



## Zubehör

RJ45 Patch-Kabel, Länge: <b>0,5 m</b>		FL CAT6 PATCH 0,5 Art.-Nr. 2891288
RJ45 Patch-Kabel, Länge: <b>3 m</b>		FL CAT6 PATCH 3,0 Art.-Nr. 2891686

### 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.

# DSL

**ADSL, HDSL, VDSL**  
**Analoge Telefonie**  
**ISDN U<sub>K0</sub>**



PT 2-TELE  
 Art.-Nr. 2882828

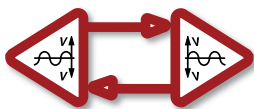
**ADSL, HDSL, VDSL**  
**Analoge Telefonie**  
**ISDN U<sub>K0</sub>**



DT-TELE-RJ45  
 Art.-Nr. 2882925

**SHDSL**

DT-TELE-SHDSL  
 Art.-Nr. 2801593



**Analoge Telefonie, ADSL, VDSL**  
 LSA-PLUS-Technik  
 Grobschutz mit Fail-Safe-Kontakt

CTM 2X1-180DC-GS  
 Art.-Nr. 2838636

**Analoge Telefonie, ADSL, VDSL**  
 LSA-PLUS-Technik  
 Grobschutz mit Fail-Safe-Kontakt und  
 Power-Cross-Schutz



CTM 2X1-180DC-GS-P  
 Art.-Nr. 2838623

**Analoge Telefonie, ADSL, VDSL**  
 LSA-PLUS-Technik  
 Grobschutz und Feinschutz

CTM 1X2-110AC  
 Art.-Nr. 2838539

**Analoge Telefonie, ADSL, VDSL**  
 LSA-PLUS-Technik  
  
 Grobschutz



Magazin – CT  
 10-2/2-GS/3E-110AC  
 Art.-Nr. 2920829



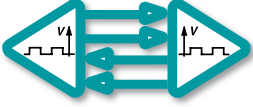


**ISDN S<sub>0</sub>**  
**ISDN S<sub>2M</sub>**  
 LSA-PLUS-Technik



CTM ISDN  
 Art.-Nr. 2838555

## Datentechnik (serielle Schnittstellen)

		Stecker	Basiselement	
	Datensysteme RS 485 RS 422A		+	PT 5-HF-12DC-ST Art.-Nr. 2838775
	Datensysteme RS 232 C			PT 5-HF-24DC-ST Art.-Nr. 2906002
	<b>RS 485</b>			DT-UFB-485/BS Art.-Nr. 2920612
	<b>RS 232 C/V.24</b> mit DSUB-9-Anschluss			DT-UFB-V24/S-9-SB Art.-Nr. 2803069
	<b>RS 232 C/V.24</b> mit Adapterkabel von DSUB 9 auf DSUB 25			DT-UFB-V24/S-SB-SET Art.-Nr. 2803072

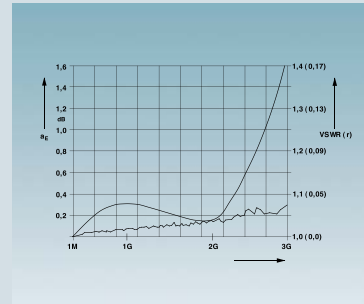
## Zubehör

<b>Magazin mit Erdungsschiene</b> - Zur Aufnahme von bis zu 10 CTM-Steckern		<b>CTM 10-MAG</b> Art.-Nr. 2838610
<b>Trennleisten-Schraubklemmenblock</b> - Für Normschienen vom Typ NS-32 und NS-35/7,5 - Passend zum CTM 10-MAG mit Anschlüssen für 20 Leiter bis 4 mm <sup>2</sup> und mit Trennkontakten für die CTM-Schutzstecker		<b>CT-TERMIBLOCK 10 DA</b> Art.-Nr. 0441711
<b>LSA-PLUS-Trennleiste</b> - Zur Aufnahme der Schutzmodule CTM und CT 10 - 10 Doppeladern		<b>Trennleiste – CT 10-TL</b> Art.-Nr. 2765356

# Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Die hohen Frequenzen der Funkübertragung erfordern den Einsatz von Schutzgeräten mit geringer Einfügungsdämpfung. Diese Anforderung erfüllt COAXTRAB.

