



4

Stromversorgungen, Überspannungs- schutz und Geräteschutzschalter

2017/2018



Stromversorgungen, Überspannungsschutz und Geräteschutzschalter



Reihenklemmen

- Reihenklemmen



Interface-Technik und Schaltgeräte

- Elektronische Schaltgeräte und Motorsteuerung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Monitoring
- Relaismodule
- Systemverkabelung für Steuerungen



Sensor-/Aktor-Verkabelung und Steckverbinder

- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Kabel und Leitungen
- Steckverbinder



Automation

- Beleuchtung und Signalisierung
- Feldbuskomponenten und -systeme
- Funktionale Sicherheit
- HMIs und Industrie-PCs
- I/O-Systeme
- Industrial-Cloud-Computing
- Industrielle Kommunikationstechnik
- Software
- Steuerungen



Markierungssysteme, Werkzeug und Montagematerial

- Markierung und Beschriftung
- Werkzeug
- Installations- und Montagematerial



Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder

Nutzen Sie zur schnellen Produktauswahl unser E-Paper.

i Webcode: #1517

Mehr erfahren mit dem Webcode

Auf einigen Katalogseiten finden Sie Webcodes: ein Doppelkreuz gefolgt von einer vierstelligen Zahlenkombination.

i Webcode: #1234 (Beispiel)

Damit gelangen Sie schnell zu weiteren Informationen auf unserer Webseite.

So einfach geht es:

1. Phoenix Contact-Webseite aufrufen
2. # und Zahlenkombination im Suchfeld eingeben
3. Mehr Informationen und Produktvarianten erhalten

Oder nutzen Sie den Direktlink:

phoenixcontact.net/webcode/#1234

Aktuelle Informationen finden Sie mit allen Neuheiten direkt im Produktbereich unserer Webseite:

phoenixcontact.net/products

Erleben Sie die Phoenix Contact-Katalog-App auch interaktiv auf Ihrem Tablet.



Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Das bebilderte Inhaltsverzeichnis führt Sie schneller zum richtigen Produkt

4

Überspannungsschutz und Entstörfilter



7

Stromversorgungen und USV



198

Geräteschutzschalter



306

Technische Informationen

336

Register

350

Einleitung

Programmübersicht

Überspannungsschutz für die Stromversorgung



Kombiableiter Typ 1/2
FLASHTRAB SEC Hybrid ... Seite 28
FLASHTRAB SEC PLUS 440 ... Seite 29
FLASHTRAB SEC PLUS 350 ... Seite 31
FLASHTRAB SEC PLUS 264 ... Seite 34



Kombiableiter Typ 1/2
POWERTRAB Seite 40
VALVETRAB MS T1/T2 Seite 36



Ableiterkombination Typ 1+2
FLASHTRAB SEC T1+T2... Seite 42



Überspannungsableiter Typ 2
VALVETRAB SEC Seite 45
VALVETRAB MS Seite 52

Set-Lösungen



Geräteschutz Typ 3
PLUGTRAB SEC / PT Seite 71
BLOCKTRAB Seite 73
MAINTRAB Seite 74



Gebäude-Set Seite 76



FLASHTRAB ISG Seite 78

Überspannungsschutz für die MSR-Technik



Tragschienenmodule
TERMITRAB complete Seite 92
PLUGTRAB Seite 96
LINETRAB Seite 100



Spezielle Systeme
LSA-PLUS-Module Seite 101
Seite 102



Für Netzwerke Seite 142
Für Schnittstellen Seite 144



MAINTRAB Seite 74
TERMITRAB complete Seite 150
PLUGTRAB PT-IQ Seite 163

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen



Für Mobilfunk Seite 176
Für Videokommunikation Seite 177



Für Rundfunk- und Fernsehgeräte Seite 180

EMV-Lösungen



Netzstörfilter mit integriertem Überspannungsschutz Seite 184
Entstörfilter Seite 187

Blitzstrom-Messsystem



LM-S Seite 188

Prüfgeräte



CHECKMASTER 2

Seite 192

Stromversorgungen



QUINT Power mit NFC
QUINT POWER
QUINT POWER, schutzlackiert

Seite 206

Seite 210

Seite 216



TRIO POWER

Seite 218



UNO POWER

Seite 226

DC/DC-Wandler



MINI POWER

Seite 234



STEP POWER

Seite 238



QUINT DC/DC-Wandler
QUINT DC/DC-Wandler, schutzlackiert
MINI DC/DC-Wandler

Seite 248

Seite 254

Seite 256

Redundanzmodule



QUINT ORING
QUINT S-ORING
QUINT DIODE
TRIO DIODE
UNO DIODE, STEP DIODE

Seite 260

Seite 262

Seite 264

Seite 266

Seite 267

USV für den Schaltschrank



QUINT DC-USV
QUINT UPS

Seite 274



QUINT/TRIO AC-USV
QUINT UPS
TRIO UPS-2G

Seite 280

Seite 282



Energiespeicher für
QUINT UPS

Seite 284



USV mit integriertem Energiespeicher
QUINT UPS
QUINT BUFFER
STEP UPS, UNO UPS

Seite 294

Seite 295

Seite 298

Geräteschutzschalter



USV mit integrierter Stromversorgung
TRIO UPS
MINI UPS

Seite 300

Seite 301



Mehrkanalige elektronische Geräteschutzschalter CBM/CBMC

Seite 310



Einkanalige Geräteschutzschalter

Seite 318



Thermische Schutzschalter TCP
Sicherungsklemmen, siehe Katalog 1

Seite 334



Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschäden

Überspannungen beschädigen oder zerstören von Jahr zu Jahr immer mehr elektrische Einrichtungen. Aufwendungen für Reparatur und Ausfallzeiten sind die Folge. Die Gefährdung ist nicht nur auf Anlagen und Geräte im industriellen Bereich begrenzt. Auch die Gebäudetechnik, bis hin zum privaten Wohnungsbau, ist betroffen.

Störspannungen

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

 Ihr Webcode: **#0142**

Grundlagen	8
Überspannungsschutz für die Stromversorgung	12
Auswahlhilfe	16
Applikationen	20
Kombiableiter Typ 1/2	28
Ableiterkombination Typ 1+2	42
Überspannungsableiter Typ 2	45
Geräteschutz Typ 3	71
Trennfunkstrecke	78
Überspannungsschutz für die MSR-Technik	80
Auswahlhilfe	84
Applikationen	86
Schutz für Stromschleifen	92
Schutz für Digitale Signale	104
Schutz für Widerstandsabhängige Messungen	120
Einstufige Schutzgeräte	124
Schutz für EX-Anwendungen	128
Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation	136
Auswahlhilfen	138
Applikationen	140
Schutz für Datenschnittstellen	142
Schutz für Feldbussysteme	150
Schutz für Telekommunikationsschnittstellen	162
Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen	170
Auswahlhilfe	172
Applikationen	174
Schutz für Antennensysteme	176
Schutz für Fernseh- und Radiosysteme	180
Entstörfilter	182
Blitzstrommessung	188
Prüfgerät	192
Zubehör für Überspannungsschutz	196

Überspannung – was ist das?



Blitzentladungen

Blitzentladungen (lightning electromagnetic pulse, LEMP) haben von allen Entstehungsursachen das größte Zerstörungspotenzial.

Sie verursachen transiente Überspannungen, die sich über weite Entfernungen ausbreiten können und oft mit Stoßströmen hoher Amplitude verbunden sind.

Schon die indirekten Auswirkungen eines Blitzschlags können zu einer Überspannung von mehreren Kilovolt und Stoßströmen mit mehreren zehntausend Ampere führen. Trotz der sehr kurzen Dauer führt ein solches Ereignis zum Totalausfall oder sogar der Zerstörung der gesamten Anlage.

Schaltvorgänge

Schaltvorgänge (switching electromagnetic pulse, SEMP) können induzierte Überspannungen erzeugen, die sich auf Versorgungsleitungen ausbreiten. Bei großen Einschaltströmen oder Kurzschlüssen fließen innerhalb weniger Millisekunden sehr hohe Ströme. Diese kurzzeitigen Stromänderungen führen zu transienten Überspannungen.

Elektrostatische Entladungen

Elektrostatische Entladungen (electrostatic discharge, ESD) treten auf, wenn sich Körper mit unterschiedlichem elektrostatischem Potenzial annähern und es zu einem Ladungsaustausch kommt. Ein plötzlicher Ladungsaustausch führt zu einer kurzzeitigen Stoßspannung. Dies stellt insbesondere für empfindliche elektronische Bauteile eine Gefährdung dar.

Überspannung – welche Auswirkungen gibt es?

Unabhängig von der Entstehungsursache einer Überspannung bleiben die Folgen gleich:

- Zerstörungen von Geräten
- Stillstandszeiten von Anlagen
- Totalausfälle bei Steuerungen

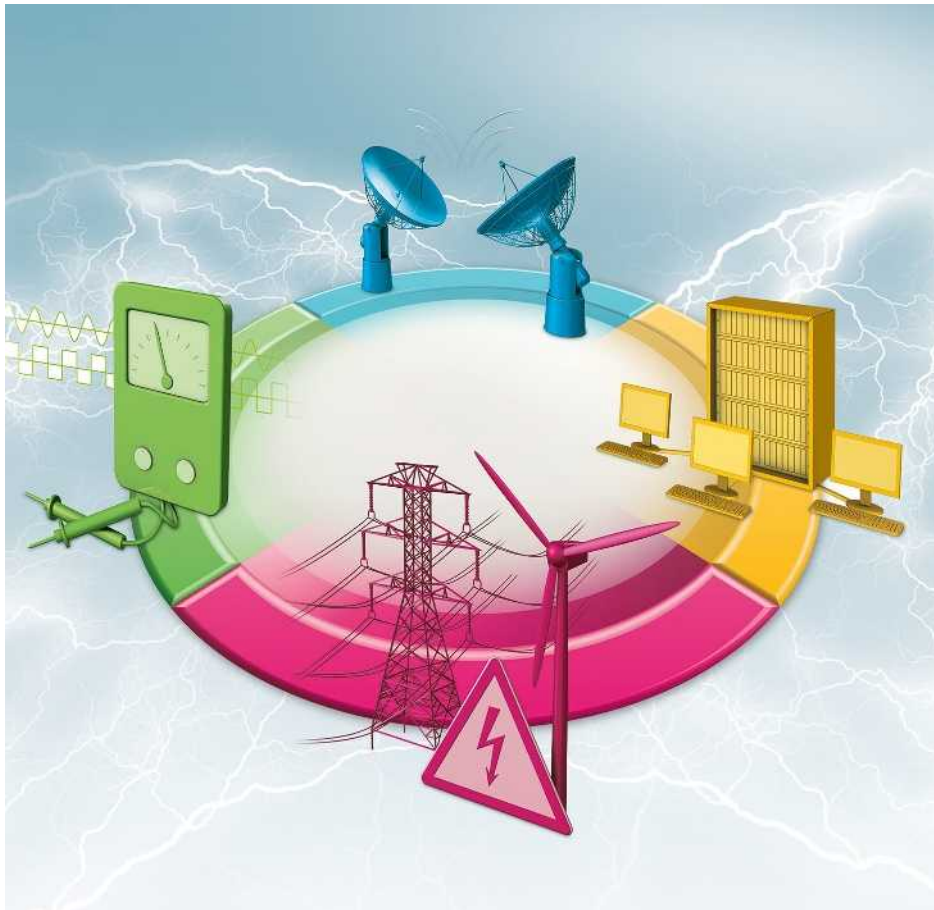
Geräteausfälle oder -defekte werden häufiger als gedacht durch Überspannungen hervorgerufen. Bei gewerblichen Anlagen sind die Ausfallfolgen meistens sehr gravierend, wie z. B. Stillstandszeiten oder Datenverluste. Der Ausfall eines betrieblich genutzten Geräts oder einer Maschine führt sehr häufig zu Kosten, die die Instandsetzung des defekten Geräts um ein Vielfaches übersteigen.

Überspannung – wie schützt man richtig?

Effektiver Überspannungsschutz beginnt mit der Beurteilung des Gefährdungspotenzials und der Erfassung aller Geräte innerhalb des zu schützenden Objekts. Das daraus abgeleitete Schutzkonzept berücksichtigt alle Schnittstellen der Stromversorgung sowie der Daten- und Telekommunikation. Nur so sind z. B. alle Endgeräte innerhalb eines Datennetzwerks, einer Fertigungsanlage oder in der Gebäudeinstallation umfassend und wirkungsvoll geschützt. Mit qualitativ hochwertigen Schutzgeräten, gepaart mit innovativer Ableitertechnik sorgen Überspannungsschutzgeräte in allen Bereichen der Elektrotechnik für hohe Anlagenverfügbarkeit und Sicherheit.

Ihr Webcode: #1133

Das Schutzkreisprinzip



Eine anschauliche Darstellung des Blitzschutz-zonen-Konzepts ist der sogenannte Schutzkreis.

Dabei ist gedanklich ein Kreis um das zu schützende Objekt zu ziehen. An allen Stellen, an denen Leitungen diesen Kreis schneiden, muss ein Überspannungsschutzgerät installiert sein.

Damit ist der Bereich innerhalb des Schutzkreises so gesichert, dass leitungsgebundene Überspannungseinkopplungen konsequent vermieden werden.

Der Schutzkreis muss dabei alle elektrischen und elektronischen Übertragungsleitungen folgender Bereiche einschließen:

- Stromversorgung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Informationstechnik
- Sende- und Empfangsanlagen



Überspannungsschutz für die Stromversorgung



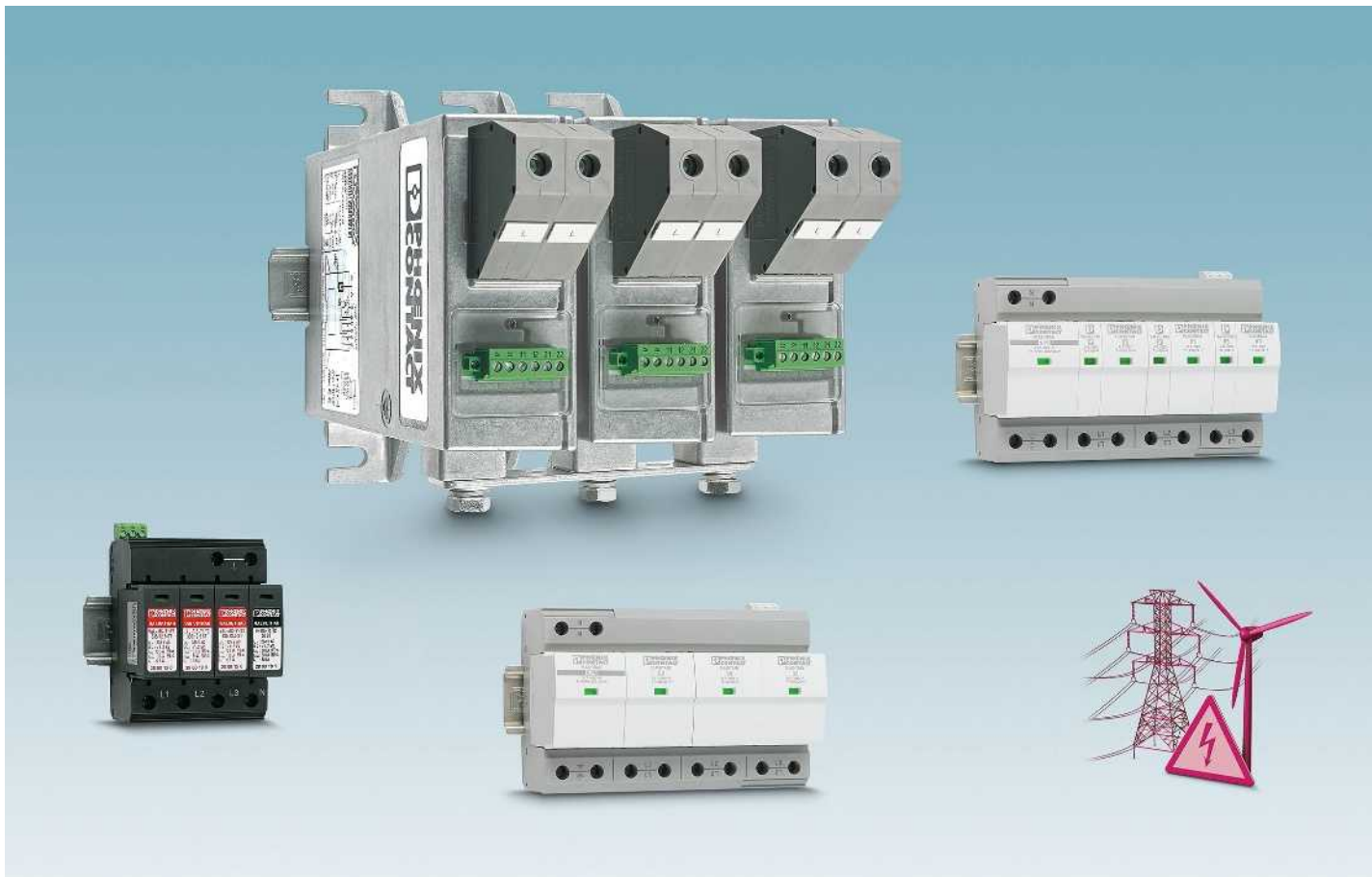
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik



Überspannungsschutz für die Informationstechnik



Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen



Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1/2 müssen die höchsten Anforderungen in Bezug auf Amplitude und spezifische Energie von Stoßströmen erfüllen, denn sie sollen auch vor den Auswirkungen direkter Blitzeinschläge schützen. In der typischen Installationsumgebung der Hauptverteilung ist ebenfalls der Anspruch an die Kurzschlussfestigkeit oft sehr hoch. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wird eine leistungsstarke Technologie benötigt, wie die Funkenstreckentechnologie.

Überspannungsableiter Typ 2

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 sind üblicherweise in Unterverteilungen oder Maschinenschaltschränken verbaut. Diese SPDs müssen induzierte Überspannungen aus indirekten Blitzeinschlägen oder Schalthandlungen ableiten können, jedoch keine direkten Blitzströme. Daher ist der Energieeintrag deutlich geringer. Allerdings sind induzierte Überspannungen durch Schalthandlungen oft sehr dynamisch. Hier bewährt sich eine Technologie mit schnellem Ansprechverhalten, z. B. die Varistor-technologie.

Geräteschutz Typ 3

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 3 sind in der Regel direkt vor den zu schützenden Endgeräten verbaut. Aufgrund unterschiedlicher Installationsumgebungen gibt es SPDs vom Typ 3 in sehr verschiedenen Bauformen:

- Geräte für die Hutschienemontage
- Geräte für den Einbau in Steckdosen
- Geräte zur direkten Montage auf einer Leiterplatte des Endgeräts

Kombiableiter oder Ableiterkombination?

Blitzströme werden mit Stoßströmen der Impulsform 10/350 μ s nachgebildet. Schaltüberspannungen und ferne Blitzeinschläge simuliert man mit Stoßströmen der Impulsform 8/20 μ s.

Gemäß den Anforderungen der Produktnorm IEC 61643-11 muss ein SPD Typ 2 lediglich 8/20-Impulse ableiten können. Ein SPD Typ 1 ist sowohl für 8/20 μ s Impulse als auch für 10/350 μ s Impulse ausgelegt. So gesehen ist jedes SPD Typ 1 auch ein SPD Typ 2. Das Ausweisen der Prüfkategorie II für ein SPD Typ 1 ist daher eine redundante Information und stellt keine zusätzliche Qualifikation dar. Häufig werden solche SPDs als Kombiableiter (SPD Typ 1/2) bezeichnet. Es handelt sich um einen Ableiter, der beide Prüfklassen erfüllt.

Bei einer Ableiterkombination wie dem FLT-SEC-T1+T2 hingegen wird eine spannungsschaltende Funkenstrecke (SPD Typ 1/2) direkt koordiniert mit einem spannungsbegrenzenden Varistor (SPD Typ 2) parallel geschaltet. Zwei autarke Ableiter sorgen für ein optimales Ansprechverhalten, besten Anlagenschutz und lange Lebensdauer der Komponenten.



Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

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.

Man unterscheidet in erster Linie zwischen zwei Signalformen: Eigenständig geschlossene Kreise (Loops) und Signale mit einem gemeinsamen Bezugsleiter, bzw. einem gemeinsamen Rückleiter.

Die eigenständigen geschlossenen Kreise (Loops) sind aus Gründen der Störsicherheit oft vom Erdpotenzial isoliert ausgeführt.



Überspannungsschutz für die Informationstechnik

Im Bereich der Informationstechnik arbeiten die verschiedenen Schnittstellen mit niedrigen Signalpegeln bei hohen Frequenzen. Das macht sie besonders empfindlich gegen Überspannungen und kann zur Zerstörung elektronischer Komponenten von IT-Anlagen führen. Die Überspannungsschutzgeräte müssen daher über ein hochwertiges Signalübertragungsverhalten verfügen, da ansonsten mit Störungen in der Datenübertragung zu rechnen ist. Anzutreffende Schnittstellen wären zum Beispiel die folgenden: Ethernet, Serielle und Telekommunikations-Schnittstellen.



Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Typische Anwendungsgebiete im Bereich der Sende- und Empfangsanlagen sind der Antennenanschluss von Fernseh- und Rundfunkgeräten, die Videokommunikation, sowie Mobilfunkanlagen. Gebäudeüberschreitende und dabei meist sehr lange Antennenleitungen, sowie die Antennen selbst, sind atmosphärischen Entladungen direkt ausgesetzt. Über den Leitungsweg können Überspannungen bis in die empfindlichen Schnittstellen der Sende- und Empfangsanlagen gelangen.



Safe Energy Control Technology (SEC)

Die neuen Überspannungsschutzgeräte mit der SEC Technology bilden eine installationsfreundliche Produktfamilie, die maximale Leistungsfähigkeit mit hoher Langlebigkeit verbindet. Elektrische Ausstattungen sind sicher geschützt und Wartungskosten werden reduziert. Die Installation der Ableiter mit SEC Technology ist einfach, kosten- und platzsparend.

Rückwirkungsfrei und langlebig

Ein durchgängiges Überspannungsschutzkonzept benötigt einen leistungsfähigen Blitzstromableiter Typ 1. Herkömmliche Typ 1 Funkenstrecken belasten die Installation mit hohen Netzfolgeströmen, welche auch zum Auslösen des vorgelagerten Überspannungsschutzes führen können. Die Blitzstromableiter der SEC-Familie sind die Ersten mit netzfolgestromfreier Funkenstreckentechnologie. Das Vermeiden von Netzfolgeströmen schont die komplette Installation. Das bedeutet, sowohl das geschützte Equipment, als auch die gesamte Einspeisung, einschließlich des Ableiters. Durch das Nicht-Auslösen vorgelagerter Sicherungsorgane wird ein Maximum an Verfügbarkeit der Anlage erreicht.

Vorsicherungsfreie Lösung für jede Applikation

Die leistungsfähigen Kombiableiter und Überspannungsschutzgeräte mit Safe Energy Control-Technologie bieten für alle gängigen Anwendungen eine Lösung ohne Einsatz einer separaten Ableitervorsicherung. Für Applikationen, in denen der Schutz der Installation oberste Priorität hat, können Typ 1 und Typ 2 Ableiter bis zu Hauptsicherungswerten von 315 A gG ohne separaten Überstromschutz eingesetzt werden. Für darüber hinaus gehende Anwendungen werden Produkte mit integrierter stoßstromfester Sicherung angeboten, wie z.B. der FLT-SEC-HYBRID. Die Schutzgeräte Typ 3 der PLT-SEC-Familie können in Stichverdrahtung ohne jegliche Vorsicherung betrieben werden, ebenfalls dank integrierter stoßstromfester Sicherungen.

Kompakt und durchgängig steckbar

Mit dem FLT-SEC-PLUS-440 umfasst die SEC-Familie die kompakteste Typ 1 F unkenstrecke dieser Nennspannung, mit dem VAL-SEC den schmalsten Typ 2-Ableiter und mit dem FLT-SEC-T1+T2 die einzige direkt koordinierte Kombination aus Typ 1 Funkenstrecke und Typ 2 Varistorableiter auf kleinstem Raum. Sämtliche Produkte der SEC-Familie sind steckbar. Das bedeutet eine erhebliche Erleichterung bei Wartungsarbeiten.

Alles im grünen Bereich – Wir wetten, dass Sie fünf Jahre kein Rot sehen

Mit den verschleißarmen Überspannungsschutzgeräten der SEC-Familie brauchen Sie sich mindestens fünf Jahre lang keine Gedanken um den Austausch von Verschleißteilen zu machen. Die hochwertigen Komponenten sind aufgrund der SEC-Technologie besonders langlebig. Sollte die Statusanzeige in dieser Zeit dennoch einen Austausch signalisieren, erhalten Sie in den ersten fünf Jahren nach dem Kauf kostenlosen Ersatz.

 Ihr Webcode: **#0143**



Neue Funkenstrecken

Die neu entwickelten Funkenstrecken in den Typ 1 Ableitern arbeiten rückwirkungs-frei und sind äußerst leistungsfähig dank netzfolgestromfreier Technologie. Das erhöht die Langlebigkeit der Komponenten in Ihrer Anlage.



Kombiableiter Typ 1/2 mit integrierter Ableitervorsicherung

Der FLT-SEC-HYBRID... kombiniert Überspannungsschutz und Vorsicherung in einem einzigen Stecker. Die separate Installation einer Ableitervorsicherung ist nicht mehr nötig. Das spart Platz und verringert die Installationskosten.



Das Kraftpaket

Höchstes Ableitvermögen bei kleinster Bauform. Und das für Dauerspannungen bis 440 Volt. Der ideale Kombiableiter Typ 1/2 für den Einsatz in Industrie und Windkraftanlagen.



Blitzstrom- und Überspannungsschutz

Zuverlässiger Schutz und minimaler Installationsaufwand dank der schmalsten, koordinierten Kombination aus echten Typ 1-Funkenstrecken und Typ 2-Varistorableitern.



Besonders schmal

Auf nur 12,5 mm Baubreite pro Kanal bieten die Überspannungsschutzgeräte Typ 2 hervorragenden Schutz bei minimalem Platzbedarf - im Stich vorsicherungsfrei einsetzbar bis 315 A.



Leistungsfähiger Geräteschutz Typ 3

Integrierte stoßstromfeste Sicherungen machen eine separate Sicherung im Stich überflüssig. Das spart Platz und erleichtert die Planung.



Kombiableiter Typ 1/2 für raue Industrieumgebungen

Mit einer Bemessungsspannung von 800 V AC, einem Ableitvermögen von 35 kA pro Kanal und der robusten Gehäusekonstruktion ist der POWERTRAB optimal für raue Industrieumgebungen und den Einsatz in 690-V-IT-Netzen, wie z.B. in Windenergieanlagen, geeignet.



Kombiableiter Typ 1/2 für Blitzschutzklasse III und IV

Die varistorbasierten Kombiableiter VAL-MS T1/T2 ... erfüllen die Anforderungen an die Blitzschutzklassen III und IV und bieten gleichzeitig den Schutzpegel eines Überspannungsableiters Typ 2.



Überspannungsschutz Typ 2 für höhere Nennspannungen

Für Energieeinspeisungen mit höheren Versorgungsspannungen, wie z. B. bei Windenergieanlagen oder wenn Ableitströme > 30 kA pro Kanal gefordert sind stehen mit VAL-MS... passende Ableiter zur Verfügung.



Geräteschutz Typ 3 in kleinster Bauform

Ideal zur Absicherung von Endgeräten, findet der Geräteschutz Typ 3 platz in tiefen Installationsdosen, Kabelkanälen oder Unterflursystemen.



Geräteschutz Typ 3 als Zwischenstecker

Die Geräteschutz-Familie MAINTRAB ist sehr leicht in bestehende Installationen nachzurüsten. Varianten als reiner Adapter für Netzsteckdosen oder mit zusätzlichen Signalschnittstellen stehen zur Verfügung.



Überspannungsschutz für LED-Beleuchtungen

Die Überspannungsschutzgeräte für LED-Anwendungen sind speziell für die Straßen-, Tunnel- oder Objektbeleuchtung konzipiert. Unterschiedliche Varianten für die Schutzklassen I und II sind erhältlich.



Überspannungsschutz mit Fehlerstromschutzschalter

VAL-CP-RCD... sind Kombinationen aus Überspannungsschutz Typ 2 mit Fehlerstromschutzschalter. Somit vereinen sie Personenschutz- und Überspannungsschutz in nur einem Gerät.



Überspannungsschutz mit integrierter Ableitervorsicherung

VAL-CP-MCB... sind Kombinationen aus Überspannungsschutz Typ 2 mit integrierten, stoßstromfesten Schutzschalter als Ableitervorsicherung.



Überspannungsschutz für 60 mm-Systemtechnik

VAL-CP-MOSO... sind Überspannungsableiter Typ 2 mit integrierter, stoßstromfester Ableitervorsicherung zur Installation auf 60 mm-Systemtechnik.



Überspannungsschutz für Photovoltaikanlagen

Das Produktprogramm umfasst einzelne Komponenten für alle Arten von Photovoltaikanlagen von 600 V DC bis 1500 V DC.



Überspannungsschutz-Set

Die Basis-Lösung für Gebäudeinstallationen. Das GEB-SET... besteht aus einem Kombiableiter Typ 1/2-Ableiter und drei MAINTRAB Geräteschutzsteckern.





Überspannungsschutz und Entstörfilter





Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Auswahlhilfe für 230/400 V-Systeme

Die Auswahlmatrix bietet die einfache Auswahl des passenden Überspannungsschutzes für die gewünschte Applikation.

Weitere Applikationsempfehlungen auf Anfrage.

Standardapplikationen									
Netzform				IEC-Prüfklasse / EN-Typ					
				I / T1	I / T1+ II	I+II/T1+T2	II / T2	III / T3	
3-phasig	TN-S/TT		230 / 400 V	✓					
					✓				
						✓			
							✓		
								✓	
							✓		
3-phasig	TN-C		230 / 400 V	✓					
					✓				
						✓			
							✓		
								✓	
1-phasig	TN-S/TT		230 V	✓					
					✓				
						✓			
							✓		
									✓
								✓	
1-phasig	TN-C		230 V	✓					
					✓				
						✓			

Besondere Installationsanforderungen									
Netzform				IEC-Prüfklasse / EN-Typ					
				I / T1	I / T1+ II	I+II/T1+T2	II / T2	III / T3	
3-phasig	TN-S/TT		230 / 400 V	✓					
							✓		
							✓		
							✓		
							✓		
							✓		
							✓		
	TN-C		230 / 400 V	✓			✓	✓	
✓						✓			
						✓			
						✓			
1-phasig	TN-S/TT		230 V	✓					
							✓		
							✓		
									✓
									✓
	TN-C		230 V	✓					



Hinweis

Die mit diesem Stempel versehenen Produkte (Steckerelemente) sind mit dem CHECKMASTER prüfbar.

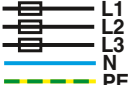
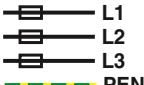
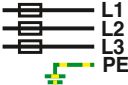






Überspannungsschutzgerät (SPD)			Artikel-Nr.	Seite
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM			2905421	31
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	+ FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM		2905871 + 2905472	28
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM			2905470	42
VAL-SEC-T2-3S-350-FM			2905340	46
PLT-SEC-T3-3S-230-FM			2905230	71
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM			2905419	31
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM			2905871	28
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM			2905469	42
VAL-SEC-T2-3C-350-FM			2905339	46
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM			2905415	33
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	+ FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM		2801615 + 2905472	28
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM			2905466	43
VAL-SEC-T2-1S-350-FM			2905333	47
PLT-SEC-T3-230-FM			2905229	71
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM			2905414	33
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM			2801615	28
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM			2905465	44

Überspannungsschutzgerät (SPD)			Artikel-Nr.	Seite
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	Mit $I_{imp} = 50$ kA im L-N Schutzpfad		2909589	34
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	Mit $I_n = 40$ kA im N-PE Schutzpfad		2909635	45
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	leckstromfrei		2909590	46
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3	Kombination mit RCD		2882802	67
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	Kombination mit MCB		2882750	66
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	Kombination mit MCB für 60mm Schienensystem		2804403	68
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	Set-Lösung für Gebäudeinstallation		2801022	76
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	Mit $I_{imp} = 50$ kA im L-N Schutzpfad		2907390	34
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	leckstromfrei		2909591	46
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	Kombination mit MCB		2882776	66
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	Kombination mit MCB für 60 mm Schienensystem		2804416	68
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	Mit $I_{imp} = 50$ kA im L-N Schutzpfad		2907388	35
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	leckstromfrei		2909592	47
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	Kombination mit MCB		2882763	66
MNT-1 D	Zwischenstecker		2882200	74
BT-1S-230AC/A	Universelle Montage (akustisch)		2803409	73
BT-1S-230AC/O	Universelle Montage (optisch)		2800625	73
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	Mit $I_{imp} = 50$ kA im L-N Schutzpfad		2907387	35

Auswahlhilfe für weitere

Netzformen

Die Auswahlmatrix bietet die einfache Auswahl des passenden Überspannungsschutzes für die gewünschte Applikation. Weitere Applikationsempfehlungen auf Anfrage.

Netzform				IEC-Prüfklasse / EN-Typ					
				I/T1	I / T1+ ⚡	I+II/T1+T2	II/T2	III/T3	
3-phasig	TN-S/TT		120 / 208 V				✓		
			400 / 690 V	✓					
	TN-C		120 / 208 V	✓			✓		
			400 / 690 V	✓	✓				
			554 / 960 V	✓			✓		
	IT		400 V	✓	✓				
							✓		
			500 – 690 V	✓			✓		
2-phasig	TN-S/TT		120 / 208 V				✓		
	TN-C		120 / 208 V				✓		
1-phasig	TN-S/TT		120 V	✓			✓		
	TN-C		120 V				✓		
Lineare DC-Quelle		24 / 48 V	✓				✓		
		24 V						✓	
		48 V						✓	
		120 V					✓		
		220 V					✓		
		380 V	✓						
Photovoltaik DC-Quelle	1 String		600 V	✓			✓		
			1000 V	✓			✓		
			1500 V	✓			✓		



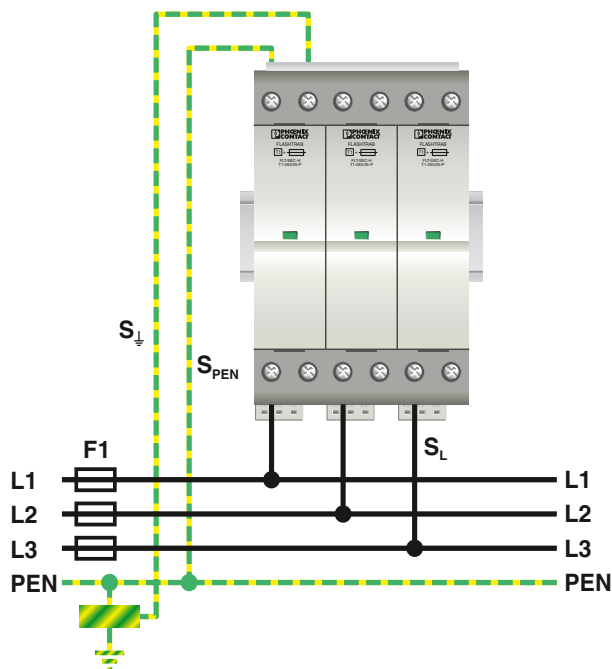
Hinweis

Die mit diesem Stempel versehenen Produkte (Steckerelemente) sind mit dem CHECKMASTER prüfbar.

	Überspannungsschutzgerät (SPD)	Artikel-Nr.	Seite
	VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	48
	FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	29
	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	37
	VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	48
	FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	29
	FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28
	VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
	PWT 100-800AC-FM	2800531	40
	VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56
	FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	29
	FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28
	VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
	PWT 100-800AC-FM	2800531	40
	VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56
	VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	49
	VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	49
	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	37
	VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	49
	PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	71
	VAL-MS 120 ST + VAL-MS BE/FM	2807586 + 2817738	58
	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	38
	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	50
	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
	PLT-SEC-T3-60-FM	2905225	71
	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	50
	PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	71
	VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	51
	PLT-SEC-T3-230-FM	2905229	71
	VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	51
	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	41
	VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	65
	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	41
	VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	65
	VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	41
	VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	64

FLT-SEC-HYBRID

Stichleitungsverdrahtung im TN-C Netz



Technische Kennzeichen	
Typischer Installationsort	Vor oder nach dem Leistungsschalter von Niederspannungsverteilungen mit großen Lastströmen
Blitzschutzklasse	I, II, III, IV
Blitzschutzzonenübergang	LPZ 0 _A → LPZ 1
Koordination	Koordination zu Typ 2- Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> – Die notwendigen Leiterquerschnitte entnehmen Sie den Tabellen. – Der Anschluss an die Haupterdungsschiene (S_+) ist zwingend erforderlich (siehe Bild). – Verwenden Sie für S_+ einen Mindestquerschnitt von 16 mm². Falls in der Applikation dieser Anschluss (S_+) dem Anschluss an den Schutzleiter (S_{PEN}) gleichzusetzen ist, verwenden Sie für S_{PEN} einen Mindestquerschnitt von 35 mm². – Bei einem Querschnitt der Zuleitung von mehr als 35 mm² sorgen Sie für erd- und kurzschlussfeste Verlegung der Anschlussleitungen (S_L) des Überspannungsschutzes. Empfehlung: Verwenden Sie temperaturstabile Leitungen für S_L, z.B. VPE/EPR-isolierte Leitungen. – Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen.
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> – Vorsicherungsfrei einsetzbar in Stichverdrahtung – Der integrierte Überstromschutz ist selektiv zu vorgelagerten Sicherungen $F1 \geq 400 \text{ A gG}$
Produkte im Katalog	Seite 28

S_L mm²	S_{PEN} mm²
35	35

Tabelle1: Anschlussleitungen

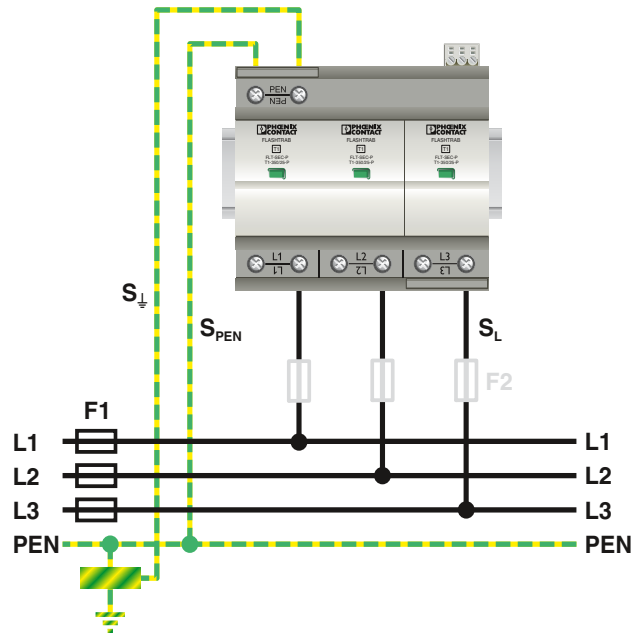
	U_{\max}	I_{\max}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 2: Fernmeldedaten

Typ 1 Schutz für die Stromversorgung

FLT-SEC-PLUS

Stichleitungsverdrahtung im TN-C Netz



Technische Kennzeichen

Typischer Installationsort	Am Gebäudeeintritt der Leitung im Vor- oder Nachzählerbereich
Blitzschutzklasse	I, II, III, IV
Blitzschutzonenübergang	LPZ 0 _A → LPZ 1
Koordination	Koordination zu Typ 2-Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> Die notwendigen Leiterquerschnitte entnehmen Sie den Tabellen. Der Anschluss an die Haupterdungsschiene (S_i) ist zwingend erforderlich (siehe Bild). Verwenden Sie für S_i einen Mindestquerschnitt von 16 mm². Falls in der Applikation dieser Anschluss (S_i) dem Anschluss an den Schutzleiter (S_{PEN}) gleichzusetzen ist, verwenden Sie für S_{PEN} einen Mindestquerschnitt von 16 mm². Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen.
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> Vorsicherungsfrei einsetzbar bei Stichverdrahtung bis 315 A gG Wenn die Absicherung des Überspannungsschutzes selektiv zur vorgelagerten Installation gewünscht ist, wird eine separate Vorsicherung F2 erforderlich. Nach Auslösen von F2 besteht kein Überspannungsschutz mehr für die Anlage. Vorsicherungsfrei einsetzbar bei Durchgangsverdrahtung bis 125 A gG
Produkte im Katalog	Seite 29

F1 A gG	F2 A gG	S_L mm ²	$S_{PEN}(S_{PEN}=S_i)$ mm ²
40		6	6 (16)
50		10	10 (16)
63		10	10 (16)
80		10	10 (25)
100		16	16 (25)
125		16	16 (25)
160		25	25
200		25	25(35)
250		35	35
315		2 x 25	2 x 25
400	≤ 250	35	35
≥ 500	≤ 315	2 x 25	2 x 25

Tabelle 1: Stichleitungsverdrahtung

F1 A gG	S_L mm ²	$S_{PEN}(S_{PEN}=S_i)$ mm ²
40	10	10 (16)
50	10	10 (16)
63	10	10 (25)
80	16	16 (25)
100	25	25
125	35	35

Tabelle 2: Durchgangsverdrahtung

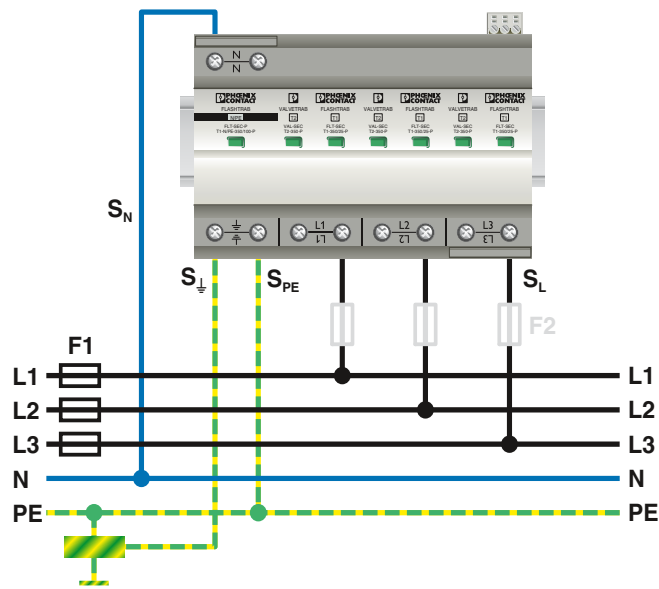
	U_{max}	I_{max}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 3: Fernmeldedaten

Typ 1+2 Schutz für die Stromversorgung

FLT-SEC-T1+T2

Stichleitungsverdrahtung im TN-S Netz



Technische Kennzeichen	
Typischer Installationsort	Am Gebäudeeintritt der Leitung im Nachzählerbereich
Blitzschutzklasse	I, II, III, IV
Blitzschutzonenübergang	LPZ 0 _A → LPZ 2
Koordination	Koordination zu Typ 3- Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> – Die notwendigen Leiterquerschnitte entnehmen Sie den Tabellen. – Der Anschluss an die Haupterdungsschiene (S_N) ist zwingend erforderlich (siehe Bild). – Verwenden Sie für S_N einen Mindestquerschnitt von 16 mm². Falls in der Applikation dieser Anschluss (S_N) dem Anschluss an den Schutzleiter (S_{PE}) gleichzusetzen ist, verwenden Sie für S_{PE} einen Mindestquerschnitt von 16 mm². – Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen.
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> – Vorsicherungsfrei einsetzbar bei Stichverdrahtung bis 315 A gG – Wenn die Absicherung des Überspannungsschutzes selektiv zur vorgelagerten Installation gewünscht ist, wird eine separate Vorsicherung F2 erforderlich. Nach Auslösen von F2 besteht kein Überspannungsschutz mehr für die Anlage. – Vorsicherungsfrei einsetzbar bei Durchgangsverdrahtung bis 125 A gG
Produkte im Katalog	Seite 42

F1 A gG	F2 A gG	$S_L = S_N$ mm ²	$S_{PE}(S_{PE} = S_N)$ mm ²
40		6	6 (16)
50		10	10 (16)
63		10	10 (16)
80		10	10 (25)
100		16	16 (25)
125		16	16 (25)
160		25	25
200		25	25(35)
250		35	35
315		2 x 25	2 x 25
400	≤ 250	35	35
≥ 500	≤ 315	2 x 25	2 x 25

Tabelle 1: Stichleitungsverdrahtung

F1 A gG	$S_L = S_N$ mm ²	$S_{PE}(S_{PE} = S_N)$ mm ²
40	10	10 (16)
50	10	10 (16)
63	10	10 (25)
80	16	16 (25)
100	25	25
125	35	35

Tabelle 2: Durchgangsverdrahtung

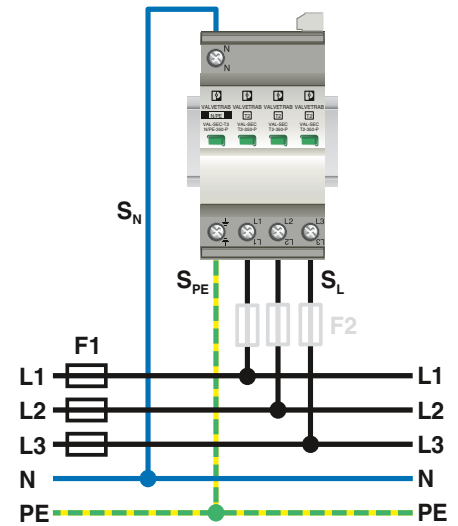
	U_{max}	I_{max}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 3: Fernmeldedaten

Typ 2 Schutz für die Stromversorgung

VAL-SEC

Stichleitungsverdrahtung im TN-S Netz



Technische Kennzeichen

Typischer Installationsort	In Unterverteilungen oder Etagenverteilungen vor dem RCD
Blitzschutzonenübergang	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Koordination	Koordination zu Typ 1 und Typ 3- Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> – Die notwendigen Leiterquerschnitte entnehmen Sie den Tabellen. – Bei Versicherungen > 200 A kann, bezogen auf PVC-isolierte Kupferkabel, nicht ausreichend Querschnitt für den Kurz- und Erdschlussfall geklemmt werden. Sorgen Sie daher in diesem Bereich mit besonderen Maßnahmen für kurz- und erdschluss sichere Verlegung der Anschlussleitungen. Verhindern Sie das gegenseitigen Berühren der Leitungen bzw. die Berührung mit leitfähigen Teilen z. B. durch die Verwendung von Abstandhaltern oder verwenden Sie Leitungen mit erhöhter Temperaturstabilität (z.B. VPE/EPR-isolierte Leitungen). – Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen.
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> – Versicherungsfrei einsetzbar bei Stichverdrahtung bis 315 A gG – Wenn die Absicherung des Überspannungsschutzes selektiv zur vorgelagerten Installation gewünscht ist, wird eine separate Vorsicherung F2 erforderlich. Nach Auslösen von F2 besteht kein Überspannungsschutz mehr für die Anlage. – Versicherungsfrei einsetzbar bei Durchgangsverdrahtung bis 63 A gG
Produkte im Katalog	Seite 46

F1 A gG	F2 A gG	S _L = S _N mm ²	S _{PE} mm ²
25		6	6
32		6	6
40		6	6
50		6	6
63		6	6
80		10	10
100		10	10
125		16	16
160		16	16
200		25	25
250		25	25
315		25	25
400	≤ 250	25	25
≥ 500	≤ 315	25	25

Tabelle 1: Stichleitungsverdrahtung

F1 A gG	S _L = S _N mm ²	S _{PE} mm ²
25	6	6
32	6	6
40	6	6
50	10	10
63	10	10

Tabelle 2: Durchgangsverdrahtung

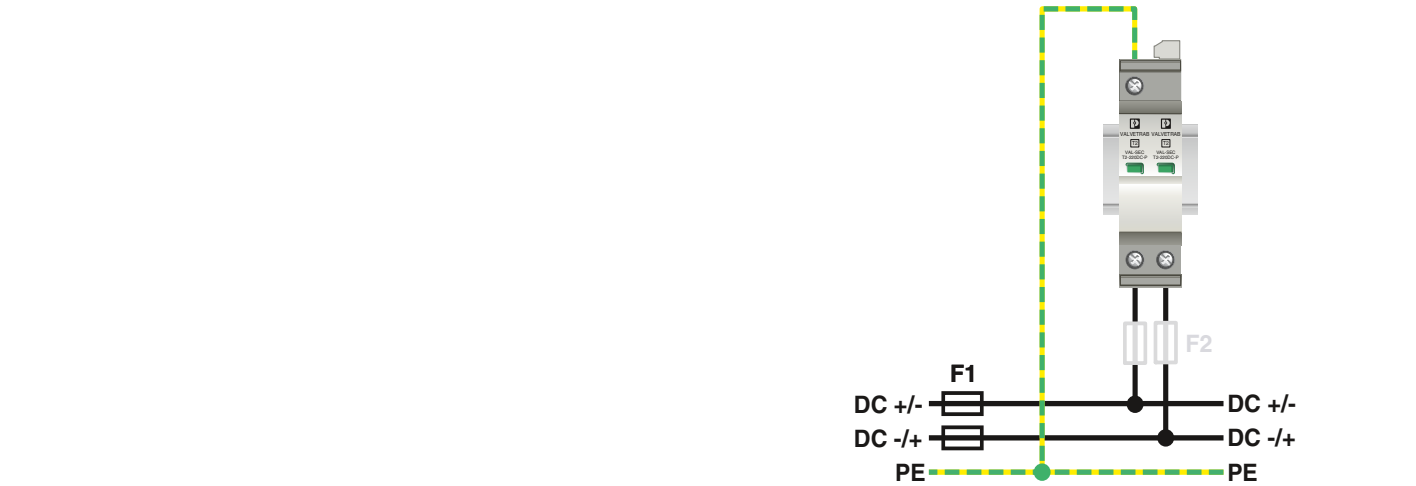
	U _{max}	I _{max}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 3: Fernmeldedaten

Typ 2 Schutz für die Stromversorgung

VAL-SEC DC

Stichleitungsverdrahtung in isolierten Gleichspannungssystemen



Technische Kennzeichen	
Typischer Installationsort	Haupt- und Unterverteilung
Blitzschutzzonenübergang	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Koordination	Koordination zu Typ 3-SPDs der SEC-Familie ist gegeben.
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none">– Bei Stichleitungsverdrahtung müssen die Anschlussleitungen und -querschnitte nur für den Kurz- und Erdschlussfall ausgelegt sein.– Bei Durchgangsverdrahtung müssen auch Betriebsstrom und Überlast berücksichtigt werden.– Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleife und mit möglichst großen Biegeradien verlegen
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none">– Die notwendigen Vorsicherungen entnehmen Sie den Tabellen.
Produkte im Katalog	Seite 51

Prospektiver Kurzschlussstrom I _p am Einbauort	Vorsicherung (F2)
≤ 200 A	-
> 200 A	20 A (gG / MCB B-Charakteristik)

Vorsicherungen für U_N ≤ 220 V DC

Prospektiver Kurzschlussstrom I _p am Einbauort	Vorsicherung (F2)
≤ 100 A	-
> 100 A	10 A (gG / MCB B-Charakteristik)
> 200 A	20 A (gG / MCB B-Charakteristik)

Vorsicherungen für U_N ≤ 400 V DC

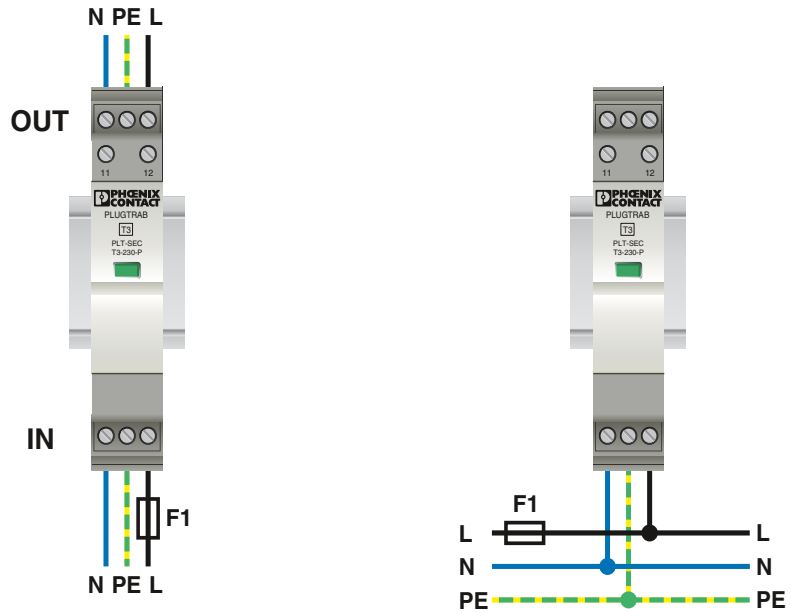
	U _{max}	I _{max}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 3: Fernmeldedaten

Typ 3 Schutz für die Stromversorgung

PLT-SEC

Durchgangsverdrahtung und Stickleitungsverdrahtung im TN-S Netz



Technische Kennzeichen	
Typischer Installationsort	Vor dem zu schützenden Endgerät
Blitzschutzonenübergang	LPZ 2 → LPZ 3
Koordination	Koordination zu Typ 2-Ableitern der SEC-Familie ist gegeben
Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> – Max. Leiterquerschnitt 4 mm² starr und 2,5 mm² flexibel – Der maximale Laststrom I_L beträgt 26 A bei Durchgangsverdrahtung
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> – Vorsicherungsfrei einsetzbar bei prospektiven Kurzschlussströmen bis 1500 A – Der integrierte Überstromschutz ist selektiv zu vorgelagerten Sicherungen $F1 \geq 16$ A gG – Bei Vorsicherungen > 40 A sorgen Sie für erd- und kurzschlussfeste Verlegung der Anschlussleitungen. <p>Empfehlung: Verwenden Sie Leitungen mit erhöhter Temperaturstabilität, z. B. VPE/EPR-isolierte Leitungen.</p>
Produkte im Katalog	Seite 71

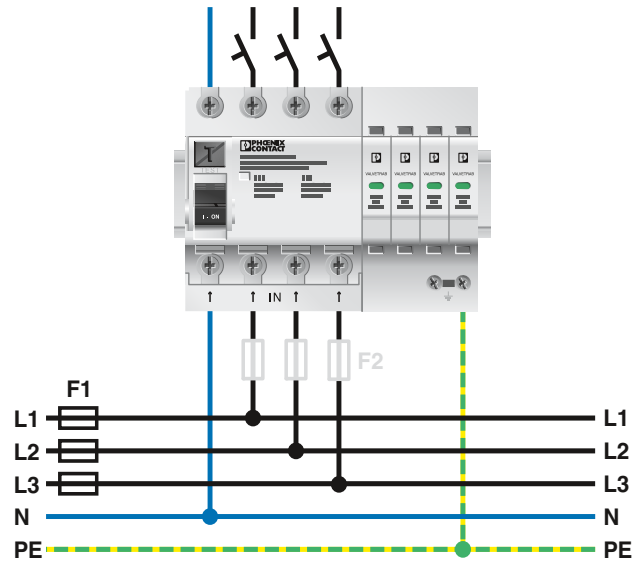
	U_{max}	I_{max}
AC	250 V	3 A
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,2 mm ² ... 2,5 mm ²		

Tabelle 1: Fernmeldedaten

Typ 2 Schutz für die Stromversorgung

VAL-CP-RCD

Stichleitungsverdrahtung im TN-S Netz



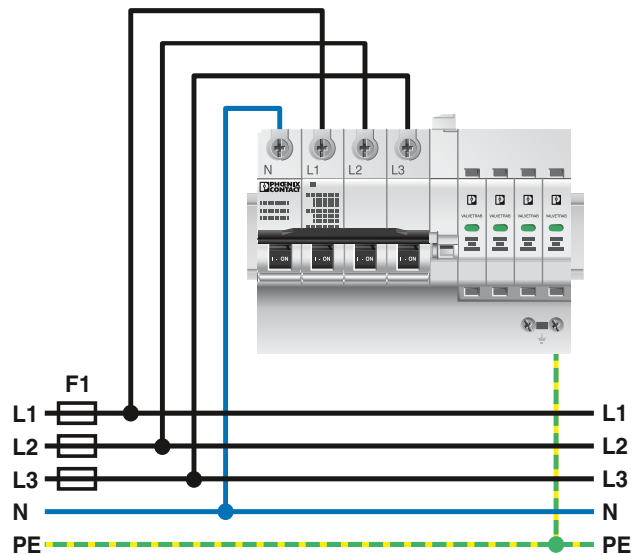
Technische Kennzeichen

Typischer Installationsort	In Unterverteilungen an Stelle eines RCD
Blitzschutzzonenübergang	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Koordination	Koordination zu Typ 1 und Typ 3- Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
RCD	Beim eingesetzten RCD handelt es sich um ein Typ A bzw. Typ A Selektiv
Anschluss	<ul style="list-style-type: none">– Die Leiterquerschnitte richten sich nach der vorgelagerten Überstromschutzeinrichtung F1– $F1 \leq 50 \text{ A} \rightarrow 6 \text{ mm}^2$– $F1 > 50 \text{ A} \rightarrow 10 \text{ mm}^2$– Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen– Der maximale Laststrom I_L beträgt 40 A
Vorsicherungen	– Vorsicherungsfrei einsetzbar bei Stich- und Durchgangsverdrahtung bis 63 A gG
Produkte im Katalog	Seite 67

Typ 2 Schutz für die Stromversorgung

VAL-CP-MCB

Stichleitungsverdrahtung im TN-S Netz



Technische Kennzeichen

Typischer Installationsort	In Unterverteilungen oder Etagenverteilungen vor dem RCD
Blitzschutzonenübergang	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Koordination	Koordination zu Typ 1 und Typ 3- Ableitern der SEC- Familie ist gegeben
Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> – Die notwendigen Leiterquerschnitte entnehmen Sie den Tabellen. – Bei Vorsicherungen > 250 A kann, bezogen auf PVC-isolierte Kupferkabel, nicht ausreichend Querschnitt für den Kurz- und Erdschlussfall geklemmt werden. Sorgen Sie daher in diesem Bereich mit besonderen Maßnahmen für kurz- und erdschlusssichere Verlegung der Anschlussleitungen. Verhindern Sie das gegenseitigen Berühren der Leitungen bzw. die Berührung mit leitfähigen Teilen z. B. durch die Verwendung von Abstandhaltern oder verwenden Sie Leitungen mit erhöhter Temperaturstabilität (z.B. VPE/EPR-isolierte Leitungen). – Anschlussleitungen so kurz wie möglich, ohne Schleifen und mit möglichst großen Biegeradien verlegen
Vorsicherungen	<ul style="list-style-type: none"> – Vorsicherungsfrei einsetzbar in Stichverdrahtung – Der integrierte Überstromschutz ist selektiv zu vorgelagerten Sicherungen F1 ≥ 63 A gG
Produkte im Katalog	Seite 66

F1 A gG	S _L = S _N mm ²	S _{PE} mm ²
63	10	10
80	10	10
100	16	16
125	16	16
160	25	25
200	25	25
250	35	2x 16
> 250	35	2x 16

Tabelle 1: Stichleitungsverdrahtung

	U _{max}	I _{max}
AC	250 V	2 A
DC	250 V	0,05 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabelle 2: Fernmeldedaten

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC HYBRID

- Integrierte Kombination aus netzfolgestromfreier Funkenstrecke und stoßstromfester Sicherung
- Ohne separate Vorsicherung einsetzbar dank integriertem Überstromschutz
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- 440-V-Varianten erfüllen TOV-Anforderungen für den Einsatz in IT-Systemen
- Steckbar mit innovativer Push/Pull-Verastung
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV für 264-V- und 2,5 kV für 440-V-Varianten
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

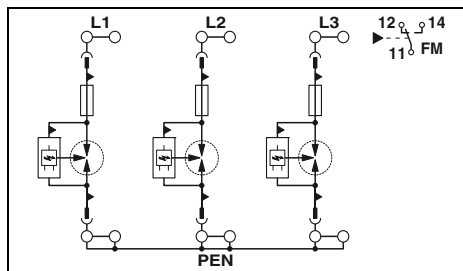
Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN

ERE KEMA CB



Technische Daten

Elektrische Daten	... 264	... 440
IEC-Prüfklasse	I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
Nennspannung U_N	240/415 V AC (TN-C)	400/690 V AC (TN-C) / 400 V AC (IT)
Schutzpfade	L-PEN	L-PEN / L-PE
Höchste Dauerspannung U_C	264 V AC	440 V AC
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	25 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	25 kA	25 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	50 kA	50 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit I_g	50 kA	50 kA
Ansprechzeit t_A	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T	106,8 mm / 167 mm / 74,5 mm	
Anschlussdaten IEC	2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 35 mm ² / 13 ... 2	
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C	
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Fernmeldekontakt	Wechsler	
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
Max. Betriebsstrom	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Bestelldaten

Beschreibung	U_C	Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB	264 V AC	FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	1
	440 V AC	FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	1