Die koaxial aufgebauten Ableiter eignen sich für alle gängigen Übertragungssysteme in Mobil- und Behördenfunknetzen sowie in den Bereichen der Video- oder Fernsehübertragung.



## Angepasste Produkte

Mit ihren sehr geringen Dämpfungswerten gewährleisten die Überspannungsschutzgeräte eine störungsfreie Signalübertragung in allen üblichen Anwendungen.



## Schirmung

Gute Schirmungseigenschaften sind für eine saubere Übertragung unerlässlich. Robuste Metallgehäuse sorgen für eine perfekte Schirmung und eignen sich zum Einsatz in rauen Umgebungen.



## Anschlussstechnik

Je nach Anwendung die geeignete Anschlussstechnik: 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.



## Schutz für die Sende- und Empfangstechnik

**GSM**  
**UMTS**  
**LTE**  
**WiMAX**



**GPS oder GSM (900, 1800, 1900 MHz)**  
**UMTS/3G (1,9 ... 2,2 GHz)**

- Mit N-Connector



CN-UB-280DC-3-BB  
Art.-Nr. 2801050

CN-UB-280DC-3-SB  
Art.-Nr. 2801051

**GSM (900, 1800, 1900 MHz)**  
**UMTS/3G (1,9 ... 2,2 GHz)**

- Ohne Versorgungsspannung auf dem Koax-Kabel
- Sehr niedriger Schutzpegel
- Mit N-Connector



CN-LAMBDA/4-2.25-BB  
Art.-Nr. 2801057

CN-LAMBDA/4-2.25-SB  
Art.-Nr. 2801056

**GSM (900, 1800, 1900 MHz)**  
**UMTS/3G (1,9 ... 2,2 GHz)**

- Ohne Versorgungsspannung auf dem Koax-Kabel
- Sehr niedriger Schutzpegel
- Mit 7/16-Connector



C7/16-LAMBDA/4-2.25-BB  
Art.-Nr. 2801060

C7/16-LAMBDA/4-2.25-SB  
Art.-Nr. 2801059

**WiMAX (2,4... 6 GHz)**  
**oder Industrial Wireless (2,4 GHz)**

- Ohne Versorgungsspannung auf dem Koax-Kabel
- Sehr niedriger Schutzpegel
- Mit N-Connector



CN-LAMBDA/4-5.9-BB  
Art.-Nr. 2838490

CN-LAMBDA/4-5.9-SB  
Art.-Nr. 2800023

## Zubehör

### Montageplatte

- Zur individuellen Befestigung des CN-UB-280DC



CN-UB/MP  
Art.-Nr. 2818135

### Montageplatte, 90° abgewinkelt

- Zur individuellen Befestigung des CN-UB-280DC z. B. für die Wandmontage



CN-UB/MP-90DEG-50  
Art.-Nr. 2803137


## Schutz für Videoüberwachungssysteme

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

## Schutz für Fernseh- und Radiosysteme

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

## Zubehör

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

## Kombinierter Schutz für Fernseh- und Radioanschlüsse und die Stromversorgung

### Satellitenfernsehen

Einsatz vor dem SAT-Receiver oder Fernsehgerät mit gleichzeitigem Schutz der Stromversorgung.



**MAINTRAB  
MNT...**



**Land: D, A, NL, E, S**

MNT-TV-SAT D

Art.-Nr. 2882284

MNT-TV-SAT D/WH

Art.-Nr. 2882297

**Land: B, F, CZ, SVK, PL**

MNT-TV-SAT B/F

Art.-Nr. 2882307

### Kabel- und terrestrisches Fernsehen

Einsatz vor dem Fernsehgerät, Radio oder Tuner der HiFi-Anlage mit gleichzeitigem Schutz der Stromversorgung.



**MAINTRAB  
MNT...**



**Land: D, A, NL, E, S**

MNT-TV-SAT D

Art.-Nr. 2882284

MNT-TV-SAT D/WH

Art.-Nr. 2882297

**Land: B, F, CZ, SVK, PL**

MNT-TV-SAT B/F

Art.-Nr. 2882307

# 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.

## Der CHECKMASTER –

### 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 Barcodeetiketten zusätzlich eingelesen werden. Alternativ kann die Artikelnummer des Prüflings über das Touchpanel eingegeben werden.

**CHECKMASTER 2**  
Art.-Nr. 2905256

Komfortabler Handscanner

Staufach für zusätzlichen  
Prüfadapter

Farbiges  
LC-Touchdisplay

Robuster Koffer für  
Industrieumgebungen

USB-Anschluss

Variable Prüfadapter





## 2. Prüfling einsetzen



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

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

## 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.

### Die Top-Features auf einen Blick:

- Komfortable, sichere und schnelle Prüfung
- Der Prüfstatus „Toleranzgrenze erreicht“ vermeidet unnötige Serviceeinsätze
- Automatische Protokollfunktion der Prüfergebnisse
- Der interne Speicher ermöglicht auch die spätere Verarbeitung der Prüfergebnisse am PC
- Die Update-Funktion hält den CHECKMASTER 2 immer auf dem neusten Stand (Artikeldatenbank, Firmware, Sprachdateien)
- Hohe Investitionssicherheit durch variable Prüfadapter
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch den Vorsorge-Check
- Konformes Prüfen nach IEC 62305-3

# 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.

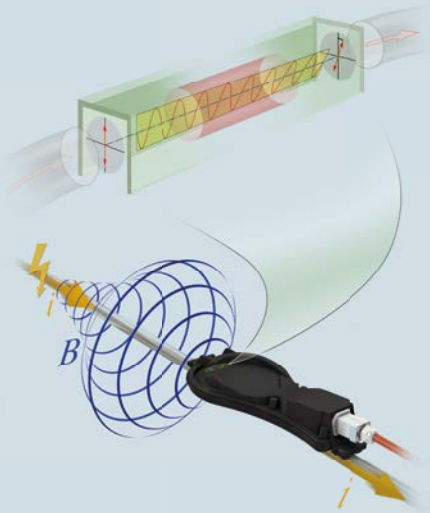
Weitere Einsatzbereiche sind Gebäude, Telekommunikationstechnik, Hoch- und Höchstspannungstechnik, Verkehrstechnik und Industrie.



## 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 Messwertaergebnisse ab.



Eine vollständige Applikation des Messsystems besteht aus maximal drei Sensoren, LWL-Kabeln und dem Analysemodul. Je ein Sensor wird an den Blitzableitungen eines Objektes installiert. Lichtwellenleitungen verbinden die Sensoren mit dem O/E-Wandler des Analysemoduls.

### 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 RJ-45 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.

Die Verwendung von Standard-Netzwerktechnologien erlaubt eine flexible Systemintegration und bietet dem Anwender vielfältige Möglichkeiten, bestehende Management- oder Fernwirkssysteme zu nutzen.



**Auswerteeinheit:**  
**LM-S-A/C-3S-ETH**  
Art.-Nr. 2800618



**Sensor:**  
**LM-S-LS-H**  
Art.-Nr. 2800616



**Verbindungsleitungen:**  
Passende Verbindungsleitungen auf Anfrage.



**O/E-Modul:**  
**LM-S-C-3LS**  
Art.-Nr. 2800617

# Netzentstörfilter für Stromversorgungen und Messsignale

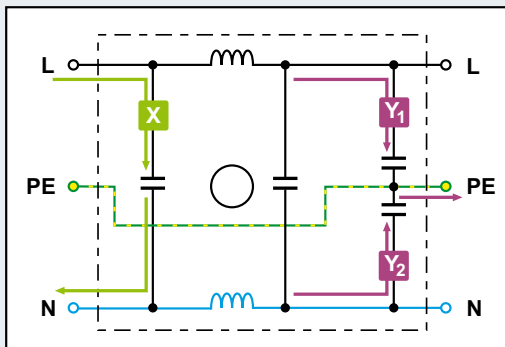
Entstörfilter begrenzen leitungsgebundene hochfrequente Störspannungen. Besonders Geräte im Bereich der Datenverarbeitung oder Automatisierung profitieren von einer sauberen Spannungsversorgung.

Der sichere Betrieb sowie verlässliche Messergebnisse sind das Resultat.