Zubehör

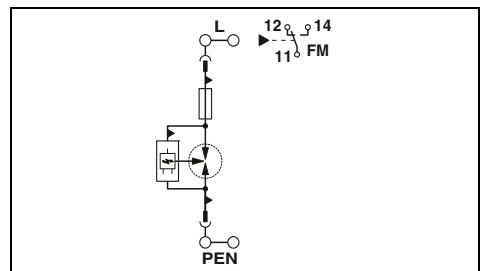
Ersatzstecker	L-N / L-PEN	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	L-N / L-PEN	FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1
		FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1
Verdrahtungsbrücke, 35 mm ²		MPB 18/1-6/35	2908705	10
6-polig		MPB 18/1-8/35	2908704	10
8-polig				

neu



2-Leitersystem, L, PEN

ERE KEMA CB



Technische Daten

Elektrische Daten	... 264	... 440
IEC-Prüfklasse	I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
Nennspannung U_N	240 V AC (TN-C)	400 V AC (TN) / 400 V AC (IT)
Schutzpfade	L-PEN	L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)
Höchste Dauerspannung U_C	264 V AC	440 V AC
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	25 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	25 kA	25 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	50 kA	50 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Folgestromlöschfähigkeit I_g	50 kA	50 kA
Ansprechzeit t_A	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T	35,5 mm / 167 mm / 74,5 mm	
Anschlussdaten IEC	2,5 ... 35 mm ² / 2,5 ... 35 mm ² / 13 ... 2	
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C	
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Fernmeldekontakt	Wechsler	
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
Max. Betriebsstrom	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Bestelldaten

Beschreibung	U_C	Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB	264 V AC	FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	1
	440 V AC	FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	2907259	1

Zubehör

Ersatzstecker	L-N / L-PEN	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	L-N / L-PEN	FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1
		FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1
Verdrahtungsbrücke, 35 mm ²		MPB 18/1-6/35	2908705	10
6-polig		MPB 18/1-8/35	2908704	10
8-polig				

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Erfüllt TOV-Anforderungen für den Einsatz in IT-Systemen
- Steckbar
- Niedriger Schutzpegel von 2,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

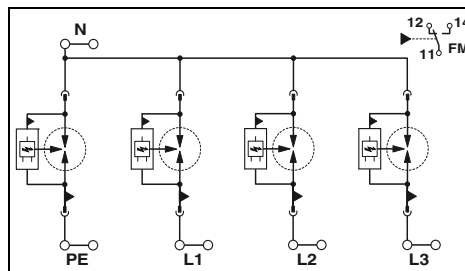
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PE(N)



Technische Daten

Elektrische Daten
IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μs
Nennableitstrom I_n (8/20) μs
Max. Ableitstrom I_{max} (8/20) μs
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_{fi}
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stickleitungsverdrahtung

I / II, T1 / T2
400/690 V AC (TN-S) /
400/690 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
440 V AC
35 kA / 35 kA / 100 kA
35 kA / 35 kA / 100 kA
50 kA / 50 kA / -
 $\leq 2,5$ kV / $\leq 4,5$ kV / $\leq 2,5$ kV
50 kA / 50 kA / 100 A
 ≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)

Allgemeine Daten
Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

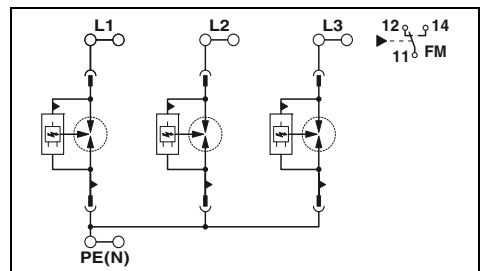
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB		
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
Ersatzstecker		
L-N / L-PEN	2905989	1
N-PE	2907263	1

ERIC KEHA CB



Technische Daten

I / II, T1 / T2
400/690 V AC (TN-C) /
400 V AC (IT)
L-PE / L-PEN
440 V AC
35 kA
35 kA
50 kA
 $\leq 2,5$ kV
50 kA
 ≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)

106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB		
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
Ersatzstecker		
L-N / L-PEN	2905989	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Erfüllt TOV-Anforderungen für den Einsatz in IT-Systemen
- Steckbar
- Niedriger Schutzpegel von 2,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



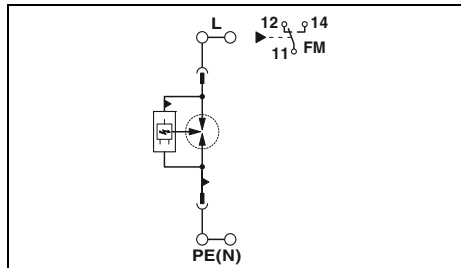
2-Leitersystem, L, PE(N)



N-PE-Funkenstrecke

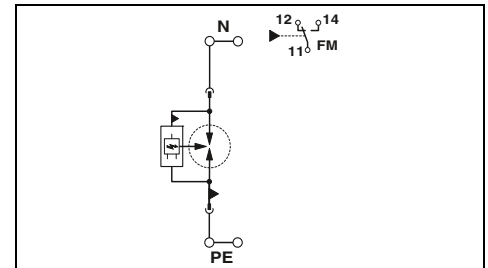
neu

ERC KEMA CB



Technische Daten

I / II, T1 / T2
400 V AC (TN) /
400 V AC (IT)
L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)
440 V AC
35 kA
35 kA
50 kA
≤ 2,5 kV
50 kA
≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)



Technische Daten

I / II, T1 / T2
400 V AC (TN - only N-PE) /
400 V AC (TT - only N-PE)
N-PE
440 V AC
100 kA
100 kA
-
≤ 2,5 kV
100 A
≤ 100 ns
-
-

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_g
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCR}
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Beschreibung

FLASHTRAB

Typ

FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM

Artikel-Nr.

2905987

VPE

1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-440/35-P

2905989

1

Bestelldaten

Typ

FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM

Artikel-Nr.

2907262

VPE

1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P

2907263

1

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 350 V AC für 230/400-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

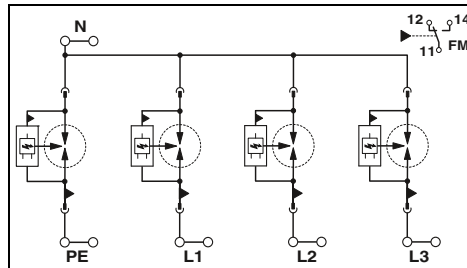
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE

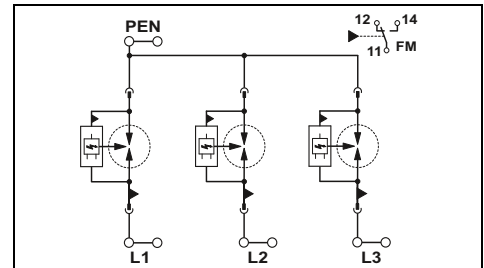


4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



Technische Daten

I / II, T1 / T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
25 kA / 25 kA / 100 kA
25 kA / 25 kA / 100 kA
50 kA / 50 kA / -
≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV / ≤ 1,5 kV
50 kA / - / 100 A
≤ 100 ns
50 kA
315 A (gG)



Technische Daten

I / II, T1 / T2
240/415 V AC (TN-C)
L-PEN
350 V AC
25 kA
25 kA
50 kA
≤ 1,5 kV
50 kA
≤ 100 ns
50 kA
315 A (gG)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Anschlussdaten IEC

Anschlussdaten UL

Temperaturbereich

Prüfnormen

Fernmeldekontakt

Anschlussdaten IEC

Anschlussdaten UL

Max. Betriebsspannung

Max. Betriebsstrom

starr / flexibel / AWG

AWG

142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

12 ... 2

-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

30 ... 14

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)

1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Beschreibung

FLASHTRAB

Ersatzstecker

L-N / L-PEN

N-PE

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	2905419	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
-----------------------	---------	---

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Zählerbereich
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 350 V AC für 230/400-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

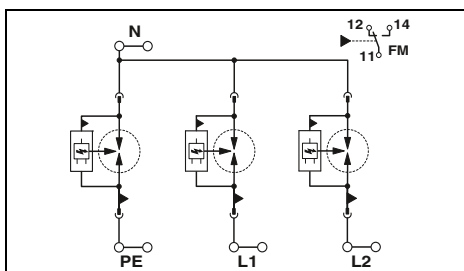
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



4-Leitersystem, L1, L2, N, PE



3-Leitersystem, L1, L2, PEN



Technische Daten

I / II, T1 / T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
25 kA / 25 kA / 100 kA
25 kA / 25 kA / 100 kA
50 kA / 50 kA / -
≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV / ≤ 1,5 kV
50 kA / - / 100 A
≤ 100 ns
50 kA
315 A (gG)

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade

Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_{fl}
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stickleitungsverdrahtung

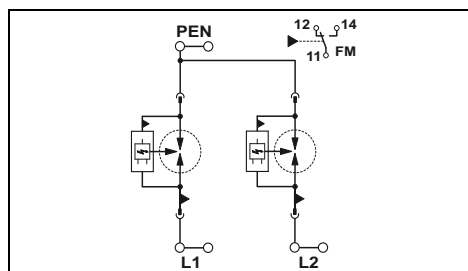
Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	2905418	1
Zubehör			
Ersatzstecker	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1



Technische Daten

I / II, T1 / T2
240/415 V AC (TN-C)
L-PEN
350 V AC
25 kA
25 kA
50 kA
≤ 1,5 kV
50 kA
≤ 100 ns
50 kA
315 A (gG)

71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	2905416	1
Zubehör			
	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1



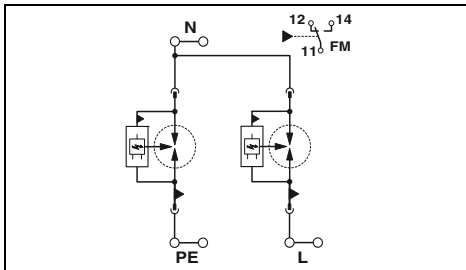
3-Leitersystem, L, N, PE



2-Leitersystem, L, PEN



N-PE-Funkenstrecke



Technische Daten

I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN-S) /
 240 V AC (TT)
 L-N / L-PE / N-PE
 350 V AC
 25 kA / 25 kA / 100 kA
 25 kA / 25 kA / 100 kA
 50 kA / 50 kA / -
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 2,5 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 50 kA / - / 100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
 50 kA
 315 A (gG)

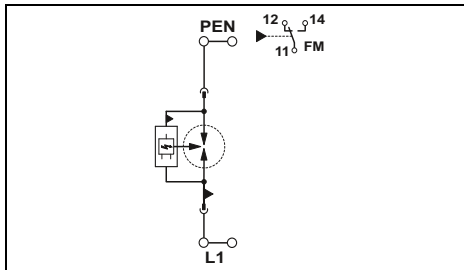
71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
 12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1



Technische Daten

I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN-C) /
 240 V AC (TT)
 L-PEN
 350 V AC
 25 kA
 25 kA
 50 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
 50 kA
 $\leq 100 \text{ ns}$
 50 kA
 315 A (gG)

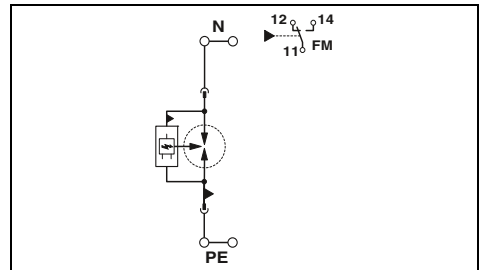
35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
 12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
-----------------------	---------	---



Technische Daten

I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN - only N-PE) /
 240 V AC (TT - only N-PE)
 N-PE
 350 V AC
 100 kA
 100 kA
 -
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
 100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
 -
 -

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
 12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
-----------------------------	---------	---

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 264

- Netzfolgestromfreie Funkenstrecke
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Zählerbereich
- Steckbar
- Hoher Blitzprüfstrom von 50 kA pro Pol
- Niedriger Schutzpegel von 2,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

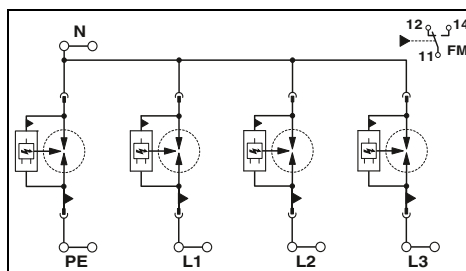
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade

Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_{fl}
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Sticheitungsverdrahtung

I / II, T1 / T2

240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)

L-N / L-PE / N-PE

264 V AC / 264 V AC / 350 V AC

50 kA / 50 kA / 100 kA

50 kA / 50 kA / 100 kA

100 kA

$\leq 2,5$ kV / ≤ 3 kV / $\leq 1,5$ kV

50 kA / - / 100 A

≤ 100 ns

50 kA

500 A (gG)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Anschlussdaten IEC

starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten UL

AWG

Temperaturbereich

Prüfnormen

Fernmeldekontakt

Anschlussdaten IEC

starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten UL

AWG

Max. Betriebsspannung

Max. Betriebsstrom

142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm

2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

-

-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

-

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)

1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Beschreibung

FLASHTRAB

Typ

Artikel-Nr.

VPE

FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM

2909589

1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-264/50-P

2907391

5

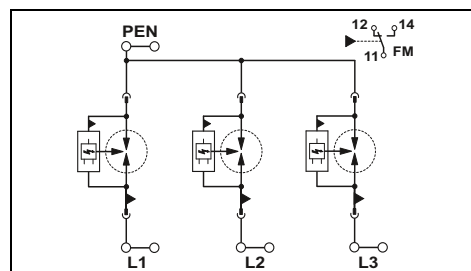
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P

2905473

1

Ersatzstecker

L-N / L-PEN
N-PE



Technische Daten

I / II, T1 / T2

240/415 V AC (TN-C)

L-PEN

264 V AC

50 kA

50 kA

100 kA

$\leq 2,5$ kV

50 kA

≤ 100 ns

50 kA

500 A (gG)

106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm

2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

-

-40 °C ... 80 °C

IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

-

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)

1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ

Artikel-Nr.

VPE

FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM

2907390

1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-264/50-P

2907391

5



3-Leitersystem, L, N, PE

neu



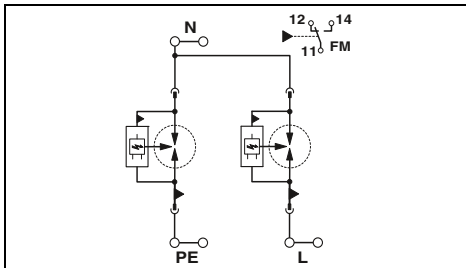
2-Leitersystem, L, PEN

neu



N-PE-Funkenstrecke

neu



Technische Daten

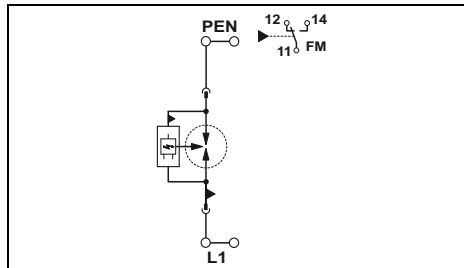
I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN-S) /
 240 V AC (TT)
 L-N / L-PE / N-PE
 264 V AC / 264 V AC / 350 V AC
 50 kA / 50 kA / 100 kA
 50 kA / 50 kA / 100 kA
 100 kA
 $\leq 2,5 \text{ kV} / \leq 3 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 50 kA / - / 100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
 50 kA
 500 A (gG)

71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

-40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)



Technische Daten

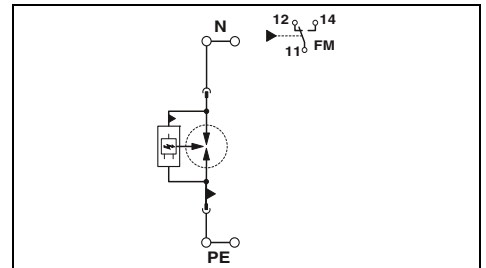
I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN-C) /
 240 V AC (TT)
 L-PEN
 264 V AC
 50 kA
 50 kA
 100 kA
 $\leq 2,5 \text{ kV}$
 50 kA
 $\leq 100 \text{ ns}$
 50 kA
 500 A (gG)

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

-40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)



Technische Daten

I / II, T1 / T2
 240 V AC (TN - only N-PE) /
 240 V AC (TT - only N-PE)
 N-PE
 350 V AC
 100 kA
 100 kA
 -
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
 100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
 -

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
 2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2

12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16

250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	2907388	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	2907387	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
-----------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Zubehör

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
-----------------------------	---------	---

Überspannungsschutz und Entstörfilter

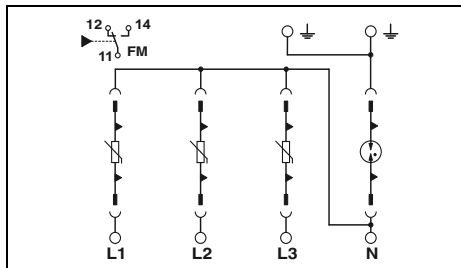
Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 VALVETRAB MS

- Durchgängige Steckbarkeit (auch der N/PE-Funkenstrecke)
- Sicherer Halt der Stecker bei hohen Blitzstrombelastungen und starken Vibrationen durch neuartige Verrastung
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
(3+1-Schaltung)



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	...335
Nennspannung U_N	I / II, T1 / T2 240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	335 V AC / 335 V AC / 264 V AC
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA
Max. Ableitstrom I_{max} (8/20) μ s	50 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,2$ kV / ≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	25 kA
Maximale Vorsicherung bei Stichelungsverdrahtung	160 A (gG)

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten IEC	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
Anschlussdaten UL	10 ... 2 AWG
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	Wechsler
Anschlussdaten UL	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Max. Betriebsspannung	30 ... 14
Max. Betriebsstrom	250 V AC / 30 V DC
	1,5 A AC / 1 A DC

Beschreibung	U_C
VALVETRAB-MS, Blitzstromableiter auf Varistorbasis	
mit FM-Kontakt	335 V AC
ohne FM-Kontakt	335 V AC
	175 V AC

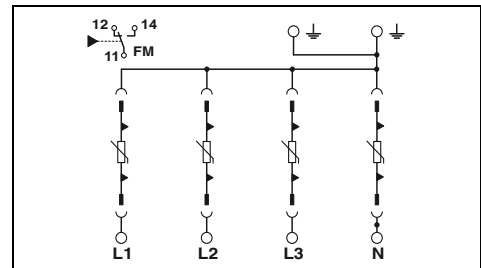
Ersatzstecker	
335 V AC	L-N / L-PEN
175 V AC	L-N / L-PEN
	N-PE

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	1

Zubehör		
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
(4+0-Schaltung)



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	...335
Nennspannung U_N	I / II, T1 / T2 240/415 V AC (TN-S)
Schutzpfade	L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	335 V AC
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s	12,5 kA
Max. Ableitstrom I_{max} (8/20) μ s	50 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,2$ kV / ≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	25 kA
Maximale Vorsicherung bei Stichelungsverdrahtung	160 A (gG)

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten IEC	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
Anschlussdaten UL	10 ... 2 AWG
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	Wechsler
Anschlussdaten UL	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Max. Betriebsspannung	30 ... 14
Max. Betriebsstrom	250 V AC / 30 V DC
	1,5 A AC / 1 A DC

Beschreibung	U_C
VALVETRAB-MS, Blitzstromableiter auf Varistorbasis	
mit FM-Kontakt	335 V AC
ohne FM-Kontakt	335 V AC
	175 V AC

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	1

Zubehör		
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10



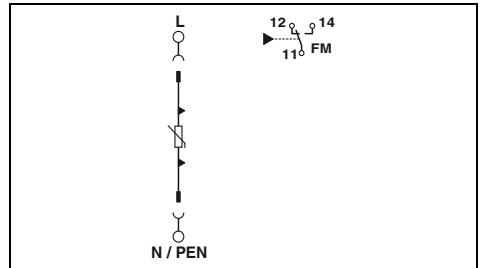
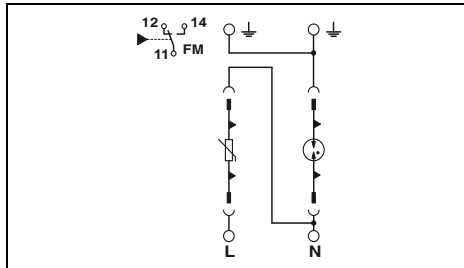
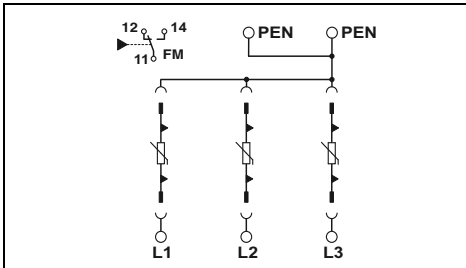
4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



2-Leitersystem, L, N, PEN



Technische Daten

...335	...175
I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
240/415 V AC (TN-C)	120/208 V AC (TN-C)
L-PEN	L-PEN
335 V AC	175 V AC
12,5 kA	12,5 kA
12,5 kA	12,5 kA
50 kA	50 kA
≤ 1,2 kV	≤ 0,8 kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
25 kA	25 kA
160 A (gG)	160 A (gG)

Technische Daten

...335	...175
I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
240 V AC (TN-S) /	120 V AC (TN-S) /
240 V AC (TT)	120 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
335 V AC / 335 V AC / 264 V AC	175 V AC / 175 V AC / 264 V AC
12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA
12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA
50 kA	50 kA
≤ 1,2 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV	≤ 0,8 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA	25 kA
160 A (gG)	160 A (gG)

Technische Daten

...335
I / II, T1 / T2
240 V AC (TN-C, TN-S) /
240 V AC (TT)
L-N / L-PEN
335 V AC
12,5 kA
12,5 kA
50 kA
≤ 1,2 kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A (gG)

53,4 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
 10 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC / 30 V DC
 1,5 A AC / 1 A DC

35,6 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
 10 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC / 30 V DC
 1,5 A AC / 1 A DC

17,5 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
 -
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11 / EN 61643-11
 Wechsler
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
 -
 250 V AC / 30 V DC
 1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	1

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	1

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	1

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
--------------------------	---------	----

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 VALVETRAB MS

- Durchgängige Steckbarkeit
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

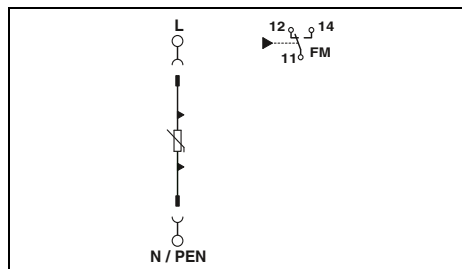
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



2-Leitersystem, L, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



Technische Daten

Elektrische Daten
IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N
Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Sticheleitungsverdrahtung

I / II, T1 / T2
60 V AC (TN)
L-N / L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE
75 V AC / 100 V DC
12,5 kA
12,5 kA
30 kA
$\leq 0,4$ kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A (gG)

Allgemeine Daten
Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

17,5 mm / 97 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1,5 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

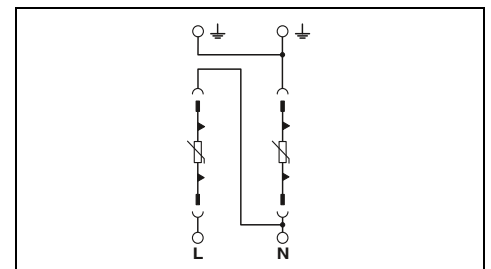
Beschreibung
VALVETRAB-MS, Blitzstromableiter auf Varistorbasis
mit FM-Kontakt
ohne FM-Kontakt

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	1

Zubehör

Ersatzstecker
L-N / L-PEN

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
-------------------------	---------	----



Technische Daten

I / II, T1 / T2
60 V AC (TN-S)
L-N / N-PE / (L+) - (L-) / (L+) - PE
75 V AC / 100 V DC
12,5 kA
12,5 kA
30 kA
$\leq 0,4$ kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A (gG)

35,6 mm / 97 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1,5 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	1

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
-------------------------	---------	----

Kombiableiter Typ 1/2 VALVETRAB MS

- Durchgängige Steckbarkeit
- Geeignet für 19"-Anwendungen mit Rackmount-Systemen
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



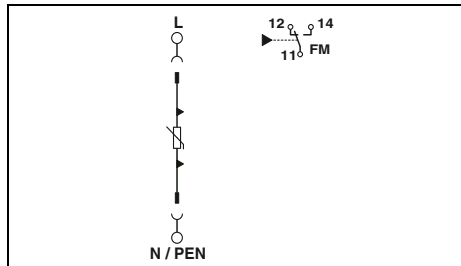
2-Leitersystem, L, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	I / II, T1 / T2
Nennspannung U_N	- V AC / -48 V DC
Schutzpfade	L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE
Höchste Dauerspannung U_C	75 V AC / 100 V DC
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA 12,5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	12,5 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	30 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 0,4$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	25 kA
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	160 A AC (gG)

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,5 mm / 77,1 mm / 89,2 mm
Anschlussdaten IEC	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
Anschlussdaten UL	10 ... 2
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	EN 61643-11/A11
Fernmeldekontakt	Wechsler
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Anschlussdaten UL	-
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Max. Betriebsstrom	1,5 A / 1 A (30 V DC)

Beschreibung
VALVETRAB MS
mit FM-Kontakt
ohne FM-Kontakt

Ersatzstecker
VALVETRAB, Basiselement

L-N / L-PEN

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	12
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	12

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12

Technische Daten

I / II, T1 / T2
60 V AC (TN-S) / -48 V DC
L-N / N-PE / (L+) - (L-) / (L+) - PE
75 V AC / 100 V DC
12,5 kA
12,5 kA
30 kA
$\leq 0,4$ kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A AC (gG)

70,6 mm / 40,6 mm / 98,1 mm
- mm ² / - mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
-

Wechsler
- mm ² / - mm ² / 24 ... 20
-
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1,5 A / 1 A (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/U/FM	2909629	1

Zubehör

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VAL-MS BE/1+1/U/FM	2909628	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Kombiableiter Typ 1/2 POWERTRAB PWT

- Reihenschaltung aus Hochleistungsvaristor und -gasableiter
- Leckstromfrei, geeignet für den Einsatz im Zählerbereich
- Hohe TOV-Festigkeit für den Einsatz in IT-Systemen und bei Auftreten repetitiver Spannungsspitzen, z. B. ausgelöst durch Frequenzumrichter
- Erfüllt die Installationsanforderungen für den Einsatz in Windenergieanlagen nach CLC/TS 50539-22
- Gekapseltes Druckgussgehäuse zur direkten Befestigung auf Montageplatten
- Geeignet für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen
- Hoher Blitzprüfstrom von 35 kA pro Pol
- Mehrstufige Zustandsüberwachung über Fernmeldekontakt
- Optische Statusanzeige am Gerät

Hinweise:

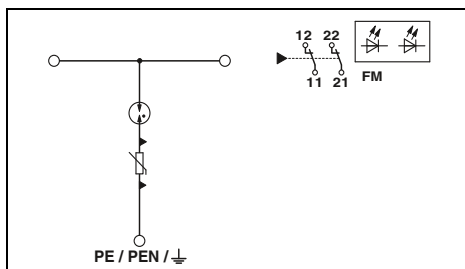
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



2-Leitersystem, L, PE/PEN

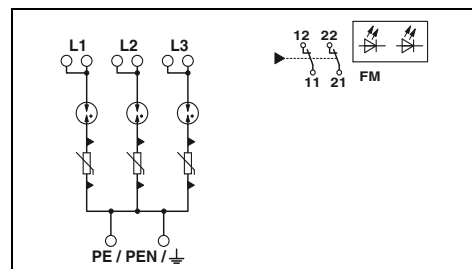


4-Leitersystem, L1, L2, L3, PE/PEN



Technische Daten

I / II, T1 / T2
690 V AC /
554/960 V AC (TN-C) /
690 V AC (IT)
L-PE
800 V AC
35 kA
35 kA
100 kA
 $\leq 2,2$ kV
 $\leq 4,5$ kV
 ≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG ; 2x 50mm²)



Technische Daten

I / II, T1 / T2
690 V AC /
554/960 V AC (TN-C) /
690 V AC (IT)
L-PE
800 V AC
35 kA
35 kA
100 kA
 $\leq 2,2$ kV
 $\leq 4,5$ kV
 ≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG ; 2x 50mm²)

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	
Nennspannung U_N	
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U_C	
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	
Restspannung bei 5 kA	
Schutzpegel U_p	
Ansprechzeit t_A	
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	
Maximale Vorsicherung bei Stickleitungsverdrahtung	

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

Bestelldaten	
Typ	Artikel-Nr. VPE
PWT 35-800AC-FM	2800419 1
Zubehör	
PWT CCT-SET	2800532 1
PWT CCT-SET 4	2905613 1

Beschreibung	
POWERTRAB	
POWERTRAB, inkl. Montage-Set	
Montage-Set zum Verbinden von drei Blitzstromableitern Typ PWT 35-800AC-FM	
Montage-Set zum Verbinden von vier Blitzstromableitern Typ PWT 35-800AC-FM	

Bestelldaten	
Typ	Artikel-Nr. VPE
PWT 100-800AC-FM	2800531 1
Zubehör	

Bestelldaten	
Typ	Artikel-Nr. VPE
PWT 100-800AC-FM	2800531 1
Zubehör	

Kombiableiter Typ 1/2 VALVETRAB MB / VALVETRAB MS

- Doppelklemme für sicheren und einfachen Potenzialausgleichsanschluss
- Schraubenschächte mit erhöhten Domen für sicheres Arbeiten
- Hauptanschlüsse mit verlängerten Einführtrichtern für erhöhte Kriechstromfestigkeit
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Optische Anzeige für Statuskontrolle direkt am Gerät
- Steckbarer Signalanschluss für Statusfernmeldung
- Kompakte Bauform für platzsparende Installation

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U_{CPV}	
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s	
Max. Ableitstrom I_{max} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Ansprechzeit t_A	
Leerlaufspannung U_{OCSC}	
Kurzschlussfestigkeit I_{SCP}	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fermmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

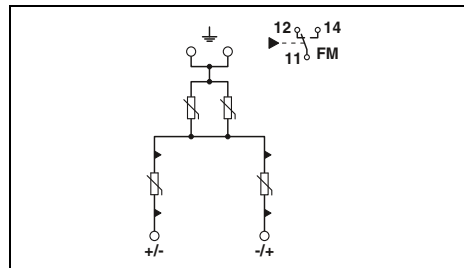
Beschreibung	
VALVETRAB ...PV	
VALVETRAB ...PV, ohne FM-Kontakt	