## 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 Daten verarbeitenden Geräten kommt es zu Datenfehlern, unkontrollierten Funktionen und Systemabstürzen.

## Netzentstörfilter – Funktionsprinzip und Wirkungsbereich



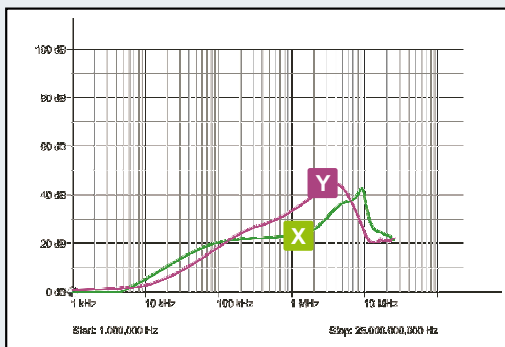
### Funktionsprinzip von Filterschaltungen

#### Filterung symmetrischer Störgrößen

**X** Störspannungen zwischen Phase und Neutralleiter werden gefiltert.

#### Filterung asymmetrischer Störgrößen

**Y<sub>1</sub>** Die jeweils gegenläufigen, erdbezogenen Störspannungen von Phase zu PE sowie vom  
**Y<sub>2</sub>** Neutralleiter zu PE werden gefiltert.



### Wirkungsbereich von Filtern

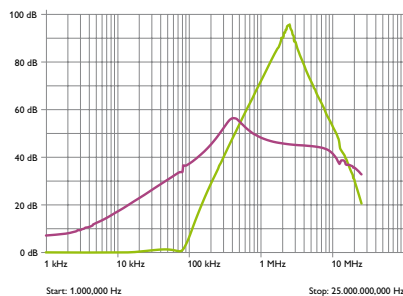
Ein Dämpfungskennlinien-Diagramm verdeutlicht den wirksamen Arbeitsbereich von Netzentstörfiltern. Gemäß der symmetrischen bzw. asymmetrischen Filterschaltung ist die jeweilige frequenzabhängige Dämpfung ablesbar.

## Netzentstörfilter mit 1 bis 10 Ampere Nennlaststrom

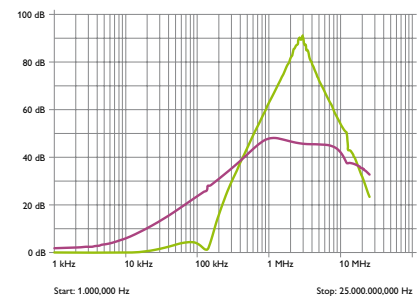
**FILTRAB** sind Netzentstörfilter für einphasige Stromkreise, die sowohl asymmetrische als auch symmetrische Störspannungen begrenzen. Wie für alle Filtergeräte gültig, erfolgt die Installation idealerweise unmittelbar vor dem zu schützenden Gerät.



■  $a_E$  symmetrisch:  $\geq 65$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )  
 ■  $a_E$  asymmetrisch:  $\geq 45$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )



■  $a_E$  symmetrisch:  $\geq 55$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )  
 ■  $a_E$  asymmetrisch:  $\geq 35$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )



### FILTRAB

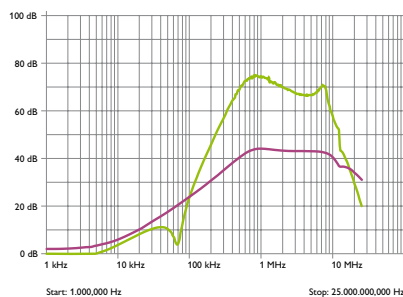
Nennspannung  $U_N$   
 Nennfrequenz  $f_N$   
 Nennlaststrom  $I_L$   
 Vorsicherung max. nach IEC  
 Prüfnormen

**NEF 1-1**  
 Art.-Nr. 2794123  
 240 V AC  
 50 Hz | 60 Hz  
 1 A ( $\leq 40$  °C)  
 1 A (gL)  
 IEC 60939-2 | EN 60939-2