Ersatzstecker	
600 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)
1000 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)

neu



Eintelliger Blitzstrom- und Überspannungsschutz für PV-Anwendungen bis 1500 V DC



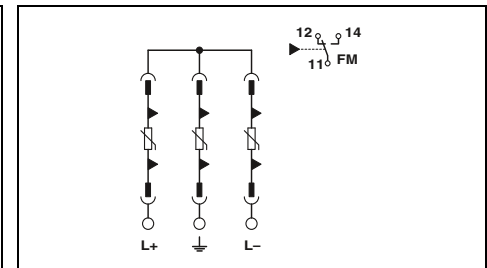
Technische Daten		
... 600DC	... 1000DC	... 1500DC
PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2
(L+) - (L-) /	(L+) - (L-) /	(L+) - (L-) /
(L+) - PE /	(L+) - PE /	(L+) - PE /
(L-) - PE	(L-) - PE	(L-) - PE
800 V DC	1000 V DC	1500 V DC
6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
20 kA	20 kA	20 kA
40 kA	40 kA	40 kA
$\leq 2,9$ kV	$\leq 3,3$ kV	$\leq 4,5$ kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 667 V DC	≤ 833 V DC	≤ 1250 V DC
2000 A	2000 A	2000 A
71,2 mm / 120 mm / 65,5 mm		
- mm ² / 2,5 ... 35 mm ² / 14 ... 2		
-40 °C ... 80 °C		
EN 50539-11		
Wechsler		
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16		
250 V AC / 5 V DC ... 30 V DC		
1,5 A AC / 5 mA DC ... 1 A DC		

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2906292	1	
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	1	
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	1	
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V	2906293	1	
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	1	
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	2905641	1	

Zubehör			



Steckbarer Blitzstrom- und Überspannungsschutz für PV-Anwendungen bis 1000 V DC



Technische Daten	
... 600DC	... 1000DC
PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2
(L+) - (L-) /	(L+) - (L-) /
(L+) - PE /	(L+) - PE /
(L-) - PE	(L-) - PE
720 V DC	1050 V DC
5 kA	5 kA
15 kA	15 kA
40 kA	40 kA
$\leq 2,6$ kV	$\leq 3,5$ kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 600 V DC	≤ 875 V DC
1000 A	1000 A
53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm	
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
EN 50539-11	
Wechsler	
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
250 V AC / 30 V DC	
1,5 A AC / 1 A DC	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	1	
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	1	
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	1	
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	1	

Zubehör			
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	1	
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1	

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Ableiterkombination Typ 1+2 FLASHTRAB SEC T1+T2

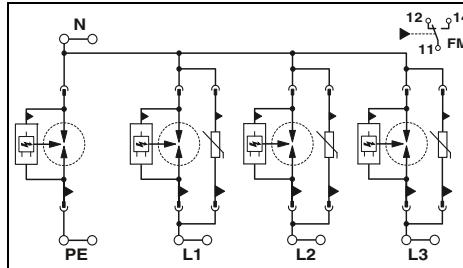
- Direkt koordinierte Kombination aus netzfolgestromfreier Typ 1 Funkenstrecke und Typ 2 Varistorableiter
- Speziell geeignet für den maximalen Schutz von empfindlichen Geräten in rauer Umgebung
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 350 V AC für 230/400-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE

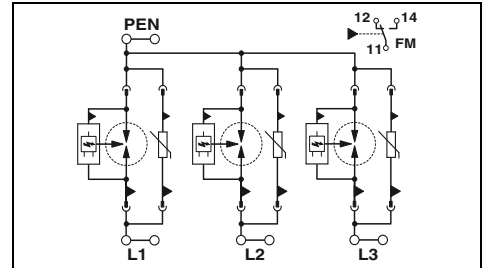


4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
25 kA / 25 kA / 100 kA
25 kA / 25 kA / 100 kA
≤ 1,5 kV / ≤ 2,2 kV / ≤ 1,5 kV
25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)
≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240/415 V AC (TN-C)
L-PEN
350 V AC
25 kA
25 kA
≤ 1,5 kV
25 kA (264 V AC)
≤ 25 ns
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N
Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_{fl}
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stickleitungsverdrahtung

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	2905469	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1

Ersatzstecker

L-N / L-PEN
L-N / L-PEN
N-PE



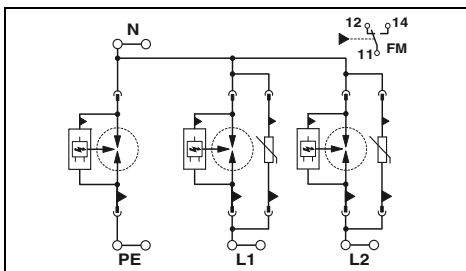
4-Leitersystem, L1, L2, N, PE



3-Leitersystem, L1, L2, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
25 kA / 25 kA / 100 kA
25 kA / 25 kA / 100 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 2,2 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)
 $\leq 25 \text{ ns} / - / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)

106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

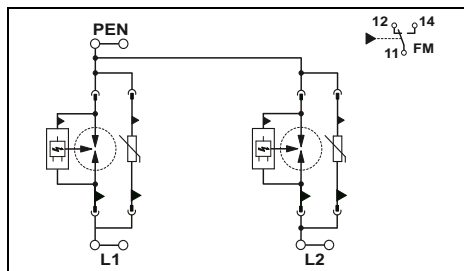
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	2905468	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240/415 V AC (TN-C)
L-PEN
350 V AC
25 kA
25 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
25 kA (264 V AC)
 $\leq 25 \text{ ns}$
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)

71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

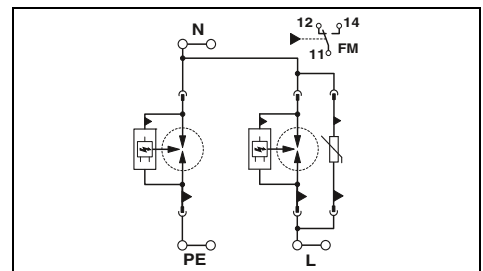
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	2905467	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240 V AC (TN-S) /
240 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
25 kA / 25 kA / 100 kA
25 kA / 25 kA / 100 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 2,2 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)
 $\leq 25 \text{ ns} / - / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)

71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

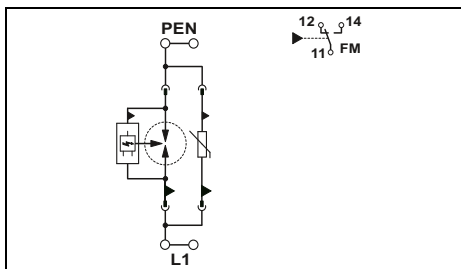
- Direkt koordinierte Kombination aus netzfolgestromfreier Typ 1 Funkenstrecke und Typ 2 Varistorableiter
- Speziell geeignet für den maximalen Schutz von empfindlichen Geräten in rauer Umgebung
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 350 V AC für 230/400-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



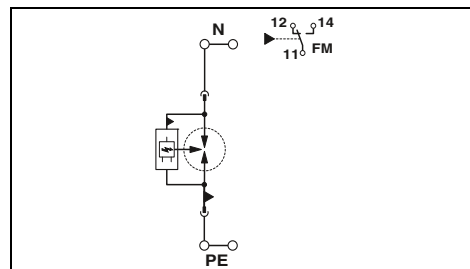
2-Leitersystem, L, PEN



N-PE-Funkenstrecke



Technische Daten



Technische Daten

I + II, T1 + T2
240 V AC (TN-C) /
240 V AC (TT)
L-PEN
350 V AC
25 kA
25 kA
≤ 1,5 kV
25 kA (264 V AC)
≤ 25 ns
25 kA (264 V AC)
315 A (gG)

35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
12 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM	2905465	1

Zubehör

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1

Beschreibung

Ableiterkombination Typ 1+2

Ersatzstecker

L-N / L-PEN
L-N / L-PEN
N-PE

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Zubehör

FIT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
-----------------------------	---------	---

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB SEC

- Leckstromarmer Varistorableiter
- Hochleistungs-Gasableiter für den N/PE-Schutz
- Variante mit hohem Nennableitstoßstrom von 40 kA im N-PE Pfad für Anlagen mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis
- Extrem schmale Bauform, nur 12 mm pro Pol auch für 400/690-V-AC-Systeme
- Steckbar
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV für 230/400-V-AC-Systeme bzw. 1,9 kV für 400/690-V-AC-Systeme
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Wahlweise mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

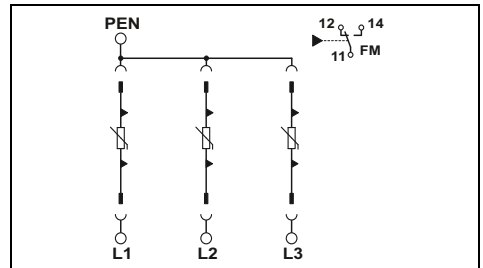
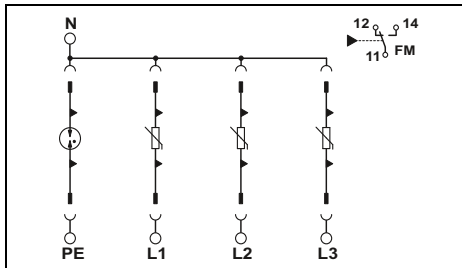
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PE(N)



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	
Nennspannung U_N	
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U_C	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Ansprechzeit t_A	
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA / 20 kA / 40 kA
40 kA / 40 kA / 80 kA
 $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,9$ kV / $\leq 1,5$ kV
 ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	1
VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P	2909636	1

Technische Daten

II, T2
400/690 V AC (TN-C)
L-PEN
440 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,9$ kV
 ≤ 25 ns
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-440-P	2909969	1
------------------	---------	---

Beschreibung	
VALVETRAB SEC mit FM-Kontakt ohne FM-Kontakt	
Ersatzstecker	
L-N / L-PEN N-PE	

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB SEC 350

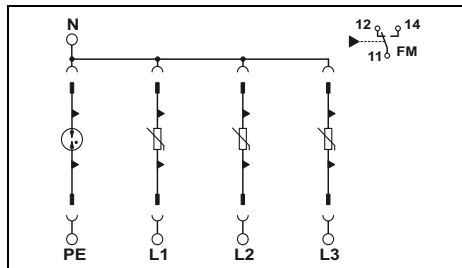
- Leckstromarmer Varistorableiter
- Hochleistungs-Gasableiter für den N/PE-Schutz
- Extrem schmale Bauform, nur 12 mm pro Pol
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 350 V AC für 230/400-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 1,5 kV
- Leckstromfreie VF-Varianten mit Reihenschaltung von Varistor und Gasableiter
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Wahlweise mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



Technische Daten

... 350	... 350VF
II, T2	II, T2
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA	10 kA / 10 kA / 20 kA
40 kA	20 kA / 20 kA / 40 kA
≤ 1,5 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV / ≤ 2,3 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 100 ns
25 kA (bei Vorsicherung)	50 kA
315 A (gG) / 50 kA (bei Vorsicherung)	
200 A (gG)	
315 A (gG)	200 A (gG)

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
Anschlussdaten IEC	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 ... 4
Anschlussdaten UL	14 ... 2 (starr)
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	Wechsler
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Anschlussdaten UL	30 ... 14
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Max. Betriebsstrom	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	1
VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	1
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	1

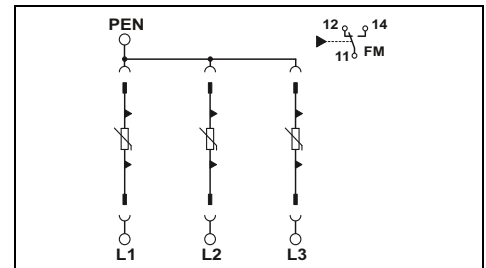
Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	1
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	1

neu



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



Technische Daten

... 350	... 350VF
II, T2	II, T2
240/415 V AC (TN-C)	240/415 V AC (TN-C)
L-PEN	L-PEN
350 V AC	350 V AC
20 kA	10 kA
40 kA	20 kA
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
≤ 25 ns	≤ 100 ns
25 kA (bei Vorsicherung)	50 kA
315 A (gG) / 50 kA (bei Vorsicherung)	
200 A (gG)	
315 A (gG)	200 A (gG)

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
Anschlussdaten IEC	2,5 ... 25 mm ² / 2,5 ... 16 mm ² / 12 ... 4
Anschlussdaten UL	14 ... 2 (starr)
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	Wechsler
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Anschlussdaten UL	30 ... 14
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Max. Betriebsstrom	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	1
VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	1
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	1



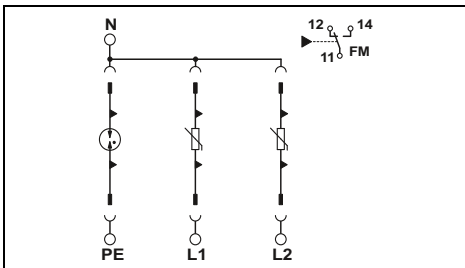
4-Leitersystem, L1, L2, N, PE



3-Leitersystem, L1, L2, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



Technische Daten

... 350
II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 1,9 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)

315 A (gG)

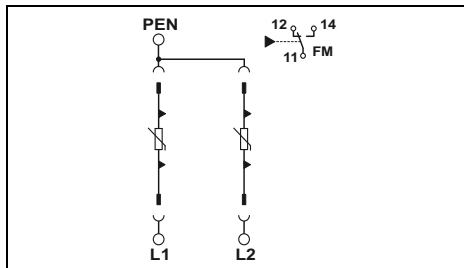
37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	1
VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	1



Technische Daten

... 350
II, T2
240/415 V AC (TN-C)
L-PEN
350 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)

315 A (gG)

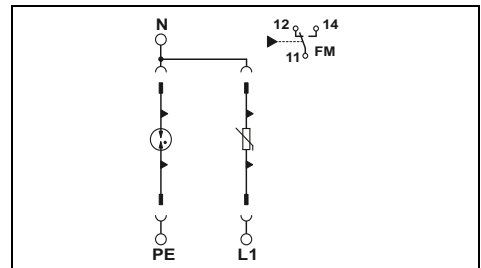
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	1
VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
------------------	---------	---



Technische Daten

... 350 ... 350VF
II, T2
240 V AC (TN-S) /
240 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 1,9 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung
315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung
200 A gG)
315 A (gG)

200 A (gG)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	1
VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	1
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	1
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB SEC 175

- Leckstromarmer Varistorableiter
- Hochleistungs-Gasableiter für den N/PE-Schutz
- Extrem schmale Bauform, nur 12 mm pro Pol
- Steckbar
- Hohe Dauerspannung von 175 V AC für 120/208-V-AC-Netze mit starken Spannungsschwankungen
- Niedriger Schutzpegel von 0,85 kV für den Schutzpfad L-N und 0,95 kV für den Schutzpfad N-PE
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



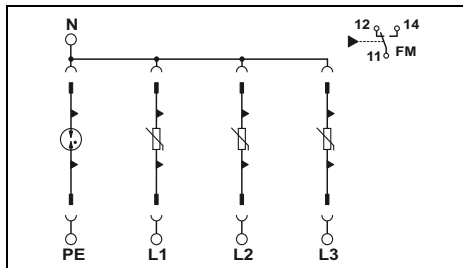
5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN

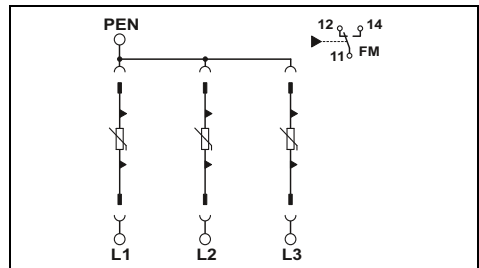
Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Technische Daten

... 175
II, T2
120/208 V AC (TN-S) /
120/208 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
175 V AC / 175 V AC / 150 V AC
20 kA
40 kA
≤ 0,85 kV / ≤ 1,3 kV / ≤ 0,95 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)



Technische Daten

... 175
II, T2
120/208 V AC (TN-C)
L-PEN
175 V AC
20 kA
40 kA
≤ 0,85 kV
≤ 25 ns
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
------------------	---------	---

Beschreibung

VALVETRAB SEC
mit FM-Kontakt

Ersatzstecker

L-N / L-PEN
N-PE



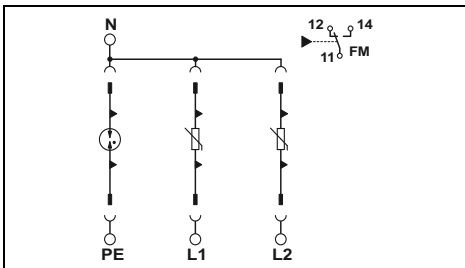
4-Leitersystem, L1, L2, N, PE



3-Leitersystem, L1, L2, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



Technische Daten

... 175
II, T2
120/208 V AC (TN-S) /
120/208 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
175 V AC / 175 V AC / 150 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 0,85 \text{ kV} / \leq 1,3 \text{ kV} / \leq 0,95 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

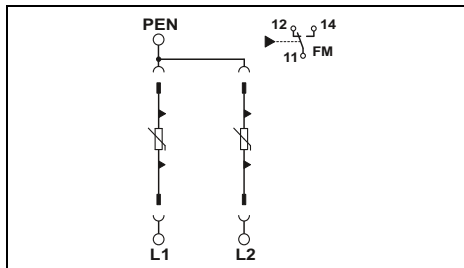
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1



Technische Daten

... 175
II, T2
120/208 V AC (TN-C)
L-PEN
175 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 0,85 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

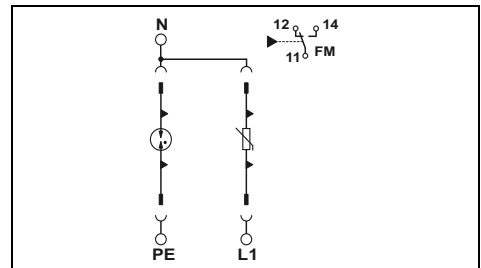
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
------------------	---------	---



Technische Daten

... 175
II, T2
120 V AC (TN-S) /
120 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
175 V AC / 175 V AC / 150 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 0,85 \text{ kV} / \leq 1,3 \text{ kV} / \leq 0,95 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns} / - / \leq 100 \text{ ns}$
25 kA (bei Vorsicherung 315 A gG) /
50 kA (bei Vorsicherung 200 A gG)
315 A (gG)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
14 ... 2 (starr)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

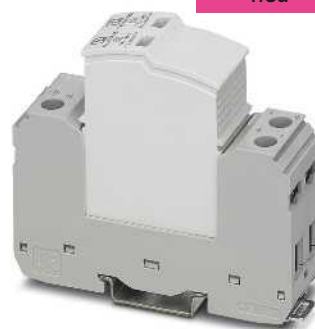
Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB SEC DC

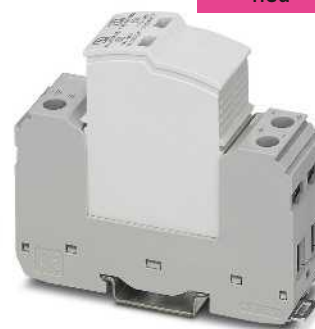
- Leckstromarmer Varistorableiter
- Extrem schmale Bauform, nur 12 mm pro Pol
- Hohe Dauerspannung für lineare DC-Stromquellen mit Spannungsschwankungen
- Steckbar
- Niedriger Schutzpegel
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

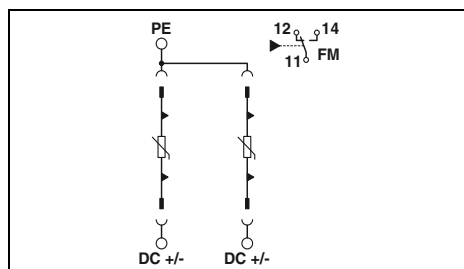
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



3-Leitersystem, DC+, DC-, PE
für 48 V DC

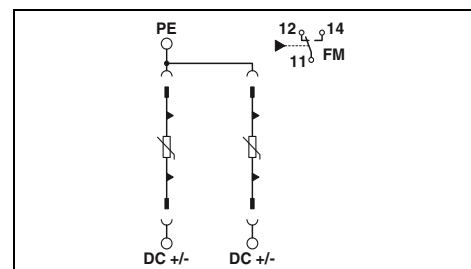


3-Leitersystem, DC+, DC-, PE
für 120 V DC



Technische Daten

II, T2
48 V DC ... 60 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
75 V DC
20 kA
40 kA
 $\leq 0,9 \text{ kV} / \leq 0,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
0,2 kA (ohne Vorsicherung) /
6 kA (bei Vorsicherung 20 A gG / B)
20 A (gG/B bei $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)



Technische Daten

II, T2
100 V DC ... 120 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
150 V DC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,8 \text{ kV} / \leq 0,85 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
0,2 kA (ohne Vorsicherung) /
6 kA (bei Vorsicherung 20 A gG / B)
20 A (gG/B bei $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N
Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μs
Schutzpegel U_p
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}

Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	1
-------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	1

Zubehör

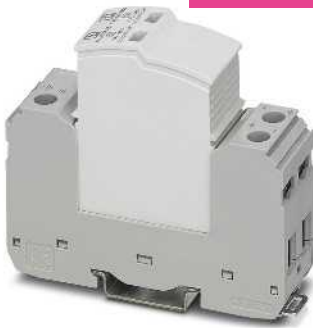
VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	1
--------------------	---------	---

Beschreibung

VALVETRAB SEC

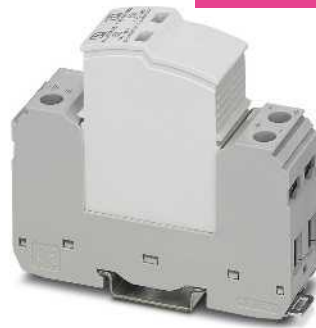
Ersatzstecker

(DC+/DC-) - PE



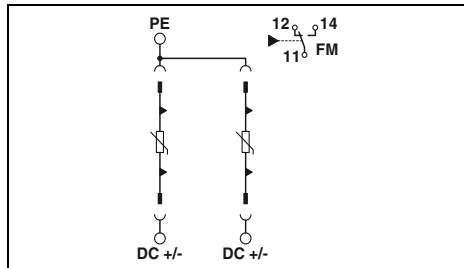
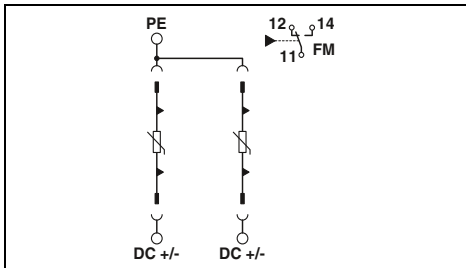
neu

3-Leitersystem, DC+, DC-, PE
für 220 V DC



neu

3-Leitersystem, DC+, DC-, PE
für 380 V DC



Technische Daten

II, T2
200 V DC ... 220 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
250 V DC
20 kA
40 kA
 $\leq 3 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
0,2 kA (ohne Vorsicherung) /
6 kA (bei Vorsicherung 20 A gG / B)
20 A (gG/B bei $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	1
--------------------	---------	---

Technische Daten

II, T2
350 V DC ... 400 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
450 V DC
20 kA
40 kA
 $\leq 3 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
0,1 kA (ohne Vorsicherung) /
6 kA (bei Vorsicherung 20 A gG / B)
20 A (gG/B bei $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)

25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	1

Zubehör

VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	1
--------------------	---------	---

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS 230 / 320

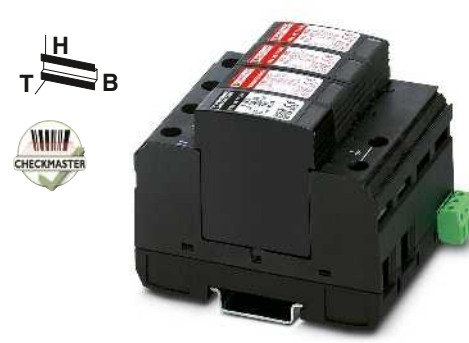
- Mehrkanalige Typ 2-Ableiter
- Durchgängig steckbare Überspannungsableiter Typ 2
- Abtrennvorrichtung an jedem einzelnen Stecker
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

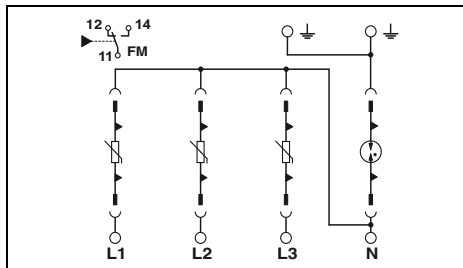
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE,
Zuleitungseinspeisung von unten

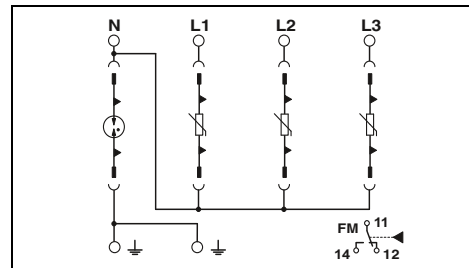


5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE,
Zuleitungseinspeisung von oben



Technische Daten

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II, T2	II, T2
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
275 V AC / 275 V AC / 260 V AC	335 V AC / 335 V AC / 260 V AC
20 kA	20 kA
40 kA	40 kA
≤ 1,35 kV / ≤ 1,6 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,6 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV
- / - / 100 A	- / - / 100 A
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA	25 kA
125 A (gG)	125 A (gG)



Technische Daten

VAL-MS 320
II, T2
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
335 V AC / 335 V AC / 260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,6 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV
- / - / 100 A
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA
125 A (gG)

Allgemeine Daten
Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Anschlussdaten UL
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

71 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
750 mA AC / 1 A DC

71 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
750 mA AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230/3+1	2838209	1
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	1
VAL-MS 320/3+1	2859178	1
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	1

Zubehör

VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1

Zubehör

VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Beschreibung	U _c
VALVETRAB, mehrpolige Überspannungsableiterkombination	
ohne FM-Kontakt	275 V AC
mit FM-Kontakt	275 V AC
ohne FM-Kontakt	335 V AC
mit FM-Kontakt	335 V AC

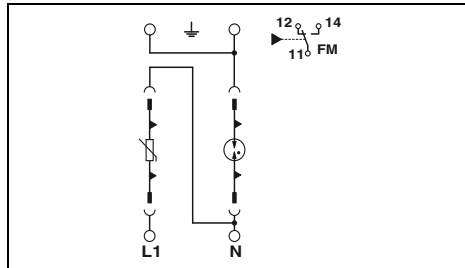
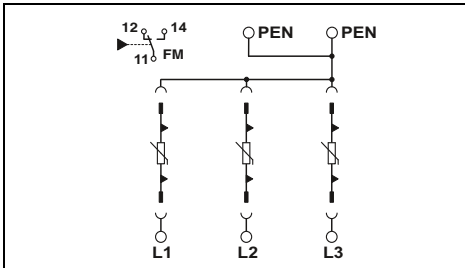
Ersatzstecker	1L-N/PE
	1L-N/PE
	N-PE



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN



3-Leitersystem, L, N, PE



Technische Daten

VAL-MS 320
II, T2
240/415 V AC (TN-C)

L-PEN
335 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV
-
≤ 25 ns
25 kA
125 A (gG)

53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1

Zubehör

VAL-MS 320 ST	2838843	10
---------------	---------	----

Technische Daten

VAL-MS 230 II, T2 240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT) L-N / L-PE / N-PE 275 V AC / - / 260 V AC 20 kA 40 kA ≤ 1,35 kV / ≤ 1,6 kV / ≤ 1,5 kV - / - / 100 A ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns 25 kA 125 A (gG)	VAL-MS 320 II, T2 240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT) L-N / L-PE / N-PE 335 V AC / - / 260 V AC 20 kA 40 kA ≤ 1,5 kV / ≤ 1,8 kV / ≤ 1,5 kV - / - / 100 A ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns 25 kA 125 A (gG)
--	---

35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230/1+1	2804429	1
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	1
VAL-MS 320/1+1	2804380	1
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	1

Zubehör

VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS 350

- Schienenmontable Schutzgeräte
- Bestehend aus Baseelement und Stecker
- Leckstromfrei
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

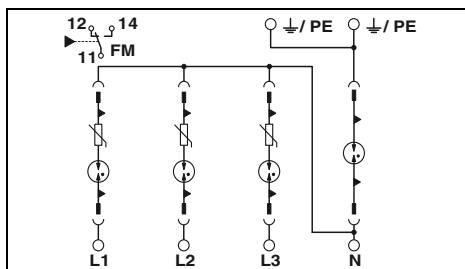
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
leckstromfrei



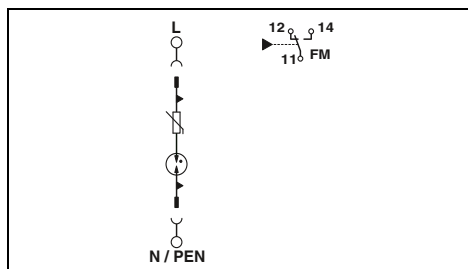
2-Leitersystem, L, N, PEN
leckstromfrei



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)

L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 260 V AC
10 kA / 10 kA / 20 kA
20 kA / 20 kA / 40 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 2 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
- / - / 100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
25 kA
125 A (gG)



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT) /
230 V AC (IT)
L-N / L-PE / L-PEN
350 V AC
10 kA
20 kA
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
- / - / -
 $\leq 100 \text{ ns}$
25 kA
125 A (gG)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

71 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
750 mA AC / 1 A DC

17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 350VF/3+1-FM	2858632	1
VAL-MS 350 VF/3+1	2858755	1

Zubehör

VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1

Zubehör

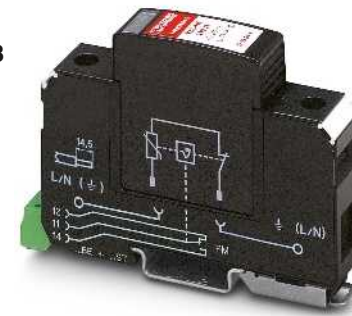
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
------------------	---------	----

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

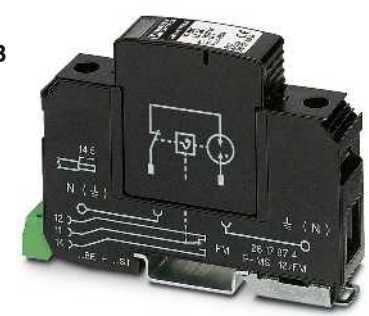
- Durchgängige Steckbarkeit
- Geeignet auch für Branchenlösungen, wie z. B. Bahn und Telekommunikation
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

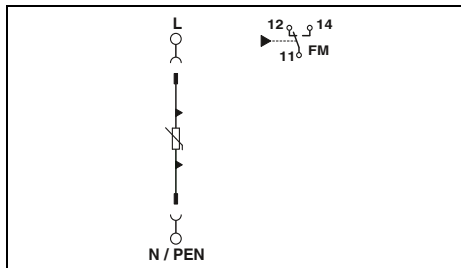
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



2-Leitersystem, L, N, PEN



N-PE-Funkenstrecke



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	II, T2
Nennspannung U_N	60 V AC (TN)
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U_C	L-PEN
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	75 V AC / 100 V DC
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	15 kA
Schutzpegel U_p	40 kA
Folgestromlöschfähigkeit I_{li}	$\leq 0,55$ kV
Ansprechzeit t_A	-
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	≤ 25 ns
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	25 kA
	125 A AC (gG)
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten IEC	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
Anschlussdaten UL	10 ... 2
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	Wechsler
Anschlussdaten UL	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Max. Betriebsspannung	30 ... 14
Max. Betriebsstrom	250 V AC / 30 V DC
	1 A AC / 1 A DC

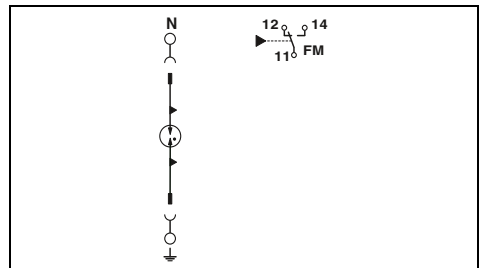
Beschreibung
VALVETRAB MS
mit FM-Kontakt
ohne FM-Kontakt

Ersatzstecker
1L-N/PE

Bestelldaten	
Typ	Artikel-Nr.
VAL-MS 60/FM	2868033
VAL-MS 60	2868020
Zubehör	
VAL-MS 60 ST	2807573

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 60/FM	2868033	1
VAL-MS 60	2868020	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 60 ST	2807573	10



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	II, T2
Nennspannung U_N	240/415 V AC (TN - only N-PE) / 240/415 V AC (TT - only N-PE)
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U_C	N-PE
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	260 V AC
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	20 kA
Schutzpegel U_p	40 kA
Folgestromlöschfähigkeit I_{li}	$\leq 1,5$ kV
Ansprechzeit t_A	100 A (260 V)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	≤ 100 ns
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	-
	-
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten IEC	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2
Anschlussdaten UL	10 ... 2
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	Wechsler
Anschlussdaten UL	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Max. Betriebsspannung	30 ... 14
Max. Betriebsstrom	250 V AC / 30 V DC
	1 A AC / 1 A DC

Beschreibung
F-MS 12/FM
F-MS 12

Typ	Artikel-Nr.	VPE
F-MS 12/FM	2817974	1
F-MS 12	2817987	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
F-MS 12 ST	2817990	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

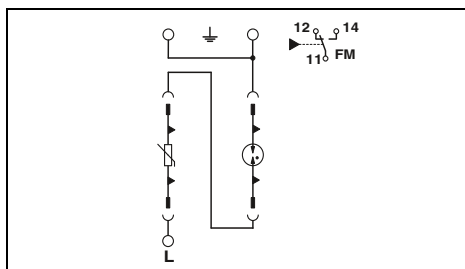
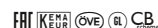
- Für Energieeinspeisungen mit höheren Versorgungsspannungen
- Durchgängige Steckbarkeit
- Thermische Abtrennvorrichtung jedes einzelnen Steckers
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Leckstromfrei,
für Nennspannungen bis 690 V AC,
z. B. Rotorschutz bei Windkraftanlagen



Technische Daten

II, T2
400/690 V AC (TN-C) /
690 V AC (IT)
L-PE / L-PEN
800 V AC
15 kA
30 kA
≤ 5 kV
≤ 100 ns
25 kA
100 A (gG)

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade

Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stickleitungsverdrahtung

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL AWG
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

Beschreibung

VALVETRAB MS, zur Montage auf NS 35
mit FM-Kontakt
ohne FM-Kontakt

Ersatzstecker

1L-N/PE
N-PE

Bestelldaten

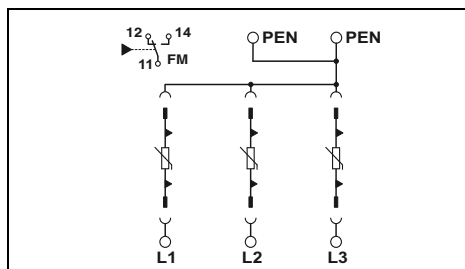
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

Zubehör

VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
F-MS 2200/30 ST	2805392	10



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN
(554 / 960 V TN-C-System)



Technische Daten

II, T2
554/960 V AC (TN-C) /
690 V AC (IT)
L-PE / L-PEN
760 V AC
15 kA
30 kA
≤ 2,9 kV
≤ 25 ns
25 kA
100 A (gG)

53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
10 ... 2
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14
250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	1
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	1

Zubehör

VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
------------------	---------	----

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

- Überspannungsschutz individuell zusammenstellen
- Optische, mechanische Statusanzeige des Steckers
- Abtrennvorrichtung im Stecker
- Kodierung des Basiselements beim ersten Einstecken eines Steckers
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

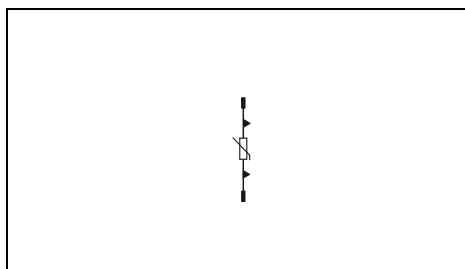
Wählen Sie den Stecker anhand der technischen Daten aus.
Wählen Sie das Basiselement entsprechend der benötigten Schaltung und Fernmeldfunktion aus:
- TN-C: X+0 - Schaltung
- TN-S, TT: X+1 - Schaltung
- IT: Y+0 - Schaltung
- X = Anzahl Phasen
- Y = Anzahl Phasen + ggf. Neutraleiter
Die Anzahl der benötigten Stecker entspricht der Zahl vor dem "+" in der Schaltungsangabe, z. B. 3 Stecker bei einer 3+1-Schaltung
Bei Verwendung einer "+1"-Schaltung muss der Stecker F-MS 12 zwischen N und PE genutzt werden. Siehe Seite 63



Für 24 und 48 V DC



Für 120/208-V-Grounded Wye- und 120-V-Split-phase-Systeme



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N (IEC)

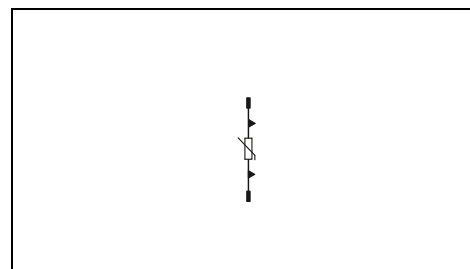
II, T2
60 V AC (TN)

Nennspannung U_N (UL)
Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p

60 V AC
75 V AC / 100 V DC
15 kA
40 kA
 $\leq 0,55$ kV

Allgemeine Daten
Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich
Prüfnormen

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
120/208 V AC (TN)

120 V AC
150 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 0,9$ kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Beschreibung

VALVETRAB, Überspannungsschutzstecker

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 60 ST	2807573	10

Zubehör

Basiselement, mit FM-Kontakt

	1+0
orthogonal	1+0
	1+1
	2+0
orthogonal	2+0
	3+0
	3+1
	4+0

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1

Basiselement, ohne FM-Kontakt

	1+0
orthogonal	1+0
	1+1
	2+0
	3+0
	3+1

VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 120 ST	2807586	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1

VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1



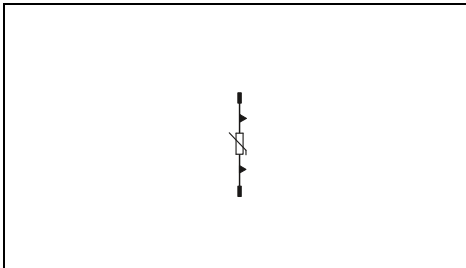
Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme,
sowie High-leg Delta Systeme



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme,
Beschriftung um 180° gedreht



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme
mit deutlich erhöhten
Spannungsschwankungen

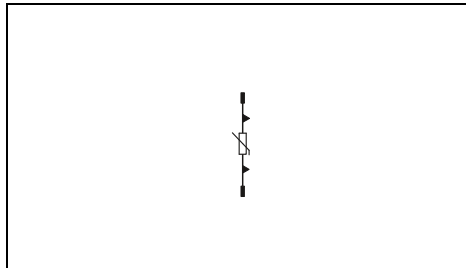


Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT)

230 V AC
275 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,35 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

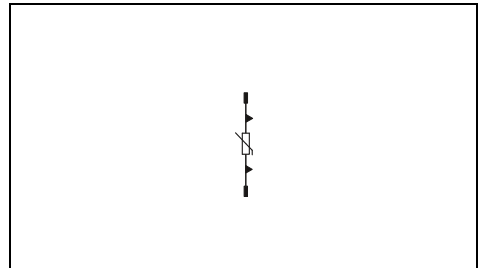


Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT)

230 V AC
275 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,35 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT) /
230 V AC (IT)

230 V AC
385 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,8 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230 ST	2798844	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230 UD-ST	2858962	1

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

- Überspannungsschutz individuell zusammenstellen
- Optische, mechanische Statusanzeige des Steckers
- Abtrennvorrichtung im Stecker
- Kodierung des Basiselements beim ersten Einstecken eines Steckers
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

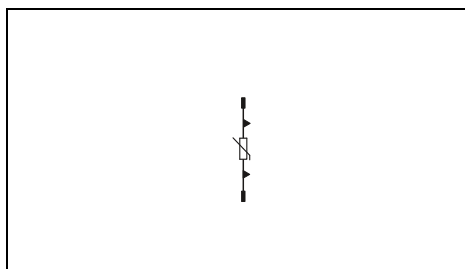
Wählen Sie den Stecker anhand der technischen Daten aus.
Wählen Sie das Basiselement entsprechend der benötigten Schaltung und Fernmeldefunktion aus:

- TN-C: X+0 - Schaltung
- TN-S, TT: X+1 - Schaltung
- IT: Y+0 - Schaltung
- X = Anzahl Phasen
- Y = Anzahl Phasen + ggf. Neutralleiter

Die Anzahl der benötigten Stecker entspricht der Zahl vor dem "+" in der Schaltungsangabe, z. B. 3 Stecker bei einer 3+1-Schaltung. Bei Verwendung einer "+1"-Schaltung muss der Stecker F-MS 12 zwischen N und PE genutzt werden. Siehe Seite 63



Für IT-Systeme mit einer Spannung von 230 V Phase-Phase



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N (IEC)

Nennspannung U_N (UL)
Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p

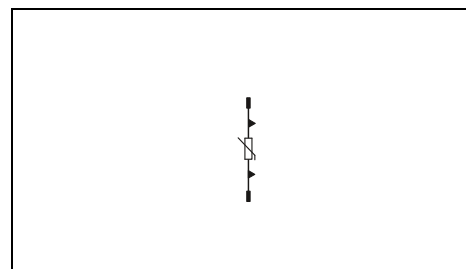
Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich
Prüfnormen

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT) /
230 V AC (IT)
230 V AC
385 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,8$ kV
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme mit erhöhten Spannungsschwankungen



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT)

320 V AC
335 V AC
20 kA
40 kA
 $\leq 1,5$ kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Beschreibung

VALVETRAB, Überspannungsschutzstecker

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Zubehör

Basiselement, mit FM-Kontakt

orthogonal	1+0	VAL-MS BE/FM	2817738	10
	1+0	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	1+1			
	2+0	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
orthogonal	2+0	VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
	3+0	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
	3+1			
	4+0	VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1

Basiselement, ohne FM-Kontakt

orthogonal	1+0	VAL-MS BE	2817741	10
	1+0	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	1+1			
	2+0	VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
	3+0	VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
	3+1			

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 320 ST	2838843	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1



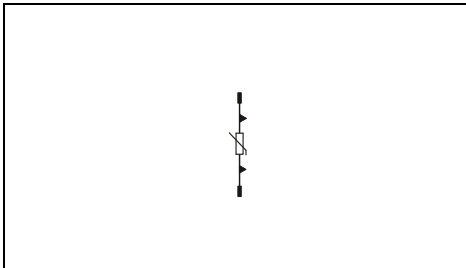
Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme
mit erhöhten Spannungsschwankungen,
Beschriftung um 180° gedreht



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme mit
deutlich erhöhten Spannungsschwankungen



Für 400/690-V-TN-Systeme,
400-V-IT-Systeme, 500-V-IT-Systeme,
mit erhöhten Spannungsschwankungen

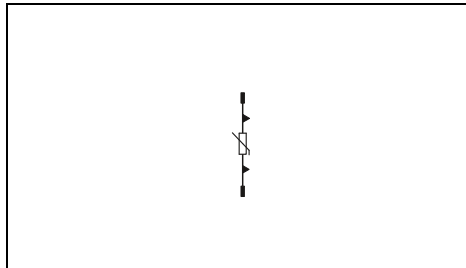


Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT)

320 V AC
335 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV

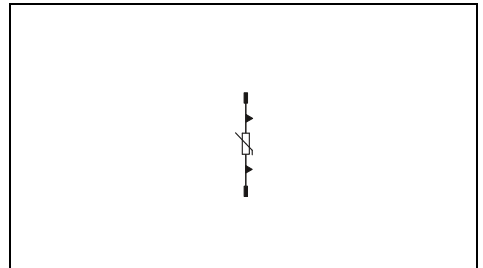
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT) /
230 V AC (IT)
400 V AC
440 V AC
20 kA
40 kA
≤ 2,2 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
400/690 V AC (TN) /
500 V AC (IT)

500 V AC
600 V AC
15 kA
30 kA
≤ 2,7 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 400 ST	2816399	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 500 ST	2807609	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

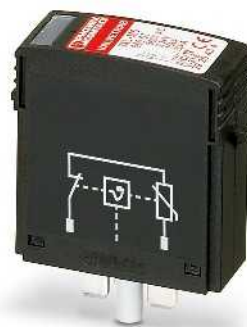
- Überspannungsschutz individuell zusammenstellen
- Optische, mechanische Statusanzeige des Steckers
- Abtrennvorrichtung im Stecker
- Kodierung des Basiselements beim ersten Einstecken eines Steckers
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

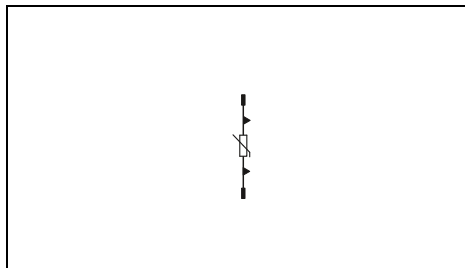
Wählen Sie den Stecker anhand der technischen Daten aus.
Wählen Sie das Basiselement entsprechend der benötigten Schaltung und Fernmeldefunktion aus:

- TN-C: X+0 - Schaltung
- TN-S, TT: X+1 - Schaltung
- IT: Y+0 - Schaltung
- X = Anzahl Phasen
- Y = Anzahl Phasen + ggf. Neutralleiter

Die Anzahl der benötigten Stecker entspricht der Zahl vor dem "+" in der Schaltungsangabe, z. B. 3 Stecker bei einer 3+1-Schaltung
Bei Verwendung einer "+1"-Schaltung muss der Stecker F-MS 12 zwischen N und PE genutzt werden. Siehe Seite 63



Für 400/690-V-TN-Systeme, 400-V-IT-Systeme,
500-V-IT-Systeme, 480-V-Delta-Systeme



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N (IEC)

Nennspannung U_N (UL)
Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich
Prüfnormen

II, T2
400/690 V AC (TN) /
500 V AC (IT)

400 V AC
580 V AC
15 kA
30 kA
 $\leq 2,5$ kV
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Beschreibung

VALVETRAB, Überspannungsschutzstecker

Typ

VAL-MS 580-ST

Artikel-Nr.

2920434

VPE

10

Zubehör

Basiselement, mit FM-Kontakt

orthogonal

1+0

1+0

1+1

2+0

orthogonal

2+0

3+0

3+1

4+0

VAL-MS BE/FM

VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM

VAL-MS/3+0-BE/FM

VAL-MS/4+0-BE/FM RN.

2817738

2905652

2881803

2906484

10

12

1

1

Basiselement, ohne FM-Kontakt

orthogonal

1+0

1+0

1+1

2+0

3+0

3+1

VAL-MS BE

VAL-MS-T1/T2 BE/O

VAL-MS/3+0-BE

2817741

2905650

2881816

10

12

1

1

Technische Daten

II, T2
5 V AC ... 48 V AC

48 V AC
75 V AC / 100 V DC
10 kA
20 kA
 $\leq 1,4$ kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Typ

VAL-MS 75 VF ST

Artikel-Nr.

2805318

VPE

10

Zubehör

VAL-MS BE/FM

VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM

VAL-MS/1+1-BE/FM

VAL-MS/2+0-BE/FM

VAL-MS BE/2+0/1U/FM

2817738

2905652

2920531

2805321

2907037

10

12

1

1

1

VAL-MS BE

VAL-MS-T1/T2 BE/O

VAL-MS/1+1-BE

VAL-MS/2+0-BE

2817741

2905650

2920528

2804584

10

12

1

1



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme mit deutlich erhöhten Spannungsschwankungen, leckstromfrei



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme auf Funkenstreckenbasis, nur für N-PE nutzbar



Für 240/415-V-TN- und TT-Systeme auf Funkenstreckenbasis, nur für N-PE nutzbar, Beschriftung um 180° gedreht



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN) /
240/415 V AC (TT) /
230 V AC (IT)
350 V AC
350 V AC
10 kA
20 kA
≤ 1,5 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN - only N-PE) /
240/415 V AC (TT - only N-PE)

- V AC
260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN - only N-PE) /
240/415 V AC (TT - only N-PE)

- V AC
260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV

17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
F-MS 12 ST	2817990	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
F-MS 12-UD ST	2858328	10

Zubehör

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MB

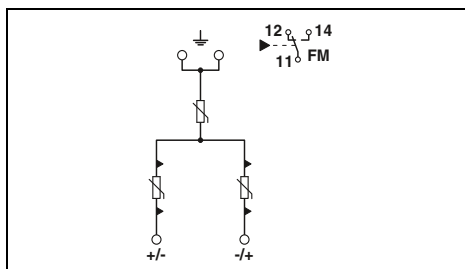
neu

- Doppelklemme für sicheren und einfachen Potenzialausgleichanschluss
- Schraubenschächte mit erhöhten Domen für sicheres Arbeiten
- Hauptanschlüsse mit verlängerten Einführtrichtern für erhöhte Kriechstromfestigkeit
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Optische Anzeige für Statuskontrolle direkt am Gerät
- Steckbarer Signalanschluss für Statusfernmeldung
- Kompakte Bauform für platzsparende Installation



Einteiliger Überspannungsschutz für PV-Anwendungen bis 1500 V DC

KEBA



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_{CPV}
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Ansprechzeit t_A
Leerlaufspannung U_{OCSTC}
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}

PV II, T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
1500 V DC
20 kA
40 kA
 $\leq 4,5$ kV
 ≤ 25 ns
 ≤ 1250 V DC
2000 A

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Anschlussdaten IEC
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

71,2 mm / 120 mm / 65,5 mm
- mm² / 2,5 ... 35 mm² / 14 ... 2
-40 °C ... 80 °C
EN 50539-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 5 V DC ... 30 V DC
1,5 A AC / 5 mA DC ... 1 A DC

Bestelldaten

Beschreibung

VALVETRAB MB...PV

mit FM-Kontakt
ohne FM-Kontakt

Typ

VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V

Artikel-Nr.

2905646
2905647

VPE

1
1

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB MS

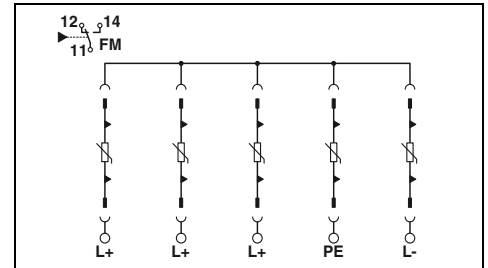
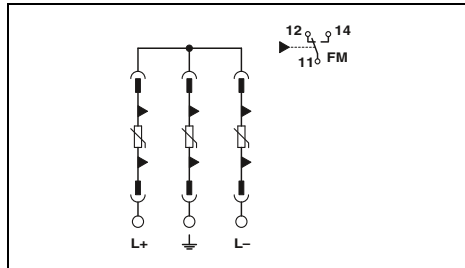
- Durchgängig steckbare Überspannungsableiter Typ 2
- Für isolierte und einseitig geerdete PV-Anwendungen
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Optische, mechanische Statusanzeige der einzelnen Ableiter
- Wahlweise mit/ohne potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Mechanische Kodierung aller Steckplätze
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



Steckbarer Überspannungsschutz,
für PV-Anwendungen bis 1000 V DC,
1 MPP-Tracker



Steckbarer Überspannungsschutz,
für PV-Anwendungen bis 1000 V DC,
3 MPP-Tracker



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	
Schutzplade	
Höchste Dauerspannung U_{CPV}	
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20)µs	
Schutzpegel U_p	
Ansprechzeit t_A	
Leerlaufspannung U_{OCSTC}	
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten UL	AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

... 1000DC	... 600DC
PV II, T2	PV II, T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
1170 V DC	800 V DC
40 kA	40 kA
≤ 3,7 kV	≤ 2,7 kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 970 V DC	≤ 670 V DC
1000 A	1000 A
53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm	
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
EN 50539-11	
Wechsler	
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 30 V DC	
1,5 A AC / 1 A DC	

Technische Daten

... 1000DC	... 600DC
PV II, T2	PV II, T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
1170 V DC	800 V DC
40 kA	40 kA
≤ 3,8 kV	≤ 2,7 kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 970 V DC	≤ 670 V DC
1000 A	1000 A
89 mm / 98,57 mm / 64,7 mm	
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 85 °C	
EN 50539-11	
Wechsler	
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
30 ... 14	
125 V AC / 30 V DC	
3 A AC / 3 A DC	

Bestelldaten

Beschreibung	
VALVETRAB MS...PV	
mit FM-Kontakt	
ohne FM-Kontakt	
mit FM-Kontakt	
ohne FM-Kontakt	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	1
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	1
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	1
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	1

Zubehör

Ersatzstecker	
1000 V DC	
600 V DC	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	1
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB Kombi-MCB

- Kombinationen aus Typ 2-Ableitern mit integrierter Ableitervorsicherung
- Bei Überlastung des Überspannungsschutzes erfolgt eine allpolige Abtrennung vom Netz
- Über Fernmeldekontakt Signalisierung im Fehlerfall an Monitoringsysteme
- Auf Typ 2-Ableiter abgestimmte stoßstromfeste Ableitervorsicherung
- Durchgängig steckbare Überspannungsableiter Typ 2
- Abtrennvorrichtung an jedem einzelnen Stecker
- Optische, mechanische Statusanzeige aller Schutzstecker
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

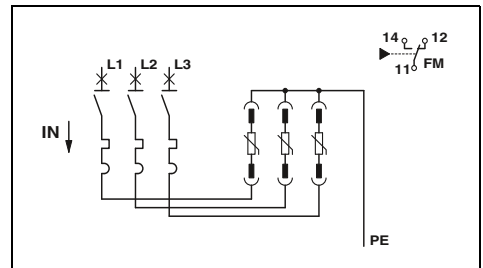
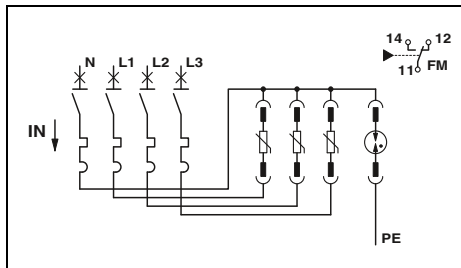
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
mit integrierter Vorsicherung



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN
mit integrierter Vorsicherung



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	II, T2
Nennspannung U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	30 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 2,5$ kV / - / $\leq 1,7$ kV
Folgestromlöschfähigkeit I_{fl}	- / - / 100 A
Anspruchzeit t_A	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	25 kA
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	131,5 mm / 101 mm / 76 mm
Anschlussdaten IEC	4 ... 35 mm ² / 4 ... 25 mm ² / 18 ... 2
Temperaturbereich	-25 °C ... 60 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 / Wechsler
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 250 V DC
Max. Betriebsstrom	2 A AC / 1 mA DC ... 50 mA DC

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
VALVETRAB compact, mit Ableitervorsicherung			
3-phasig	VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	1
1-phasig	VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1
Ersatzstecker			
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Zubehör

Technische Daten

... 3C-350	
II, T2	
240/415 V AC (TN-C)	
L-PEN	
350 V AC	
20 kA	
30 kA	
$\leq 2,5$ kV	
-	
≤ 25 ns	
25 kA	
114 mm / 101 mm / 76 mm	
4 ... 35 mm ² / 4 ... 25 mm ² / 18 ... 2	
-25 °C ... 60 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 / Wechsler	
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 ... 16	
250 V AC / 250 V DC	
2 A AC / 1 mA DC ... 50 mA DC	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	1
Zubehör		
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10

Zubehör

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB Kombi-RCD

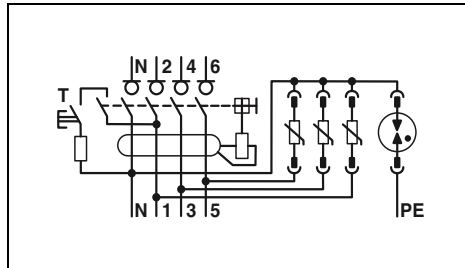
- Kombination aus Überspannungsableiter Typ 2 und Fehlerstromschutzschalter RCD (FI)
- Personen- und Überspannungsschutz in einem Gerät
- Durchgängig steckbare Überspannungsableiter Typ 2
- Abtrennvorrichtung an jedem einzelnen Stecker
- Optische, mechanische Statusanzeige aller Schutzstecker
- Kein Auslösen des Fehlerstromschutzschalters durch magnetische Einflüsse aufgrund von Ableitströmen im Typ 2-Ableiter
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
mit selektivem Fehlerstromschutzschalter
RCD (FI), 300 mA



Technische Daten

Elektrische Daten
IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N
Schutzpfade
Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Folgestromlöschfähigkeit I_{li}
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung

II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / - / 264 V AC
20 kA
30 kA
 ≤ 2 kV / - / ≤ 2 kV
- / - / 100 A (264 V AC)
 ≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns
10 kA
63 A AC (MCB)

Allgemeine Daten
Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten IEC
Temperaturbereich
Prüfnormen

121 mm / 90 mm / 76 mm
4 ... 25 mm² / 4 ... 25 mm² / 12 ... 4
-25 °C ... 40 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61008-1 /
IEC 60947-1 / IEC 60947-3

RCD-Daten
Auslösecharakteristik
Nennlaststrom I_L
Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$
Bemessungsschaltvermögen I_m
Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m}$
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}
Kurzschlussfestigkeit I_{nc}
Auslösezeit bei $I_{\Delta n}$
Auslösezeit bei $5I_{\Delta n}$
Schaltspiele maximal
Gebrauchskategorie

A (selektiv)
40 A
300 mA
1,5 kA
2,5 kA
6 kV (1,2/50 μ s)
10 kA
 ≤ 300 ms
 ≤ 40 ms
20000
AC 23A

Beschreibung
VALVETRAB compact mit RCD

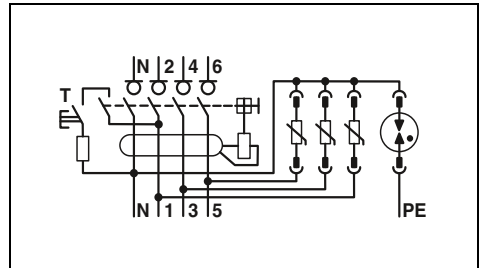
Ersatzstecker
L-N / L-PEN N-PE

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	1

Zubehör		
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10



5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
mit selektivem Fehlerstromschutzschalter
RCD (FI), 30 mA



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / - / 264 V AC
20 kA
30 kA
 ≤ 2 kV / - / ≤ 2 kV
- / - / 100 A (264 V AC)
 ≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns
10 kA
63 A (MCB)

121 mm / 90 mm / 76 mm
4 ... 25 mm² / 4 ... 25 mm² / 12 ... 4
-25 °C ... 40 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61008-1 /
IEC 60947-1 / IEC 60947-3

A (si type)
40 A
30 mA
1,5 kA
2,5 kA
6 kV (1,2/50 μ s)
10 kA
 ≤ 300 ms
 ≤ 40 ms
20000
AC 23A

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	1

Zubehör		
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

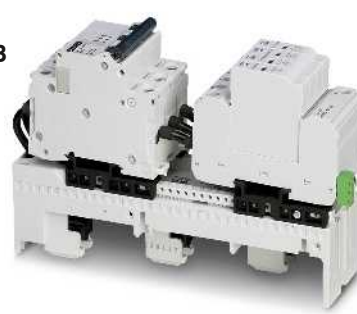
Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 VALVETRAB Kombi-MCB

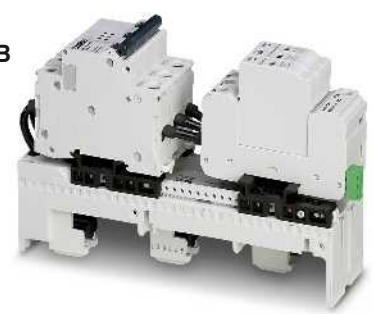
- Kombinationen aus Typ 2-Ableitern mit integrierter Ableitervorsicherung
- Für 60 mm-Systemtechnik
- Werkzeugloses montieren auf 5- und 10 mm Sammelschienen
- Über Fernmeldekontakt Signalisierung im Fehlerfall an Monitoringsysteme
- Auf Typ 2-Ableiter abgestimmte stoßstromfeste Ableitervorsicherung
- Durchgängig steckbare Überspannungsableiter Typ 2
- Abtrennvorrichtung an jedem einzelnen Stecker
- Optische, mechanische Statusanzeige aller Schutzstecker
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.