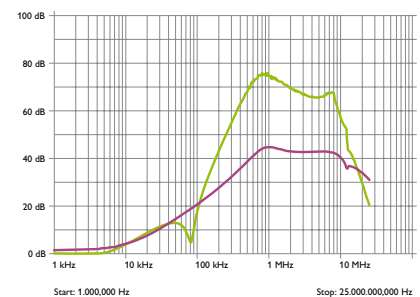
**NEF 1-3**  
 Art.-Nr. 2794110  
 240 V AC  
 50 Hz | 60 Hz  
 3 A ( $\leq 40$  °C)  
 3 A (gL)  
 IEC 60939-2 | EN 60939-2



■  $a_E$  symmetrisch:  $\geq 80$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )  
 ■  $a_E$  asymmetrisch:  $\geq 40$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )



■  $a_E$  symmetrisch:  $\geq 55$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )  
 ■  $a_E$  asymmetrisch:  $\geq 35$  dB (1 MHz / 50  $\Omega$ )



### FILTRAB

Nennspannung  $U_N$   
 Nennfrequenz  $f_N$   
 Nennlaststrom  $I_L$   
 Vorsicherung max. nach IEC  
 Prüfnormen

**NEF 1-6**  
 Art.-Nr. 2783082  
 240 V AC  
 50 Hz | 60 Hz  
 6 A ( $\leq 40$  °C)  
 6,3 A (gL)  
 IEC 60939-2 | EN 60939-2

**NEF 1-10**  
 Art.-Nr. 2788977  
 240 V AC  
 50 Hz | 60 Hz  
 10 A ( $\leq 40$  °C)  
 10 A (gL)  
 IEC 60939-2 | EN 60939-2

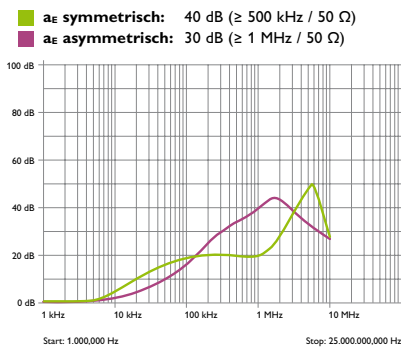
# Kombinierte Netzentstörfilter mit Überspannungsschutz Typ 3

## SFP – SURGE FILTER PROTECTION

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

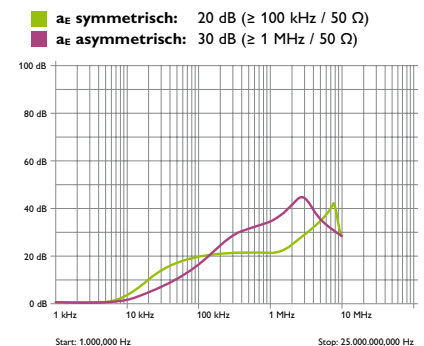


Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt



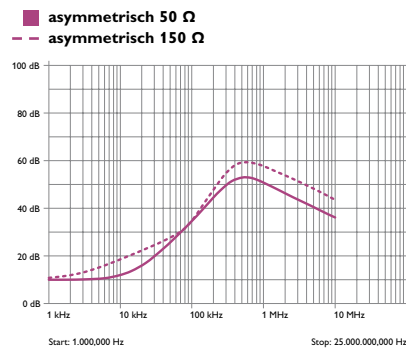
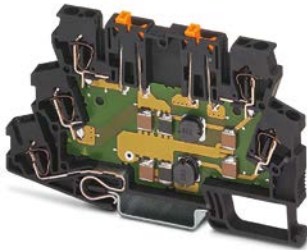
SURGE FILTER PROTECTION	SFP 1-5/120AC Art.-Nr. 2920667	SFP 1-10/120AC Art.-Nr. 2920670	SFP 1-15/120AC Art.-Nr. 2920683	SFP 1-20/120AC Art.-Nr. 2856702
Nennspannung U <sub>N</sub>   Phasen	120 V AC   1-phasig			
Nennlaststrom I <sub>L</sub>	5 A (70 °C)	10 A (60 °C)	15 A (50 °C)	20 A (40 °C)
Nennfrequenz f <sub>N</sub>	50 Hz   60 Hz			
Nennableitstoßstrom I <sub>n</sub> (8/20)μs	3 kA (L-N)   3 kA (L-PE)			
Schutzpegel U <sub>p</sub>	≤ 450 V (L-N)   ≤ 450 V (L(N)-PE)			
Vorsicherung max. nach IEC	20 A (gL   gG)			
IEC-Prüfklassen   EN-Type	III   T3			
IEC 61643-11   EN 61643-11   UL 1449	•   •   •			•   •   •