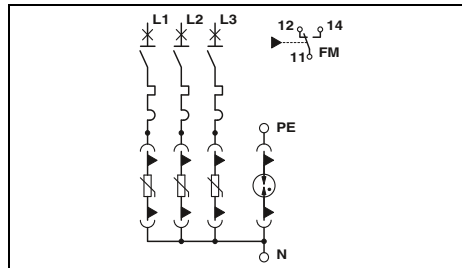


5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE
für 60-mm-Systemtechnik



4-Leitersystem, L1, L2, L3, PEN
für 60-mm-Systemtechnik

ERC



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN-S) /
240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA
25 kA / 25 kA / 40 kA
≤ 2,5 kV / - / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA
54 mm / 220 mm / 134 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-25 °C ... 55 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

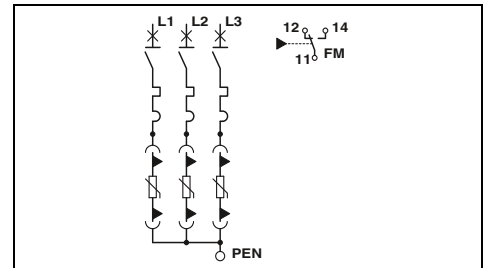
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	1

Zubehör

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

ERC



Technische Daten

II, T2
240/415 V AC (TN-C) /
240/415 V AC (TT)
L-PEN
350 V AC
20 kA
25 kA
≤ 2,5 kV
≤ 25 ns
25 kA
54 mm / 220 mm / 134 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-25 °C ... 55 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Wechsler
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	1

Zubehör

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
------------------	---------	----

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	
Nennspannung U _N	
Schutzpfade	
Höchste Dauerspannung U _C	
Nennableitstoßstrom I _n (8/20)µs	
Max. Ableitstoßstrom I _{max} (8/20)µs	
Schutzpegel U _p	
Ansprechzeit t _A	
Kurzschlussfestigkeit I _{SCCR}	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich	
Prüfnormen	
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG
Max. Betriebsspannung	
Max. Betriebsstrom	

Beschreibung	
VALVETRAB compact	

Ersatzstecker	L-N / L-PEN N-PE
---------------	---------------------

Überspannungsableiter Typ 2 für LED-Anwendungen

- Universeller Einsatz für Straßen-, Tunnel- oder Objektbeleuchtung
- Flexible Installation
- Befestigung über integrierte Langlöcher
- Kompakte Bauform
- Optische, mechanische Statusanzeige
- Anschluss im Stich- oder Durchgangsverdrahtung
- Doppelte bzw. verstärkte Isolation

Hinweise:

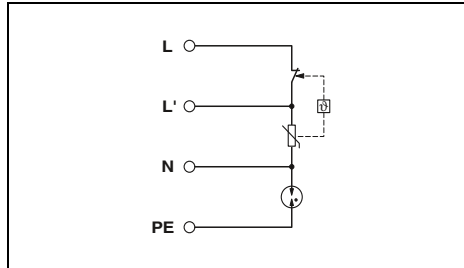
Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Für Isolationsschutzklasse I



Für Isolationsschutzklasse II

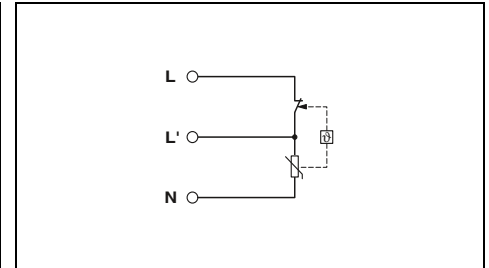


Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	II / III, T2 / T3
Nennspannung U_N	100 V AC ... 277 V AC (TN-S) / 100 V AC ... 277 V AC (TT)
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	320 V AC / 305 V AC / 305 V AC
Kombinierter Stoß U_{OC}	10 kV
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	5 kA / 5 kA / 10 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	10 kA / 10 kA / 20 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,3$ kV / $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,4$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	16 A (MCB B/C)
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	36,5 mm / 56 mm / 34 mm
Anschlussdaten IEC	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / -
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11

Beschreibung	
BLOCKTRAB , zur universellen Montage	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
BLT-T2-1S-320-UT	2906101	10



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse	II / III, T2 / T3
Nennspannung U_N	100 V AC ... 277 V AC
Schutzpfade	L-N
Höchste Dauerspannung U_C	320 V AC
Kombinierter Stoß U_{OC}	10 kV
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	5 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	$\leq 1,3$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	16 A (MCB B/C)
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	36,5 mm / 56 mm / 34 mm
Anschlussdaten IEC	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / -
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
BLT-T2-320-UT	2906100	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Überspannungsableiter Typ 2 für die Leiterplattenmontage

- Leistungsstarker Überspannungsschutz Typ 2
- Direkt auf Leiterplatte lötfähig
- Sehr kleine Grundfläche
- Geringe Höhe passend zu Standard-Leiterplattenkomponenten
- Wahlweise mit Fernmeldekontakt oder optischer Statusanzeige
- Sichere mechanische Abtrennung im Überlastfall

neu

neu



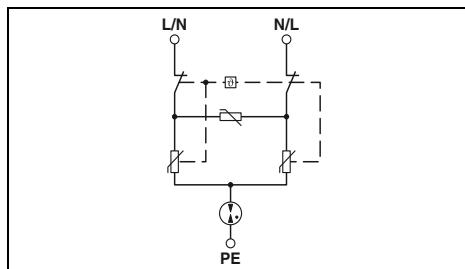
3-Leitersystem, L, N, PE mit optischer Statusanzeige



3-Leitersystem, L, N, PE mit Fernmeldekontakt

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse
Nennspannung U_N

Schutzpfade

Höchste Dauerspannung U_C
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Schutzpegel U_p
Ansprechzeit t_A
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung

II, T2
230 V AC (TN) /
230 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
5 kA
 $\leq 1,5$ kV
 ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
1 kA
16 A (MCB C)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Leiterbahnbreite
Temperaturbereich
Prüfnormen
Fernmeldekontakt
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

24 mm / 15,7 mm / 25,3 mm
 ≥ 12 mm (2 OZ) / ≥ 8 mm (3 OZ)
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-11

- / -

- / -

Bestelldaten

Beschreibung

PRINTRAB

Typ

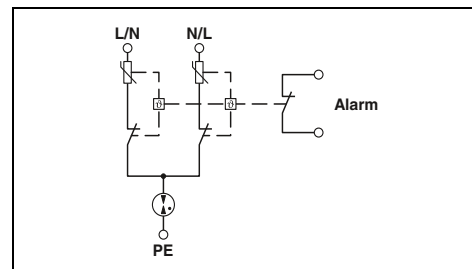
PRT-1S-350/5S

Artikel-Nr.

2908551

VPE

1



Technische Daten

II, T2
230 V AC (TN) /
230 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
350 V AC
20 kA
 $\leq 2,5$ kV / $\leq 1,8$ kV / $\leq 1,8$ kV
 ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
1 kA
63 A (MCB C)

38,4 mm / 41 mm / 22,4 mm
 ≥ 28 mm (2 OZ) / ≥ 19 mm (3 OZ)
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Öffner
250 V AC / 30 V DC
1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ

PRT-1S-350/20/R

Artikel-Nr.

2905977

VPE

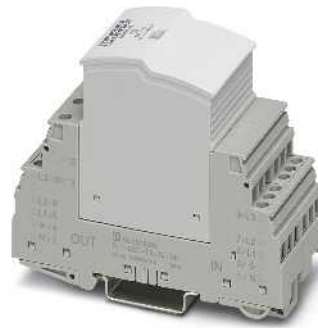
1

Geräteschutz Typ 3 PLUGTRAB SEC

- Varistorbasierter Geräteschutz
- Für ein- und dreiphasige Stromversorgungsgeräte
- Steckbar
- Durchgangsverdrahtung
- Ohne separate Versicherung einsetzbar dank integriertem Überstromschutz
- Optische Statusanzeige durch LED
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.

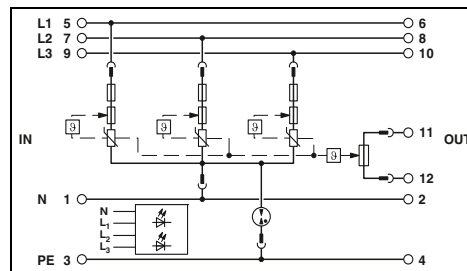


5-Leitersystem, L1, L2, L3, N, PE



3-Leitersystem, L, N, PE

ERC



Technische Daten

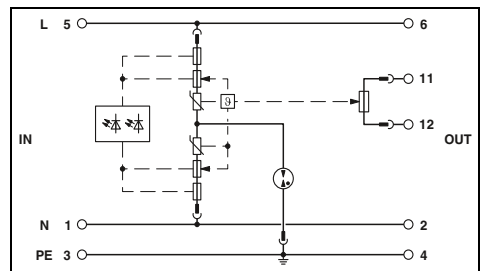
Elektrische Daten	
IEC Prüfklasse	III / T3
Nennspannung U_N	230 V AC
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	AC / DC 264 V AC / -
Nennlaststrom I_L	26 A (30 °C)
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s	3 kA
Kombinierter Stoß U_{OC}	6 kV
Schutzpegel U_p	L-N / L(N)-PE $\leq 1,4$ kV / $\leq 1,5$ kV
Ansprechzeit t_A	L-N / L(N)-PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}	1,5 kA AC
Maximale Vorsicherung bei Stichleitungsverdrahtung	nicht erforderlich

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	35,4 mm / 90 mm / 74,5 mm
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG 0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	Öffner
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG 0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC
Max. Betriebsstrom	3 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Beschreibung	Spannung U_N
MAINS-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker und Basiselement	
	24 V AC
	60 V AC
	120 V AC
	230 V AC

Ersatzstecker	Spannung U_N
	24 V AC
	60 V AC
	120 V AC
	230 V AC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	

Ex:



Technische Daten

... 24	... 60	... 120	... 230
III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
24 V AC	60 V AC	120 V AC	230 V AC
L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE
34 V AC / 34 V DC	100 V AC / 80 V DC	150 V AC / 150 V DC	264 V AC / 230 V DC
26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
1 kA	2 kA	3 kA	3 kA
2 kV	4 kV	6 kV	6 kV
$\leq 0,25$ kV / $\leq 0,65$ kV	$\leq 0,48$ kV / $\leq 0,9$ kV	$\leq 0,85$ kV / $\leq 0,95$ kV	$\leq 1,35$ kV / $\leq 1,5$ kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
1,5 kA AC / 1 kA DC	1,5 kA AC / 1 kA DC	1,5 kA AC / 0,25 kA DC	1,5 kA AC / 0,25 kA DC
		nicht erforderlich	

Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 90 mm / 74,5 mm
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG 0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fernmeldekontakt	Öffner
Anschlussdaten IEC	starr / flexibel / AWG 0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Max. Betriebsspannung	250 V AC / 125 V DC
Max. Betriebsstrom	3 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Beschreibung	Spannung U_N
MAINS-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker und Basiselement	
	24 V AC
	60 V AC
	120 V AC
	230 V AC

Ersatzstecker	Spannung U_N
	24 V AC
	60 V AC
	120 V AC
	230 V AC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Geräteschutz Typ 3 PLUGTRAB

- Für 48-V-DC- bzw. 230-V-IT-Stromversorgungsgeräte
- Steckbar
- Durchgangsverdrahtung
- Optische Statusanzeige durch LED
- Werkzeugloser Steckertausch
- Mit potenzialfreiem Fernmeldekontakt
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



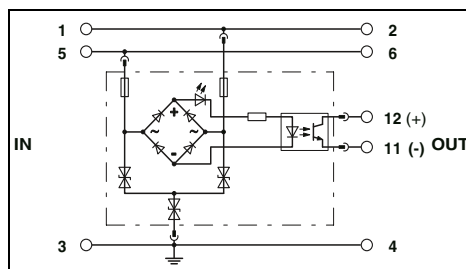
Für 48-V-DC-Stromversorgungen



Für 230-V-AC-Stromversorgungen,
3-Leitersystem, L1, L2, PE (IT-Systeme)

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Technische Daten

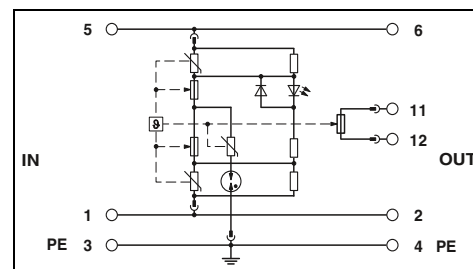
Elektrische Daten	
IEC Prüfklasse	III / T3
Nennspannung U_N	- / 48 V DC
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE
Höchste Dauerspannung U_C	- / 60 V DC
Höchste Dauerspannung U_C	- / -
Nennlaststrom I_L	26 A (30 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	500 A
Kombinierter Stoß U_{OC}	1 kV (2 Ω) / 6 kV (12 Ω)
Schutzpegel U_p	≤ 120 V
Schutzpegel U_p	- / -
Ansprechzeit t_A	≤ 1 ns / ≤ 1 ns
Vorsicherung max. nach IEC	-
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten IEC	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	EN 61643-11 / IEC 61643-11

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
MAINS-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker und Basiselement	PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10

Zubehör

Ersatzstecker	Typ	Artikel-Nr.	VPE
1L-N & N-PE	PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	PT-BE/FM	2839282	10



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC Prüfklasse	III / T3
Nennspannung U_N	230 V AC
Schutzpfade	L-L / L-PE
Höchste Dauerspannung U_C	- / -
Höchste Dauerspannung U_C	275 V AC / 440 V AC
Nennlaststrom I_L	16 A (60 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	3 kA
Kombinierter Stoß U_{OC}	6 kV
Schutzpegel U_p	-
Schutzpegel U_p	$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV
Ansprechzeit t_A	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Vorsicherung max. nach IEC	16 A (MCB-B)
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten IEC	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLT-T3-IT-230-FM	PLT-T3-IT-230-FM	2906450	1

Zubehör

Ersatzstecker	Typ	Artikel-Nr.	VPE
1L-N & N-PE	PLT-T3-IT-230-P	2906451	1
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	PT-BE/FM	2839282	10

Geräteschutz Typ 3 BLOCKTRAB

BT-1S-230AC/... findet Verwendung als Geräteschutz in tiefen Installationsdosen (nach DIN 49073), Kabelkanälen, Unterflursystemen und Endgeräten.

- Mit doppelt ausgeführten Federkraftklemmen für werkzeuglosen Leiteranschluss
- Seitliche Laschen zur einfachen Befestigung
- Optische / akustische Signalisierung der Abtrennung



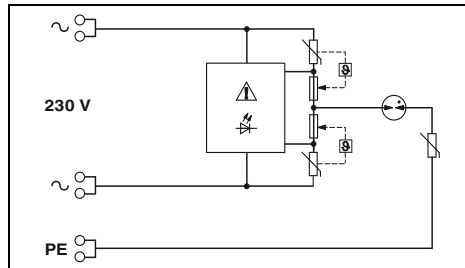
Zur universellen Montage,
optische Signalisierung



Zur universellen Montage,
akustische Signalisierung

Hinweise:

Wird bei den technischen Daten unterhalb der Schutzpfade nur ein Wert angegeben, ist dieser Wert für alle angegebenen Schutzpfade gültig.



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC Prüfklasse	III / T3
Nennspannung U_N	230 V AC
Schutzpfade	L-N / L-PE / N-PE
Höchste Dauerspannung U_C	275 V AC / 440 V AC
Nennlaststrom I_L	16 A (30 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	3 kA
Kombinierter Stoß U_{OC}	6 kV
Schutzpegel U_p	$\leq 1,3 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
Ansprechzeit t_A	$\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
Vorsicherung max. nach IEC	16 A (MCB-B)

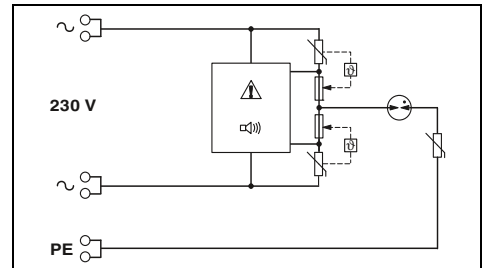
Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T	22,5 mm / 43 mm / 27,4 mm
Anschlussdaten IEC	0,2...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 14
Temperaturbereich	-30 °C ... 75 °C
Prüfnormen	IEC 61643-11 / EN 61643-11

Beschreibung	Spannung U_N
BLOCKTRAB , zur universellen Montage	230 V AC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BT-1S-230AC/O	2800625	1



Technische Daten

III / T3
230 V AC
L-N / L-PE / N-PE
275 V AC / 440 V AC
16 A (30 °C)
3 kA
6 kV
$\leq 1,3 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
$\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
16 A (MCB-B)

22,5 mm / 43 mm / 26,2 mm
0,2...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 14
-30 °C ... 75 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BT-1S-230AC/A	2803409	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Stromversorgung

Geräteschutz Typ 3 MAINTRAB

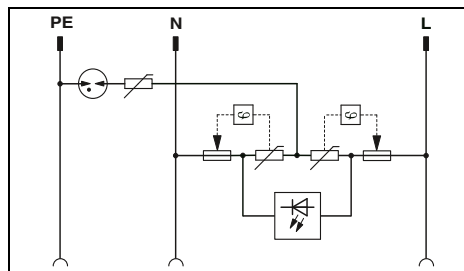
- Zwischenstecker in schwarz oder weiß
- Für einzelne Endgeräte
- Mit erhöhtem Fingerberührschutz
- Optische Signalisierung der Überspannungsfunktion durch LED
- Zum Schutz der Stromversorgung und von Signalleitungen
- Notwendiges Zubehör inklusive
- Länderspezifische Varianten verfügbar



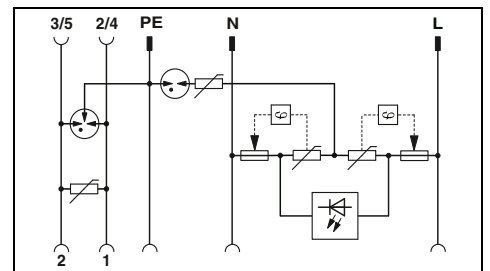
Zwischenstecker



Für TK-Anlagen mit TAE-Anschluss



Technische Daten



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type
Nennspannung U_N
Höchste Dauerspannung U_C

L-N / L-PE
ohne Bezugsrichtung

Kombinierter Stoß U_{OC}

Nennlaststrom I_L

Bemessungsstrom

Nennableitstrom I_n (8/20) μ s

ohne Bezugsrichtung
Ader-Ader / Ader-Erde / Ader-Schirm

Schutzpegel U_p

L-N / N-PE / L-PE
Ader-Ader / Ader-Erde / Ader-Schirm

Ansprechzeit t_A

L-N / L-PE
Ader-Erde / Ader-Schirm / Schirm-Erde

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

im 100 Ω -System

im 75 Ω -System

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Prüfnormen

Technische Daten

III / T3

230 V AC

275 V AC / 360 V AC

-

4 kV

16 A (30 °C)

-

3 kA (> 5x)

-

$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV

- / - / -

≤ 25 ns / ≤ 100 ns

- / - / -

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Technische Daten

Netzsicherheit

III / T3

230 V AC

275 V AC / 360 V AC

-

4 kV

16 A (30 °C)

-

3 kA (> 5x)

-

$\leq 1,2$ kV / $\leq 1,5$ kV / $\leq 1,5$ kV

-

≤ 25 ns / ≤ 100 ns

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

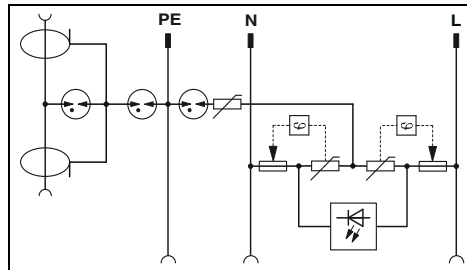
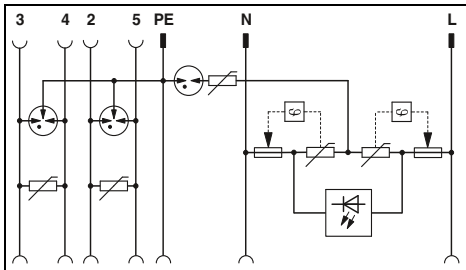
-



Für TK-Anlagen mit RJ12-Anschluss



Für Netz- und TV-Antenne/-Kabel
und SAT-Anlagen, mit F-Connector
und IEC-Adapter



Technische Daten

Technische Daten

Netzschutz	Datenschutz
III / T3	C1
230 V AC	
275 V AC / 360 V AC	
-	200 V DC
4 kV	-
16 A (30 °C)	
-	150 mA (25 °C)
3 kA (> 5x)	-
-	1 kA / 2,5 kA / -
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	-
-	≤ 460 V (C2 - 1 kA) / ≤ 900 V (C2 - 2 kA) / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	-
-	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
-	typ. 4 MHz
-	-

Netzschutz	Datenschutz
III / T3	C2
230 V AC	
275 V AC / 360 V AC	
-	24 V DC
4 kV	-
16 A (30 °C)	
-	1,5 A (25 °C)
3 kA (> 5x)	-
-	- / 2,5 kA / 2,5 kA
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	-
-	- / - / ≤ 700 V (C2 - 2 kA)
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	-
-	- / - / ≤ 100 ns
-	-
-	typ. 2,5 GHz

63 mm / 103 mm / 78 mm

-25 °C ... 75 °C

IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /

63 mm / 107 mm / 78 mm

-25 °C ... 75 °C

IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MNT-TELE E	2882417	1
MNT-TELE S/WH	2880901	1
MNT-TEL B/F	2882404	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MNT-TV-SAT D	2882284	1
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	1
MNT-TV-SAT B/F	2882307	1

Set-Lösung für die Gebäudeinstallation

- Überspannungsschutz-Set als leistungsstarker Basisschutz
- Aufeinander abgestimmte Schutzgeräte
- Blitzstromableiter VAL-MS-T1/T2 zum Einbau in die Verteilung
- Drei Geräteschutzadapter (Typ 3) zum Schutz der Stromversorgung
- Davon zwei mit zusätzlichem Signalleitungsschutz (TV/SAT bzw. TAE)
- Kabel und Adapter gehören zum Lieferumfang



Set-Lösung mit Überspannungsschutz für TAE und TV-SAT

ERC

Beschreibung
Gebäude-Set , bestehend aus: 1 x VAL-MS-T1/T2 (Überspannungsableiter), 1 x MNT-1D (Geräteschutzadapter), 1 x MNT-TV-SAT D (Geräte- und TV-SAT-Schutzadapter), 1 x MNT-TAE D (Geräte- und TAE-Schutzadapter), 2 x Adapter F- auf TV (IEC)-Connector 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL TAE/150 (Verbindungskabel)

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	2801022	1

Durchgangsklemme und Potenzialausgleichsschiene

Durchgangsklemme

- Zur Verdrahtung gemischter Kombinationen von Blitzstrom- und Überspannungsableitern

Potenzialausgleichsschiene

- Für den Hauptpotenzialausgleich nach DIN VDE 0100
- Sowie für den Blitzschutzpotenzialausgleich nach DIN EN 62305



Durchgangsklemme



Potenzialausgleichsschiene

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung U_c
Nennstrom I_N
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μs

Stromscheitelwert

500 V AC
-
100 kA

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich
Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Prüfnormen

17,7 mm / 89,8 mm / 65,5 mm
0,5...35 mm² / - mm² / 20 ... 2
-40 °C ... 85 °C
V-0
IEC 60947-7-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 61643-1

Beschreibung

Durchgangsklemme, mit Biconnect-Anschlussklemmen als Verdrahtungshilfe für Blitzstrom- und Überspannungsableiter-Applikationen

Potenzialausgleichsschiene

Technische Daten

Technische Daten

Bestelldaten

Bestelldaten

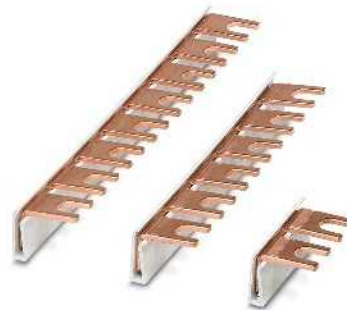
Typ	Artikel-Nr.	VPE
DK-BIC-35	2749880	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PAS-1	2765615	1

Verdrahtungsbrücken und Beschriftungsmaterial

Beschriftungsmaterial

- Zur optisch und rationellen Kennzeichnung
 - Beschriftbar mit Computer Marking System CMS oder per Hand mit B-STIFT
- #### Verdrahtungsbrücken
- 1-phasig in unterschiedlichen Polzahlen



Verdrahtungsbrücken



Beschriftungsetikett für die SEC-Produktfamilie

Beschreibung

Verdrahtungsbrücke, zum Verdrahten von Applikationen mit Blitzstrom- und Überspannungsableitern, diese finden Sie im Web unter den entsprechenden Artikeln

2-polig
3-polig
4-polig
5-polig
6-polig
8-polig
9-polig
12-polig
57-polig

Verdrahtungsbrücke, 35 mm²

6-polig
8-polig

Endlosrolle, Breite 20 mm

Farbe: weiß
Farbe: gelb

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MPB 18/1- 2	2809209	10
MPB 18/1- 3	2809212	10
MPB 18/1- 4	2809225	10
MPB 18/1- 5	2817864	10
MPB 18/1- 6	2748564	10
MPB 18/1- 8	2748577	10
MPB 18/1- 9	2748580	10
MPB 18/1-12	2748593	10
MPB 18/1-57	2809238	1
MPB 18/1-6/35	2908705	10
MPB 18/1-8/35	2908704	10

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
EML (20XE)R	0803452	1
EML (20XE)R YE	0803453	1

Trennfunkstrecke und Zubehör

- Trennfunkstrecke zum indirekten Potenzialausgleich
- Schutz von Isolierflanschen in Pipelines
- Einsetzbar in Ex-Schutz-Zone 1
- Zubehörmaterial zum blitzstromtragfähigen Anschluss



Trennfunkstrecke

Ex:

Elektrische Daten

Blitzstromtragfähigkeitsklasse
Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Bemessungs-Stehwechselspannung U_{wAC}
Bemessungs-Stehgleichspannung U_{wDC}
Bemessungs-Ansprechstoßspannung $U_{f imp}$

Allgemeine Daten

Abmessungen: Länge/Gehäusedurchmesser
Temperaturbereich
Prüfnormen

Zulassungen

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX
ATEX

IECEX

Technische Daten

H
100 kA
100 kA
 ≤ 250 V AC
 ≤ 354 V DC
 $\leq 1,25$ kV

+2 mm / 45,50 mm
-20 °C ... 60 °C
IEC 62561-3 / EN 62561-3

DEKRA 14ATEX0050 X
 II 2 G Ex d IIC T6 Gb
 II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80 °C Db IP66/67

Bestelldaten

Beschreibung Bohrlochdurchmesser

Trennfunkstrecke für den Ex-Bereich

Befestigungswinkel

11 mm
14 mm
18 mm
22 mm
26 mm
30 mm
33 mm
36 mm
39 mm
42 mm
48 mm
56 mm
62 mm

Befestigungsschiene

11 mm
14 mm
18 mm
22 mm
26 mm
30 mm
33 mm
36 mm
39 mm
42 mm

Anschlusskabel, Leiterquerschnitt: 25 mm², Leiterbezeichnung:
H01 N2-D
Kabellänge: 100 mm
Kabellänge: 200 mm
Kabellänge: 300 mm

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-ISG-100-EX	2905579	1



Befestigungswinkel



Befestigungsschiene



Anschlusskabel

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-ISG-BR-11	2905580	1
FLT-ISG-BR-14	2905581	1
FLT-ISG-BR-18	2905582	1
FLT-ISG-BR-22	2905583	1
FLT-ISG-BR-26	2905757	1
FLT-ISG-BR-30	2905758	1
FLT-ISG-BR-33	2905759	1
FLT-ISG-BR-36	2905760	1
FLT-ISG-BR-39	2905761	1
FLT-ISG-BR-42	2905762	1
FLT-ISG-BR-48	2905763	1
FLT-ISG-BR-56	2905764	1
FLT-ISG-BR-62	2905765	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-ISG-PL-11	2905584	1
FLT-ISG-PL-14	2905586	1
FLT-ISG-PL-18	2905587	1
FLT-ISG-PL-22	2905588	1
FLT-ISG-PL-26	2905745	1
FLT-ISG-PL-30	2905746	1
FLT-ISG-PL-33	2905747	1
FLT-ISG-PL-36	2905754	1
FLT-ISG-PL-39	2905755	1
FLT-ISG-PL-42	2905756	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLT-ISG-CA-100	2905589	1
FLT-ISG-CA-200	2905590	1
FLT-ISG-CA-300	2905591	1



Überspannungsschutz in dünnen Scheiben – TERMITRAB complete

Ab einer Baubreite von nur 3,5 mm bietet die Produktfamilie TERMITRAB complete ein passgenaues Produktprogramm für nahezu alle Anwendungen in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Je nach Art des zu schützenden Signals finden Sie mit TERMITRAB complete eine optimal geeignete Schaltungsvariante im Portfolio.

Signalisierung und Abtrennung

Die mechanische Statusanzeige arbeitet ohne zusätzliche Hilfsenergie und zeigt die Abtrennung eines Schutzelements im Überlastfall an. Dadurch sind sie jederzeit über den Status informiert und können das überlastete Schutzgerät austauschen.

Fernmeldung und Signalisierung

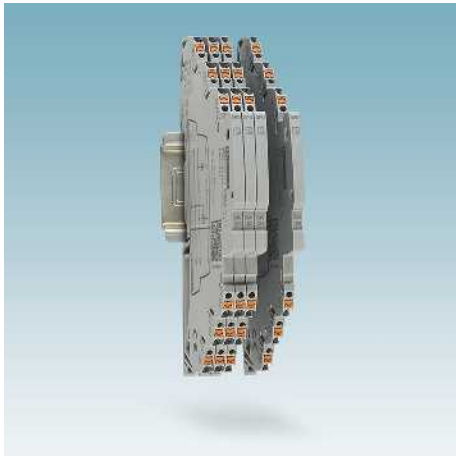
Dank der optional erhältlichen Fernmeldemodule entscheiden Sie, ob und wann Sie dieses Feature benötigen. Zum nachträglichen Überwachen reihen Sie einfach Fernmeldemodule an bereits installierte Schutzgeräte. Wird im Überlastfall ein Schutzelement abgetrennt, schließt die Abtrennvorrichtung den Überwachungskanal und eine Sammelfernmeldung wird ausgelöst. Das überlastete Gerät wird vor Ort an der Statusanzeige erkannt – und das rein mechanisch ohne Hilfsenergie.

Universeller Einsatz

Die Einsatzgebiete von TERMITRAB complete sind so vielfältig, dass sie in jeder Branche eingesetzt werden können. Durch die schmale Baubreite ab 3,5 mm eignet sich die Produktfamilie ideal für die Prozesstechnik, da oft eine sehr hohe Packungsdichte in den Verteilerschränken gefordert ist. Sie schützen bis zu 572 Signale auf einem Meter und können so Ihre Anlagen kleiner dimensionieren. Die verschiedenen Zulassungen ermöglichen einen Einsatz in On- und Offshore-Anlagen, z. B. für die Petrochemie oder der Windenergie. Das passgenaue Portfolio von TERMITRAB complete bietet Ihnen unterschiedlichste Eigenschaften die eine optimale Produktauswahl für Ihre Anwendungen ermöglichen. Somit schützen Sie Ihre Signale optimal vor Überspannungen vom Feld bis zur Steuerung.

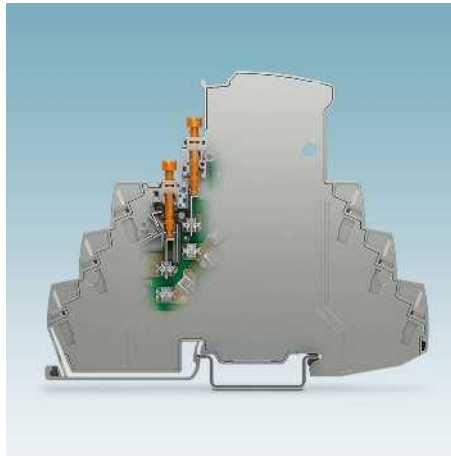
Schnell verdrahtet

TERMITRAB complete ist mit der traditionellen Schraubanschluss- und der innovativen Push-in-Anschlussstechnik erhältlich. Sie bietet eine schnelle und einfache Installation im Schaltschrank. Gleichzeitig ermöglicht die Push-in-Anschlussstechnik eine maschinelle Verdrahtung der Überspannungsschutzgeräte im Rahmen von intelligenten Automatisierungslösungen von morgen.



Schmalster Überspannungsschutz

Mit TERMITRAB complete gibt es den weltweit ersten Überspannungsschutz mit einer Baubreite ab 3,5 mm für Anwendungen in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik.



Neuartige Messertrennung

Die integrierte Messertrennung ermöglichen die Auftrennung der Signalfade, um z. B. Isolationsmessungen durchzuführen. Einen geöffneten Signalfad erkennen Sie deutlich an den weit herausstehenden Funktionsschrauben. Die Schrauben sind mit einem Überdrehschutz versehen.



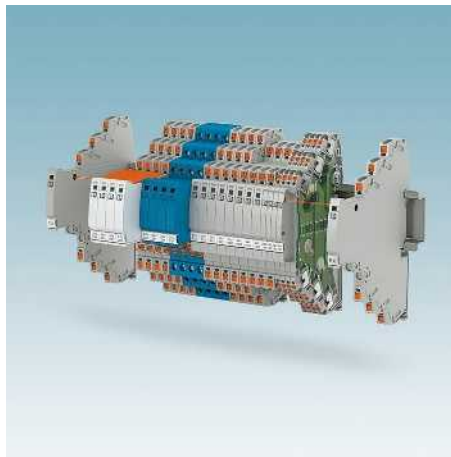
Optionale, optische Fernmeldung

Mit den optionalen Fernmeldemodulen werden bis zu 40 Schutzgeräte optisch überwacht. Ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand fügen Sie weitere Schutzgeräte einfach der Überwachung zu.



Stecken, ziehen und prüfen

Bei wiederkehrenden Prüfungen ziehen Sie die Stecker der mehrteiligen Schutzgeräte impedanzfrei. Die Signale werden nicht unterbrochen und die Steuerungen detektieren nicht einmal eine Impedanzänderung der Messkreise. Die Prüfung und Dokumentation erfolgt im CHECKMASTER 2. Ist ein Austausch erforderlich, wird der beanspruchte Stecker ohne Eingriff in die Installation einfach ausgetauscht.



Passgenaues Portfolio

Das Portfolio erstreckt sich von einstufigen einteiligen Schutzgeräten bis hin zu mehrstufigen steckbaren Varianten. Unterschiedliche Spannungs- und Schaltungsvarianten optimiert für die unterschiedlichen Anwendungen sowie verschiedene Anschluss-techniken runden das Produktprogramm ab.



Vielfältig einsetzbar

Bestimmte Anwendungen erfordern spezielle Prüfungen und Zulassungen. TERMITRAB complete entspricht den Anforderungen der Underwriters Laboratories (UL). Zusätzlich sind Varianten mit ATEX-, IEC Ex- und GL-Zulassungen erhältlich.



Intelligenter Überspannungsschutz mit System – PLUGTRAB PT-IQ

Die Produktfamilie PLUGTRAB PT-IQ bietet erstmalig eine vorausschauende Funktionsüberwachung bei Überspannungsschutzgeräten für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Gespickt mit vielen weiteren Features ist das neue Überspannungsschutzsystem ein echtes Highlight von Phoenix Contact.

Immer wissen was los ist – vorausschauend überwachen

Die einzelnen Bauteile der Schutzgeräte sind permanent überwacht. Sie melden ein Erreichen der Leistungsgrenze aufgrund häufiger Überspannungen mit dem gelben Statussignal. Der Ableiter ist dann immer noch funktionsfähig und Ihre Anlage auch weiterhin geschützt. Allerdings wird ein Austausch des Schutzsteckers empfohlen. So sind Sie noch früher informiert und können Ihren Überspannungsschutz erneuern, bevor es zu einer Überlastung des Schutzsteckers (rotes Signal) kommt. Und wenn Sie die Fernmeldemöglichkeit nutzen, wissen Sie immer und überall wie es um den Schutz Ihrer Anlage steht.

Fix und fehlerfrei installieren

PLUGTRAB PT-IQ minimiert den Verdrahtungsaufwand. Möglich macht das der Tragschienen-Busverbinder (TBUS), der einfach auf die Tragschiene geklippt wird. Ein Controller übernimmt die Verteilung der Spannungsversorgung und realisiert die Fernmeldung aller angeschlossenen Überspannungsschutzgeräte über den TBUS. Anschließend installieren Sie nur noch die Überspannungsschutzgeräte auf den TBUS – fertig! Stecker und Basiselement sind kodiert, so dass es bei einem Austausch nicht zu Fehlinstallationen kommen kann.

Uneingeschränkt erweitern

Der Controller überwacht alle Ableiter, die über den TBUS mit dem Controller verbunden sind. Brücken Sie tragschienenübergreifend den TBUS, um noch weitere Schutzgeräte mit in die Überwachung zu nehmen. Es muss nach 28 Schutzgeräten ein weiterer Controller zur Spannungsversorgung installiert werden. Eine Fernmeldung ist von jedem Controller im System möglich.

Weitere Überspannungsschutzgeräte

PLUGTRAB PT sind steckbare Ableiter ohne Fernmeldung, auch mit Schaltungsvarianten für eigensichere Signalkreise.

Mehrstufige Reihenklempnen der Produktfamilien TERMITRAB oder LINETRAB bieten auf nur 6,2mm Baubreite Schutz für bis zu vier Signaladern.

Die Anschraubmodule SURGETRAB werden direkt an Messwertaufnehmern installiert und schützen so sicher vor Transienten auch im EX-i und Ex-d Bereich.

Speziell für den Einsatz in Rangierverteiler konzipiert sind die Produkte der Familie COMTRAB modular.

 Ihr Webcode: **#0144**



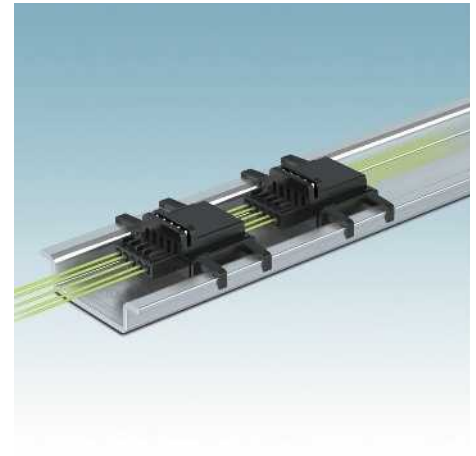
Sammelmeldung

- Grün: Schutzgerät in Ordnung
- Gelb: Leistungsgrenze erreicht, Austausch empfohlen
- Rot: Schutzgerät überlastet, austauschen



Mehrstufige Fernmeldung

Am Controller, der als Versorgungs- und Fernmeldemodul dient, schließen Sie einmal die Fernmeldung an. Der Status wird nach Priorität Rot, Gelb, Grün ausgegeben. So wissen Sie immer was los ist und haben den Schutz Ihrer Anlage stets im Blick.



Tragschienen-Busverbinder TBUS

Der Tragschienen-Busverbinder (TBUS) versorgt die Schutzmodule mit Spannung und leitet den Status jedes einzelnen Ableiters an den Controller weiter. Ihr Vorteil – Sie haben weniger Verdrahtungsaufwand und können schnell und fehlerfrei Ihren Überspannungsschutz realisieren



Für Ex-Zone 2

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.



Spezielle Systeme


Schutz im Feld realisieren Sie direkt am Messwertaufnehmer mit den Anschraubmodulen SURGETRAB.


Auswahlhilfe


Erläuterung zur IEC-Kategorie

LPZ-Zone	Test-Kategorie für SPD entsprechend IEC 61643-21	Test-Klasse für SPD entsprechend IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

 Tragschienenmontage

 Push-in-Anschluss

 Schraubanschluss

 Leitungen

¹⁾ Auch mit Schraubanschlusstechnik verfügbar



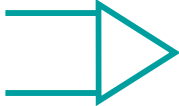










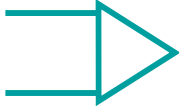









































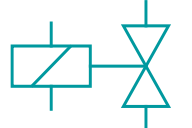



Daten für eine Fehlerbetrachtung nach IEC 61508 stehen im Web zur Verfügung.



Hinweis

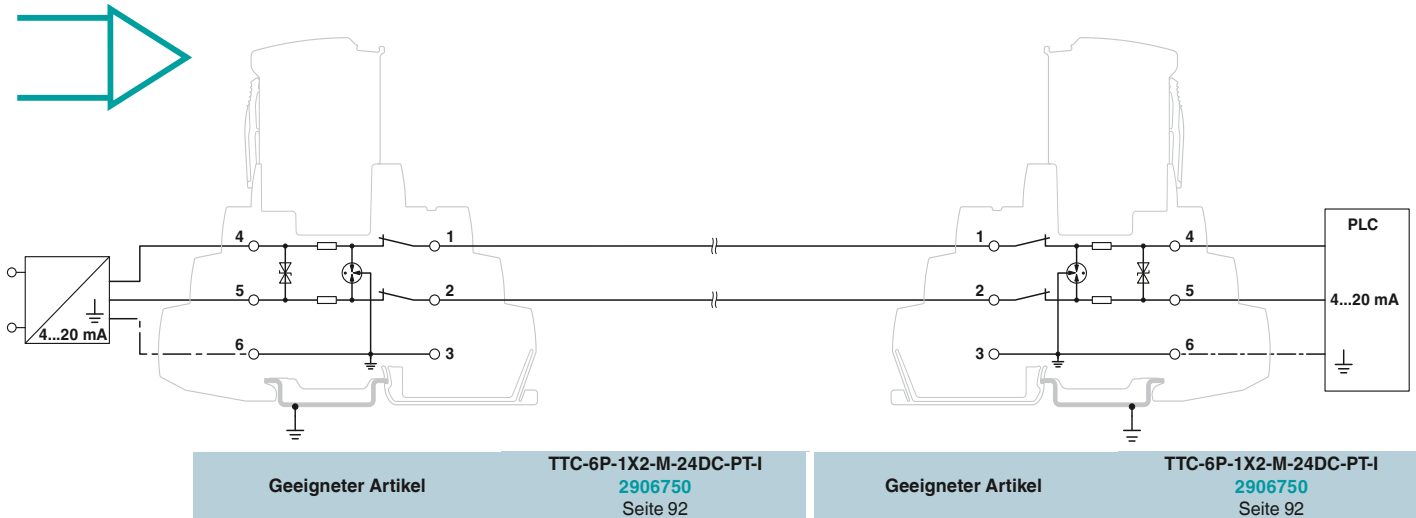
Die mit diesem Stempel versehenen Produkte (Steckerelemente) sind mit dem CHECKMASTER prüfbar.

Anwendung

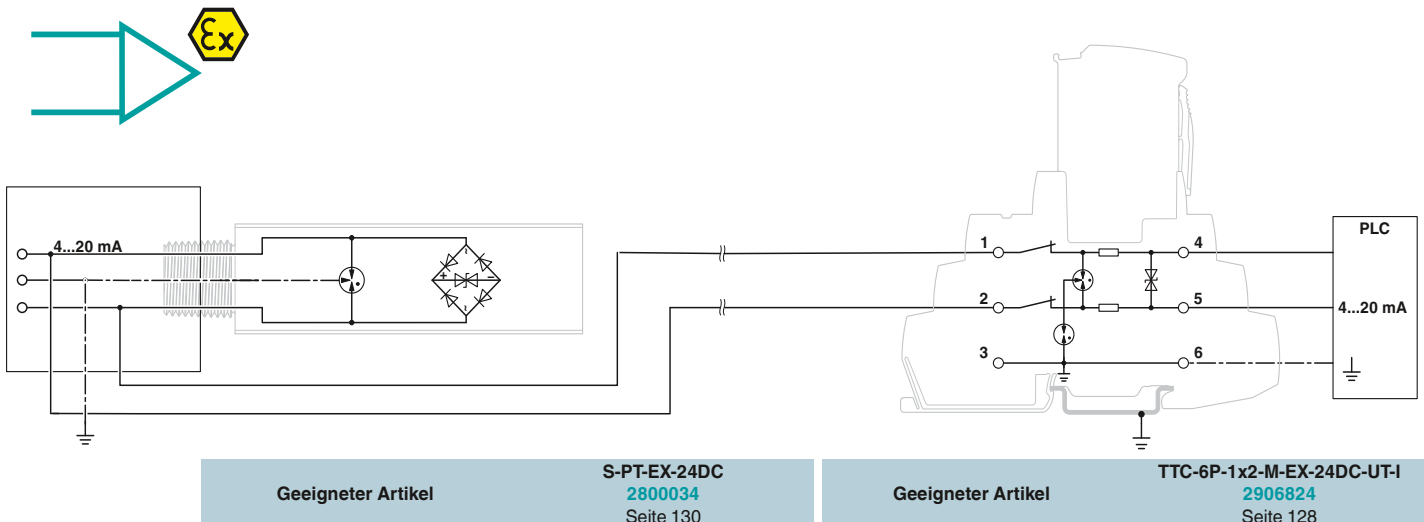
Anwendung		Installa- tionseigen- schaften	
 Stromschleifen 0(4) mA ... 20 mA			
			 ¹⁾
			 ¹⁾
			
			
 Stromschleifen 0(4) mA ... 20 mA mit Stromversorgungsleitung			
			 ¹⁾
			 ¹⁾
			
			
Analogsignal 0 V ... 10 V			
			 ¹⁾
			 ¹⁾
			
			
⁹  Widerstandabhängige Messung z.B. mit PT 100			 ¹⁾
			
 Digitaleingang / Digitalausgang	Gemeinsamer Bezugsleiter: isoliert gegenüber Erde		 ¹⁾
			 ¹⁾
			
	Gemeinsamer Bezugsleiter: direkt geerdet		 ¹⁾
			 ¹⁾
			
	Gemeinsamer Bezugsleiter: isoliert gegenüber Erde		 ¹⁾
			 ¹⁾
			
			 ¹⁾
 Digitalausgang > 600 mA	Gemeinsamer Bezugsleiter: direkt geerdet		 ¹⁾
			

	Baubreite in mm	IEC- Kategorie	Status- anzeige	Steckbar	Messer- trennung	IQ-Funkti- onsmonito- ring	geschützte Adern	Überspannungsschutzgerät (SPD)	Artikel-Nr.	Seite
	3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	92
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	96
	> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	101
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	4	PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	129
	> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX(I)-24DC	2880671	130
	3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	110
	> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	133
	> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
	3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓			2	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	92
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	2	PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	96
	> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	101
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106
	> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	130
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	105
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	111
	> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
	3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111
	> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
	6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	111
	> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	130
	17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111

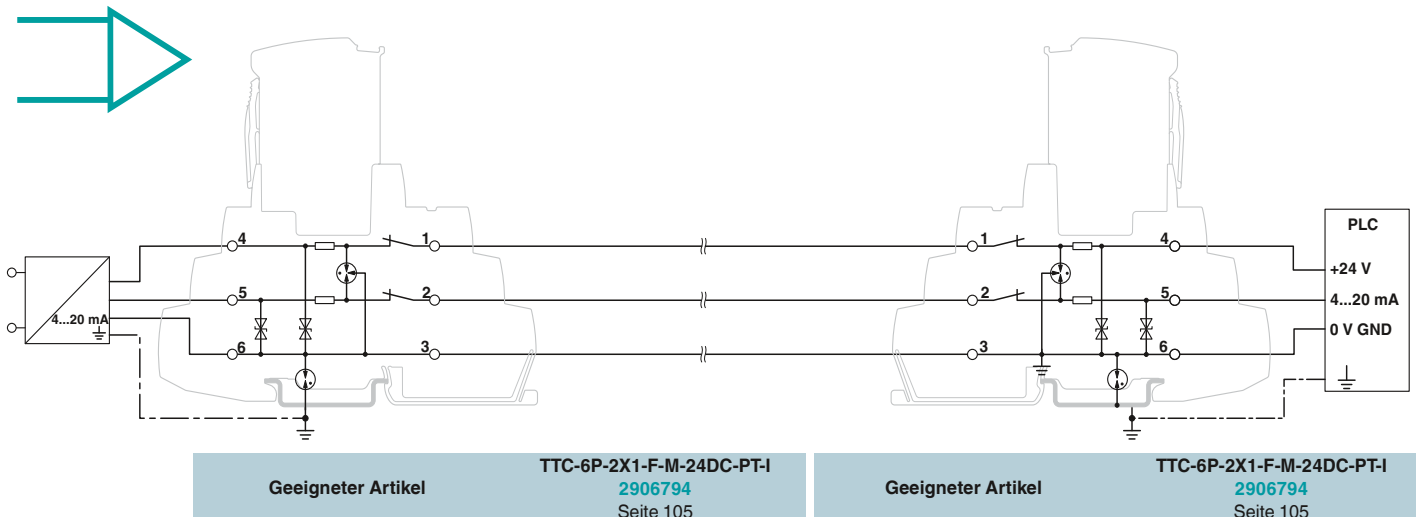
Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA



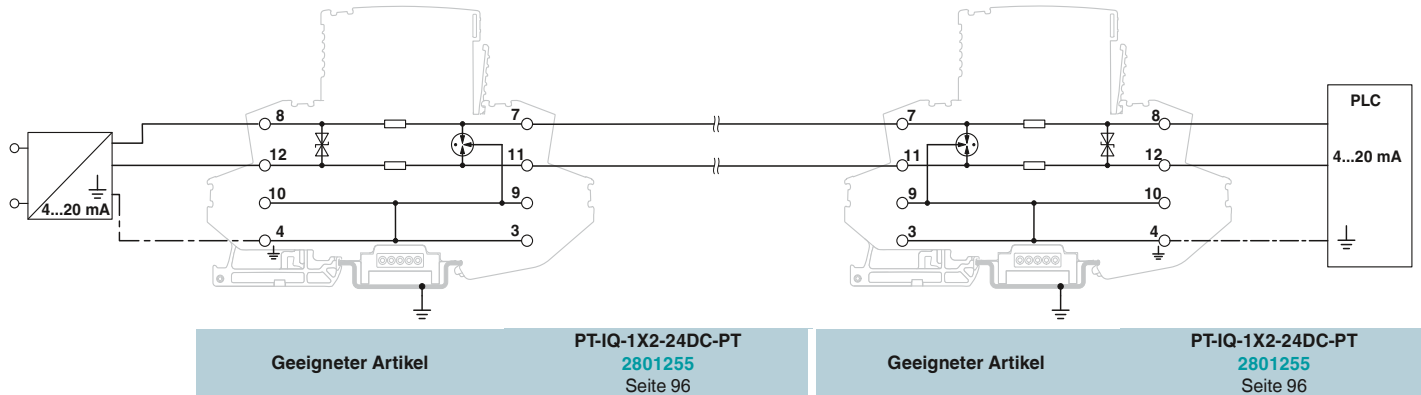
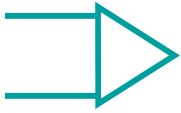
Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA, Eigensichere Stromkreise



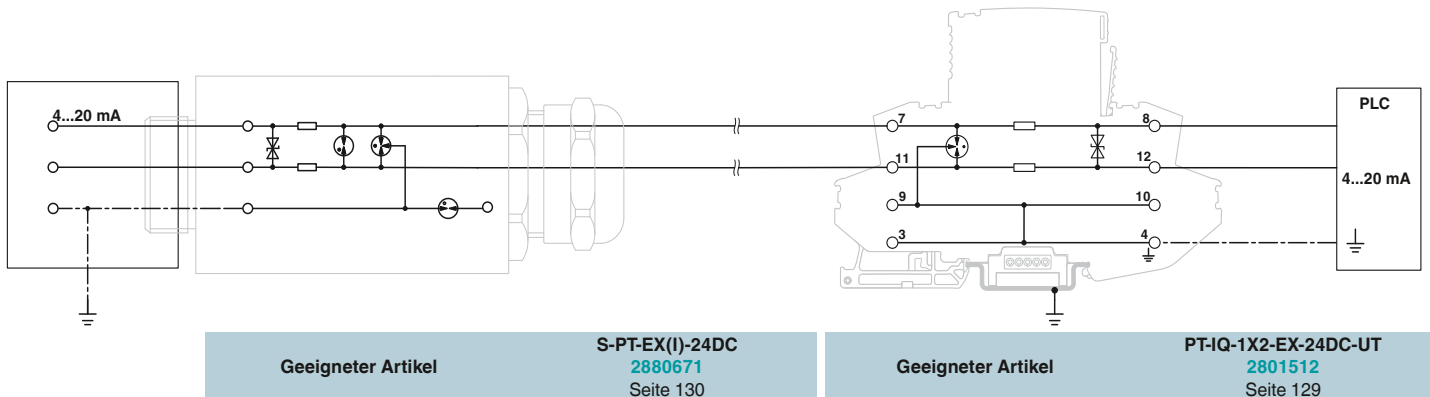
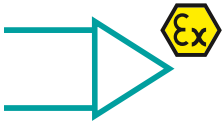
Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA und zusätzlicher Stromversorgung



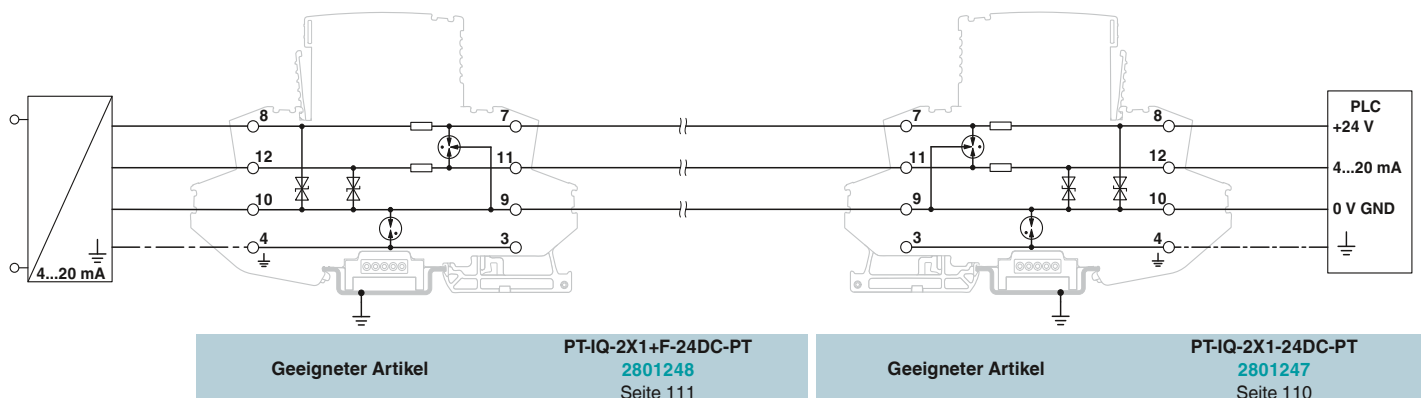
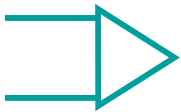
Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA



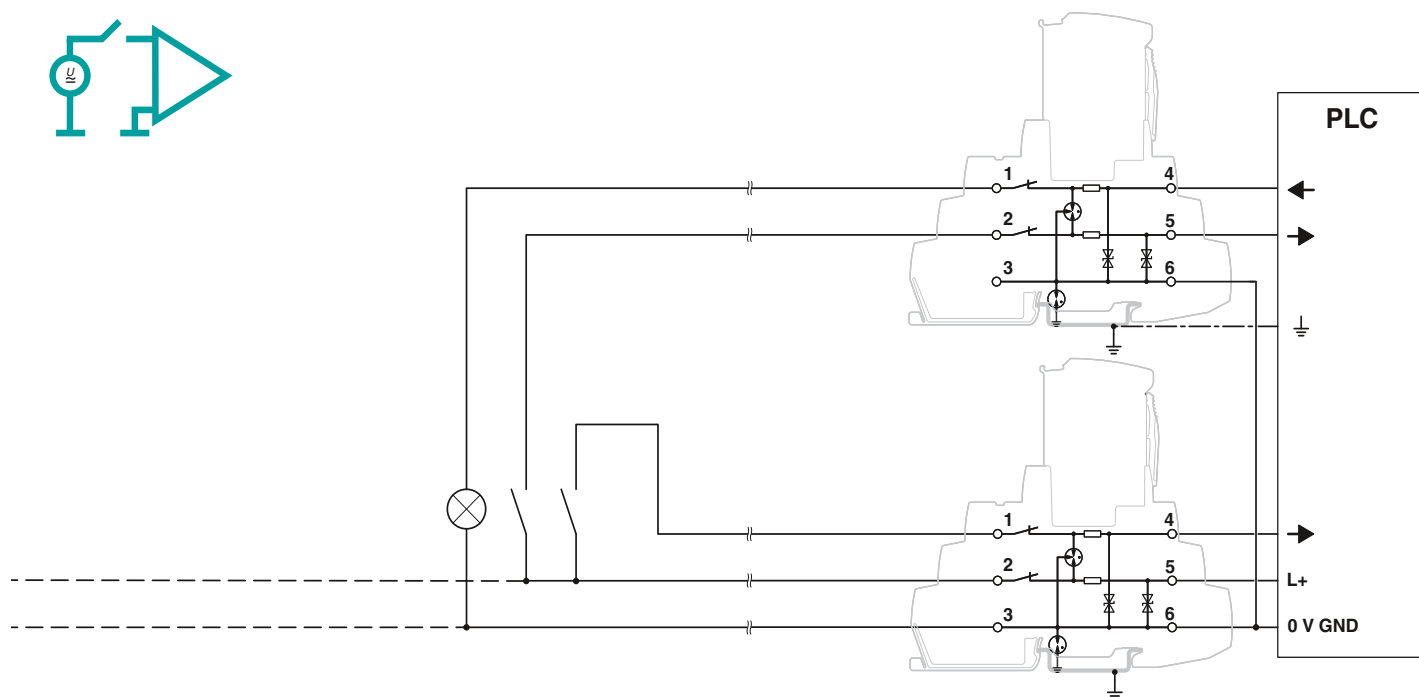
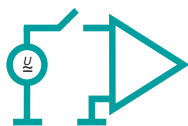
Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA, Eigensichere Stromkreise



Schutz einer Stromschleife 0(4) ... 20 mA und zusätzlicher Stromversorgung



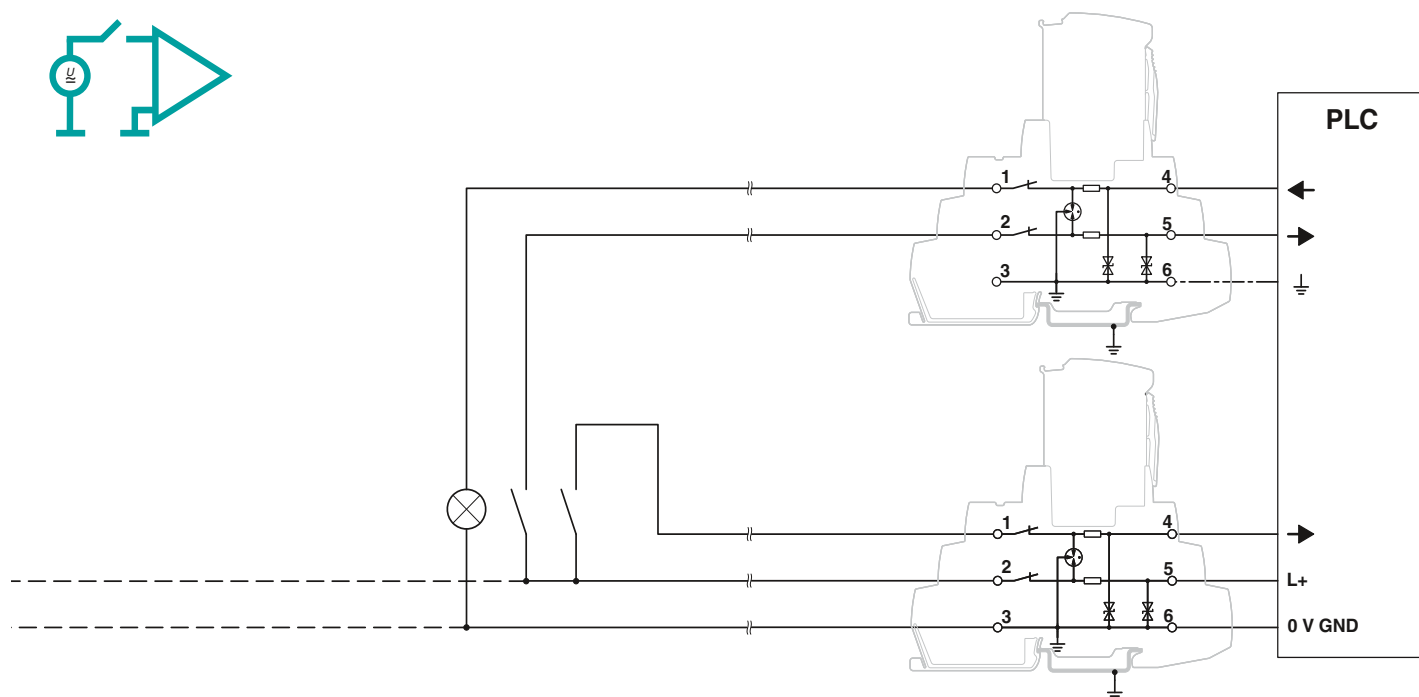
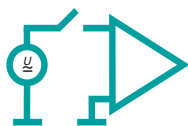
Schutz eines Digital-E/A (24 V), Bezugsleiter nicht geerdet