SURGE FILTER PROTECTION	SFP 1-20/230AC Art.-Nr. 2859987
Nennspannung U <sub>N</sub>   Phasen	230 V AC   1-phasig
Nennlaststrom I <sub>L</sub>	20 A (40 °C)
Nennfrequenz f <sub>N</sub>	50 Hz   60 Hz
Nennableitstoßstrom I <sub>n</sub> (8/20)μs	5 kA (L-N)   5 kA (L-PE)
Schutzpegel U <sub>p</sub>	≤ 1 kV (L-N)   ≤ 1 kV (L(N)-PE)
Vorsicherung max. nach IEC	20 A (gL   gG)
IEC-Prüfklassen   EN-Type	III   T3
IEC 61643-11   EN 61643-11   UL 1449	•   •   –



## TERMITRAB

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



### TERMITRAB

**TT-ST-M-SFP-24AC**  
Art.-Nr. 2858946

**TT-D-STTCO-BK**  
Art.-Nr. 2858894

Nennspannung $U_N$   Phasen	24 V AC
Nennfrequenz $f_N$	50 Hz   60 Hz
Nennlaststrom $I_L$	500 mA ( $\leq 55^\circ\text{C}$ )
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu\text{s}$	350 A (L-PE)
Schutzpegel $U_P$	$\leq 80$ 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
Prüfnormen	IEC 61643-21, EN 61643-21

**Zubehör:**  
Deckel zum Abschluss einer Klemmenreihe



Immer aktuell, immer für Sie da – hier finden Sie alles über unsere Produkte, Lösungen und Services:

[phoenixcontact.de](http://phoenixcontact.de)

## Produktprogramm

- Beleuchtung und Signalisierung
- Elektronikgehäuse
- Elektronische Schaltgeräte und Motorsteuerung
- Feldbuskomponenten und -systeme
- Funktionale Sicherheit
- HMIs und Industrie-PCs
- I/O-Systeme
- Industrial Ethernet
- Industrielle Kommunikationstechnik
- Installations- und Montagematerial
- Kabel und Leitungen
- Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder
- Markierung und Beschriftung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Monitoring
- Reihenklemmen
- Relaismodule
- Schutzgeräte
- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Software
- Steckverbinder
- Steuerungen
- Stromversorgungen und USV
- Systemverkabelung für Steuerungen
- Überspannungsschutz und Entstörfilter
- Werkzeug
- Wireless-Datenkommunikation

Ⓓ PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH  
Flachmarktstraße 8  
32825 Blomberg, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 52 35 31 20 00  
Fax: +49 (0) 52 35 31 29 99  
E-Mail: [info@phoenixcontact.de](mailto:info@phoenixcontact.de)  
**phoenixcontact.de**

Ⓐ PHOENIX CONTACT GmbH  
Ada-Christen-Gasse 4  
1100 Wien, Österreich  
Tel.: +43 (0) 1 680 76  
Fax: +43 (0) 1 680 76 20  
E-Mail: [info.at@phoenixcontact.com](mailto:info.at@phoenixcontact.com)  
**phoenixcontact.at**

Ⓒ PHOENIX CONTACT AG  
Zürcherstrasse 22  
8317 Tagelswangen, Schweiz  
Tel.: +41 (0) 52 354 55 55  
Fax: +41 (0) 52 354 56 99  
E-Mail: [infoswiss@phoenixcontact.com](mailto:infoswiss@phoenixcontact.com)  
**phoenixcontact.ch**

Ⓕ PHOENIX CONTACT s.à r.l.  
10a, z.a.i. Bourmicht  
8070 Bertrange, Luxemburg  
Tel.: +352 45 02 35-1  
Fax: +352 45 02 38  
E-Mail: [info@phoenixcontact.lu](mailto:info@phoenixcontact.lu)  
**phoenixcontact.lu**