Geeignete Artikel

TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I
2906794
Seite 105

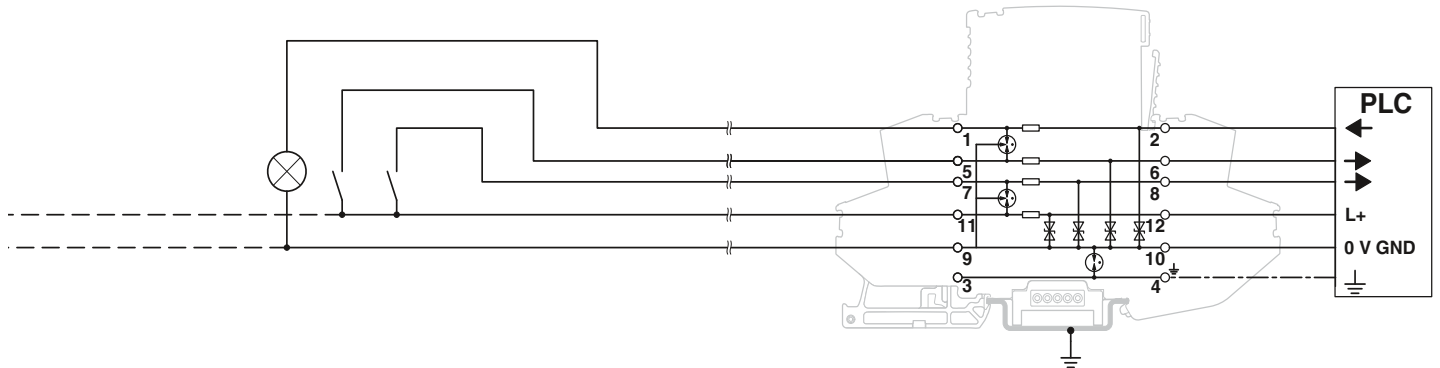
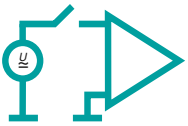
Schutz eines Digital-E/A (24 V), Bezugsleiter geerdet



Geeignete Artikel

TTC-6P-2X1-M-24DC-I
2906753
Seite 104

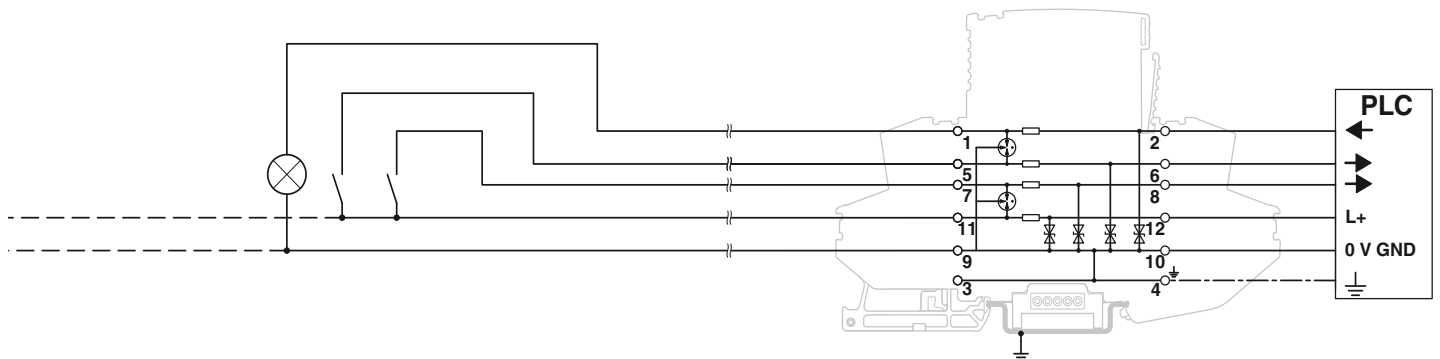
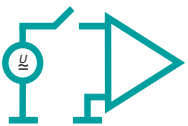
Schutz eines Digital-E/A (24 V), Bezugsleiter nicht geerdet



Geeigneter Artikel

PT-IQ-4X1+F-24DC-PT
2801272
Seite 111

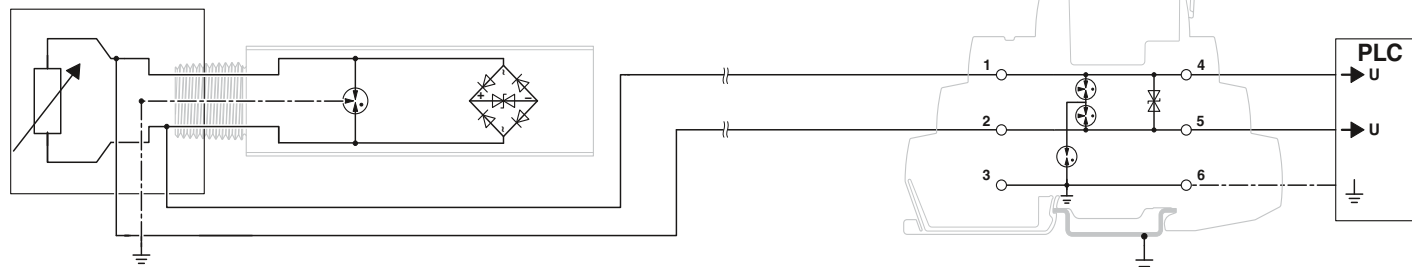
Schutz eines Digital-E/A (24 V), Bezugsleiter geerdet



Geeigneter Artikel

PT-IQ-4X1-24DC-PT
2801271
Seite 111

Schutz einer Zweidraht- Temperaturmessung



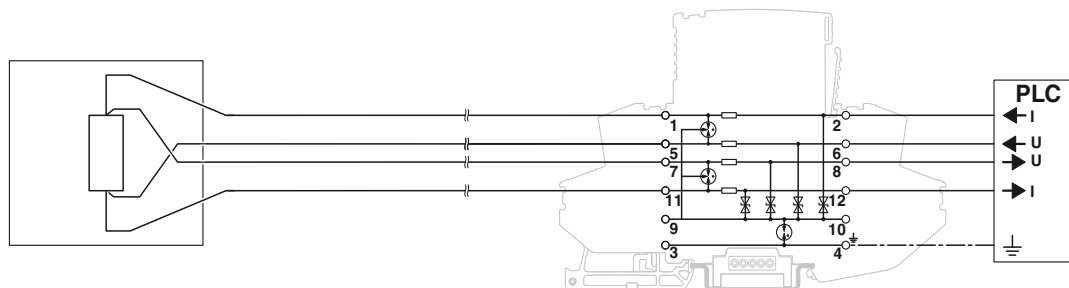
Geeigneter Artikel

S-PT-EX-24DC
2800034
Seite 130

Geeigneter Artikel

TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I
2906755
Seite 106

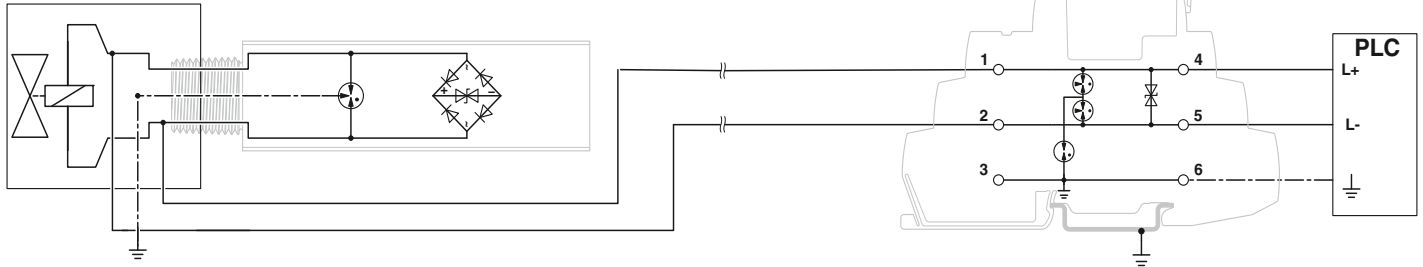
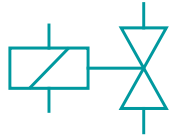
Schutz einer Vierdraht- Temperaturmessung



Geeigneter Artikel

PT-IQ-4X1+F-12DC-PT
2801272
Seite 111

Schutz eines Digitalausgangs (Aktor)



Geeigneter Artikel

S-PT-EX-24DC
[2800034](#)
 Seite 130

Geeigneter Artikel

TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I
[2906755](#)
 Seite 106

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Stromschleifen und analoge Signale TERMITRAB complete

- Steckbarer Überspannungsschutz
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Optional mit Messertrennung
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



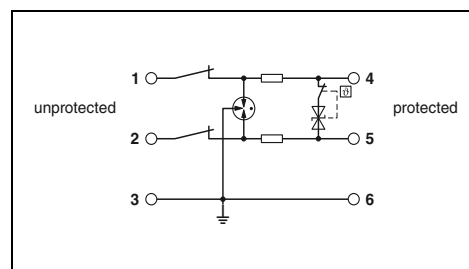
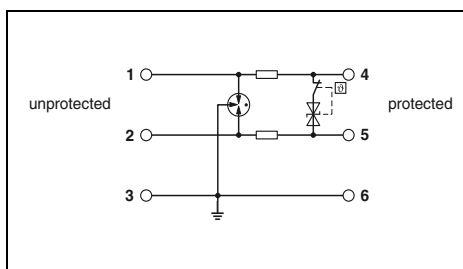
**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
Anschluss 3/6 direkt geerdet,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife**

neu



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
Anschluss 3/6 direkt geerdet, mit Messertrennung,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife**

neu



Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Technische Daten			
... 12DC	... 24DC	... 48DC	
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
15 V DC	30 V DC	55,2 V DC	
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	160 mA (75 °C)	
0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	
Ader-Ader / Ader-Erde	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	
	10 kA	10 kA	
Ader-Ader	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 85 V (C3 - 25 A)
Ader-Erde	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)
symmetrisch im 150 Ω -System	typ. 420 kHz	typ. 940 kHz	typ. 1,8 MHz
	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm		
	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12		
	-40 °C ... 85 °C		
	IEC 61643-21 / EN 61643-21		

Technische Daten	
... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
600 mA (40 °C)	
0,5 kA	
Ader-Ader / Ader-Erde	5 kA / 5 kA
	10 kA
Ader-Ader	≤ 50 V (C3 - 25 A)
Ader-Erde	≤ 700 V (C3 - 25 A)
symmetrisch im 150 Ω -System	typ. 940 kHz
	1,65 Ω
	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
	-40 °C ... 85 °C
	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlusstechnik	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlusstechnik	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	1	
TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	1	
TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	1	
TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	1	
TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	1	
TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	1	
Zubehör			
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1	
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I	2906738	1
TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	1
Zubehör		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1



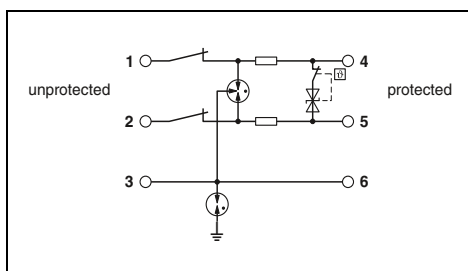
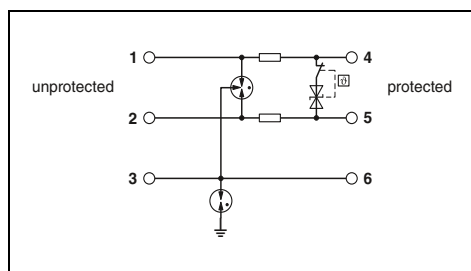
neu

Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife



neu

Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet, mit Messertrennung, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife



Technische Daten

... 12DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	55,2 V DC
600 mA (40 °C)	160 mA (75 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 85 V (C3 - 25 A)
≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)	≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)
typ. 420 kHz	typ. 1,8 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Technische Daten

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
5 kA / 5 kA
10 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A)
≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	1
TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	1
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

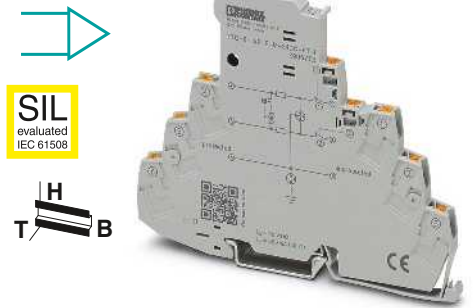
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Stromschleifen und analoge Signale TERMITRAB complete

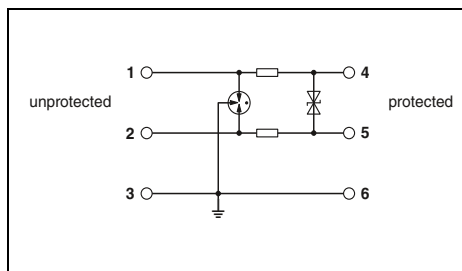
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Optional mit integrierter mechanischer Statusanzeige und Messertrennung
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 3/6 direkt geerdet, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife



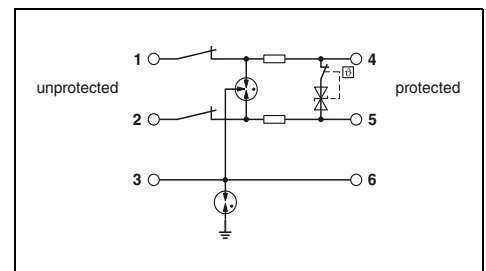
Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet, mit Messertrennung, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bernimmungstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde
5 kA / 5 kA
10 kA
Ader-Ader
≤ 50 V (C3 - 25 A)
Ader-Erde
≤ 700 V (C3 - 25 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω
symmetrisch im 150 Ω -System
6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
5 kA / 5 kA
10 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A)
$\leq 1,3$ kV (C3 - 25 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlusstechnik	
ohne Statusanzeige	24 V DC
mit Statusanzeige	24 V DC
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlusstechnik	
ohne Statusanzeige	24 V DC
mit Statusanzeige	24 V DC
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-1X2-24DC-UT	2906798	1
TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I	2906713	1
TTC-6-1X2-24DC-PT	2906804	1
TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I	2906726	1
Zubehör		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

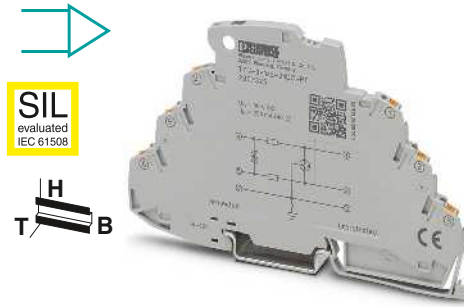
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906764	1
TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906772	1
Zubehör		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

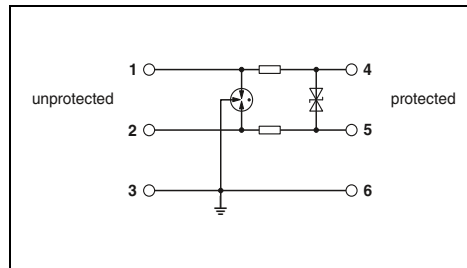
Stromschleifen und analoge Signale TERMITRAB complete

- Baubreite nur 3,5 mm
- Mit Push-in-Anschluss Technik

neu



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**



Technische Daten

Elektrische Daten		C1 / C2 / C3 / D1
IEC-Prüfklasse / EN-Type		30 V DC
Höchste Dauerspannung U_C		250 mA (70 °C)
Bemessungsstrom		0,5 kA
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s		
Schutzpegel U_p		
Ader-Ader / Ader-Erde		5 kA / 5 kA
Ader-Ader		≤ 45 V (C3 - 30 A)
Ader-Erde		≤ 1000 V (C3 - 100 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		typ. 2,4 MHz
Widerstand pro Pfad		2,2 Ω
symmetrisch im 150 Ω -System		
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		3,5 mm / 106 mm / 69,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...1,5 mm ² / 0,2...1,5 mm ² / 24 ... 16
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen		IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschluss Technik	24 V DC	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	1

Zubehör

Enddeckel	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	TTC-3-LCP	2908843	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

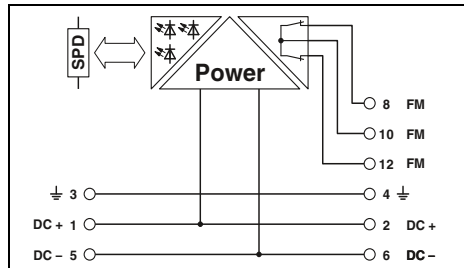
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Stromschleifen und analoge Signale PLUGTRAB PT-IQ

- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu 28 Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- PT-IQ... Basiselement mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite



Versorgungs- und Fernmeldemodul

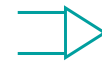


Technische Daten

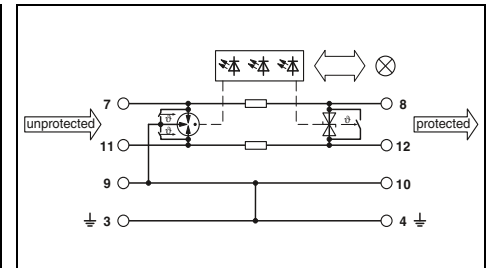
Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	-
Bemessungsstrom	-
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	-
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	-
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	-
Schutzpegel U_p	-
Widerstand pro Pfad	-
Allgemeine Daten	
PT-IQ...UT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
PT-IQ...PT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 14
Max. Betriebsspannung	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex)
Max. Betriebsstrom	1 A (bis 50 °C, non-Ex)

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
PLUGTRAB , Versorgungs- und Fernmeldemodul	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	
PLUGTRAB , mit Schraubanschlusstechnik	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
PLUGTRAB , mit Push-in-Anschlusstechnik	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife



Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm			
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm			
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12			
-40 °C ... 70 °C			
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2			
über TBUS			
- mm ² / - mm ² / -			
-			

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2-5DC-UT	2800791	1
PT-IQ-1X2-12DC-UT	2800793	1
PT-IQ-1X2-24DC-UT	2800976	1
PT-IQ-1X2-48DC-UT	2800978	1
PT-IQ-1X2-5DC-PT	2801251	1
PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	1
PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	1
PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	1



SIL
evaluated
IEC 61508

T **H** **B**



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife**



SIL
evaluated
IEC 61508

T **H** **B**



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für 4...20 mA Stromschleife**

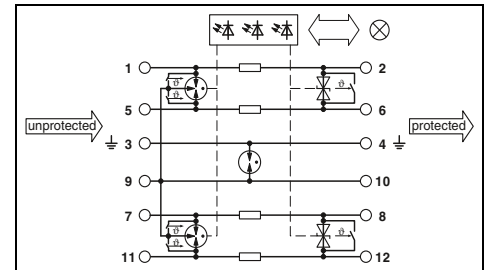
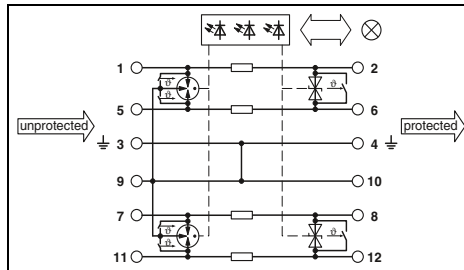
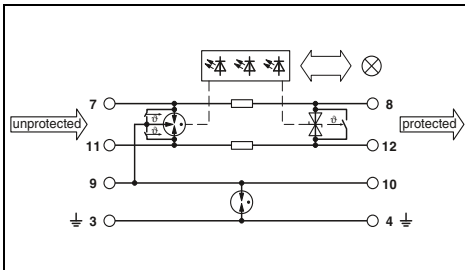


SIL
evaluated
IEC 61508

T **H** **B**



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet,
z. B. für 4...20 mA Stromschleife**



Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

über TBUS
- mm² / - mm² / -

Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

über TBUS
- mm² / - mm² / -

Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)	≤ 1000 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

über TBUS
- mm² / - mm² / -

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800792	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800975	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800979	1
PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801252	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801254	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801258	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-2X2-5DC-UT	2800807	1
PT-IQ-2X2-12DC-UT	2800984	1
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1
PT-IQ-2X2-48DC-UT	2800986	1
PT-IQ-2X2-5DC-PT	2801259	1
PT-IQ-2X2-12DC-PT	2801261	1
PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	1
PT-IQ-2X2-48DC-PT	2801265	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-2X2+F-5DC-UT	2800809	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-UT	2800985	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	2800987	1
PT-IQ-2X2+F-5DC-PT	2801260	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-PT	2801262	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	2801266	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Stromschleifen und analoge Signale PLUGTRAB PT

- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

* Hinweis:

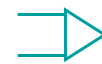
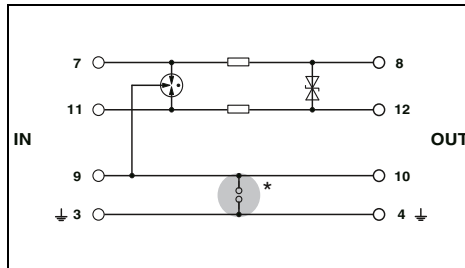
Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

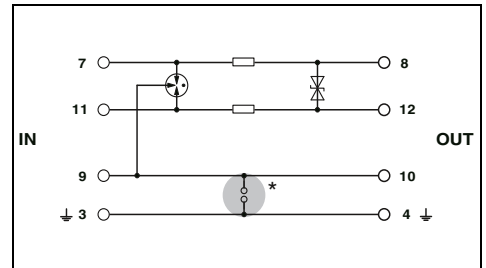
PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen



Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_c

Bemessungsstrom

Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s

Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s

Schutzpegel U_p

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

Widerstand pro Pfad

symmetrisch im 50- Ω -System

Abmessungen B / H / T

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Temperaturbereich

Prüfnormen

Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
	20 kA	20 kA	20 kA
	10 kA	10 kA	20 kA (in Summe)
Ader-Ader	≤ 40 V	≤ 50 V	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Ader-Erde	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 550 V (C2 - 2 kV / 1 kA mit PT 1X2-BE)
Ader-Ader	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
Ader-Erde	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 70 V
			≤ 450 V (mit PT 1X2-BE)
typ. 1 MHz	typ. 3 MHz	typ. 4,5 MHz	typ. 10 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

Technische Daten

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde	10 kA / 10 kA
	20 kA
	10 kA
Ader-Ader	≤ 55 V
Ader-Erde	≤ 450 V
Ader-Ader	≤ 25 V
Ader-Erde	≤ 450 V
typ. 4 MHz	typ. 8 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 1X2- 5DC-ST	2856016	10
PT 1X2-12DC-ST	2856029	10
PT 1X2-24DC-ST	2856032	10
PT 1X2-48DC-ST	2803658	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 1X2-12AC-ST	2856045	10
PT 1X2-24AC-ST	2856058	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Beschreibung	Spannung U_N
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	
	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
	12 V AC
	24 V AC
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...	
Brücke zwischen 3/4 ($\frac{1}{2}$) und 9/10	
Gasableiter zwischen 3/4 ($\frac{1}{2}$) und 9/10	

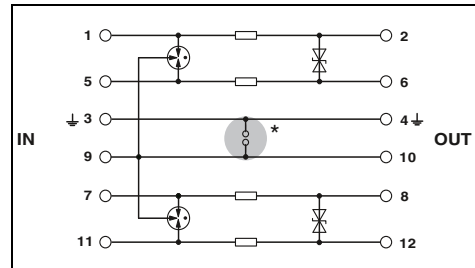


SIL
evaluated
IEC 61508



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**

ERC
Ex:



Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	20 kA (in Summe)
-	-	≤ 50 V (C3 - 25 A)
-	-	≤ 450 V (C1 - 1 kV / 500 A mit PT 2X2-BE)
≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (mit PT 2X2-BE)
typ. 1 MHz	typ. 3 MHz	typ. 4,5 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21		

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X2-5DC-ST	2838241	10
PT 2X2-12DC-ST	2838254	10
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2-F-BE	2839224	10

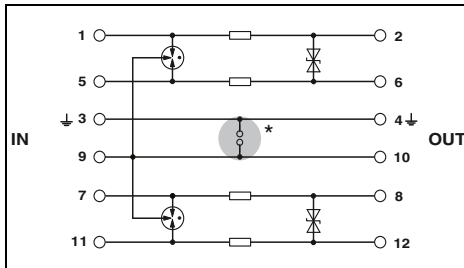


SIL
evaluated
IEC 61508



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**

ERC
Ex:



Technische Daten

... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC
450 mA (45 °C)
2,5 kA
10 kA / 10 kA
20 kA
20 kA (in Summe)
≤ 80 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
≤ 450 V (C2 - 10 kV / 5 kA mit PT 2X2-BE)
≤ 55 V
≤ 450 V (mit PT 2X2-BE)
typ. 8 MHz
2,2 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X2-24AC-ST	2838283	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2-F-BE	2839224	10

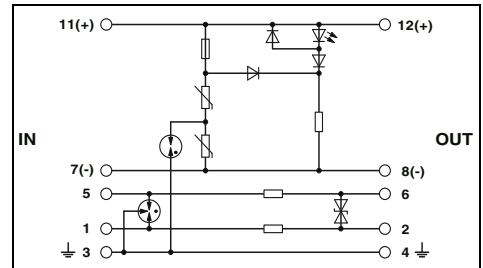


WV
CHECKMASTER



**Kombination aus Doppeladernschutz
(potenzialfrei) und 1-phasiger
Stromversorgung**

ERC



Technische Daten

Netzschutz	Datenschutz
III / T3	C1 / C2 / C3 / D1
44 V DC / 34 V AC	40 V DC / 28 V AC
6 A (30 °C)	450 mA (45 °C)
-	2,5 kA
700 A	10 kA / 10 kA
-	20 kA
2 kA	20 kA (in Summe)
≤ 0,18 kV	≤ 80 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
≤ 0,55 kV	≤ 450 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
-	≤ 55 V
-	≤ 25 V
-	typ. 8 MHz
-	2,2 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	10
PT PE/S+1X2-BE	2856265	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Stromschleifen und analoge Signale LINETRAB LIT

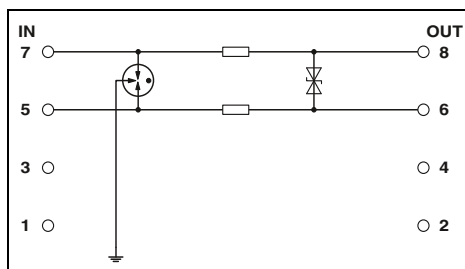
- Schutz von bis zu vier Signaladern auf 6,2 mm Baubreite
- Einsetzbar in binären, analogen und eigen-sicheren Stromkreisen



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**

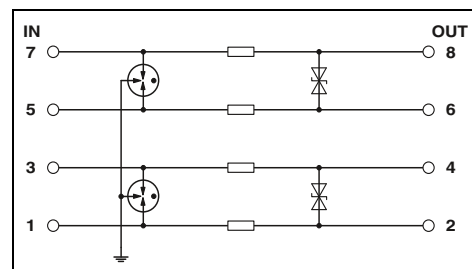


**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	36 V DC / 25 V AC
Bemessungsstrom	350 mA (40°C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	5 kA / 5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 6 MHz
Widerstand pro Pfad	3,3 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	6,2 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,14...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Sicherheitstechnische Daten	
EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Kennzeichnung nach ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Maximale innere Kapazität C_i	typ. 1,3 nF
Maximale innere Induktivität L_i	< 1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i	36 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i	3 W



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	36 V DC / 25 V AC
Bemessungsstrom	350 mA (40°C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	5 kA / 5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 6 MHz
Widerstand pro Pfad	3,3 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,14...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 26 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C
Prüfnormen	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Sicherheitstechnische Daten	
EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Kennzeichnung nach ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Maximale innere Kapazität C_i	1,3 nF
Maximale innere Induktivität L_i	< 1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i	36 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i	3 W

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LINETRAB	24 V DC	LIT 1X2-24	2804610	10

Zubehör

Systemadapter, für MINI Analog-Module mit Schraubanschluss	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
VARIOFACE-Systemkabel, zur Verbindung von LIT und MINI Analog via Systemadapter	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
Kabellänge: 2 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
Kabellänge: 1 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1
Kabellänge: 0,5 m			

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
LIT 2X2-24	2804623	10

Zubehör

--	--	--

Stromschleifen und analoge Signale SURGETRAB S-PT

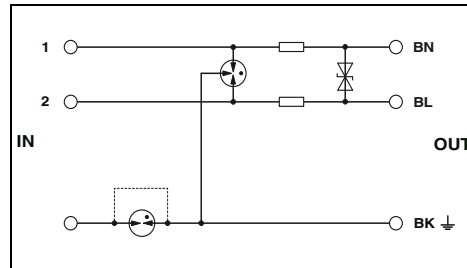
- Einfache Montage direkt am Feldgerät
- Ableiter im Sechskantrohr mit verschiedenen Außengewinden
- **S-PT-1x2...** Installation im Durchgang des Signalfades

Hinweise:
Weitere Informationen zu EX-Zulassungen, siehe phoenixcontact.com
Weitere sicherheitstechnische Daten siehe phoenixcontact.net/products



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen**

EAC



Technische Daten

Elektrische Daten	
Höchste Dauerspannung U_c	40 V DC / 28 V AC
Bemessungsstrom	450 mA (55 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Ader-Ader / Ader-Erde	10 kA / 10 kA
Max. zulässiger Kurzschlussstrom am Einbauort	1 A
Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	
Ader-Ader	≤ 80 V (C2 - 5 kA)
Ader-Erde	≤ 450 V (C2 - 5 kA / direkte Erdung)
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s	
Ader-Ader / Ader-Erde	≤ 55 V / ≤ 450 V (direkte Erdung)
Widerstand pro Pfad	2,2 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	34 mm / 34 mm / 137 mm
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
SURGETRAB , Schutzadapter zur Installation an Messwertaufnehmern				
Außengewinde: M20 x 1,5	24 V DC	S-PT-1X2-24DC	2880668	1
Außengewinde: 1/2" 14 NPT	24 V DC	S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	1
Außengewinde: 3/4" 14 NPT	24 V DC	S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

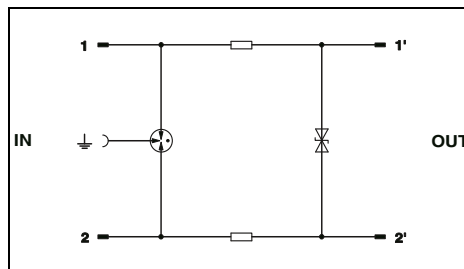
Stromschleifen und analoge Signale COMTRAB CTM

- Platzsparende LSA-PLUS-Anschlusstechnik
- Einsetzbar in LSA-PLUS-Trenn- und Schaltleisten oder CT-TERMIblock
- Das Überspannungsschutz-Magazin CTM 10-MAG kann frei wählbar mit zehn unterschiedlichen Schutzsteckern bestückt werden



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei

ERC®



Technische Daten

Elektrische Daten		... 12DC	... 24DC	... 60DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C		± 15 V DC / 10 V AC	± 30 V DC / 21 V AC	60 V DC / 50 V AC
Bemessungsstrom		380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) µs		1 kA	1 kA	1 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) µs		5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) µs		10 kA	10 kA	10 kA
Schutzpegel U_p				
		Ader-Ader	≤ 25 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 45 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)
		Ader-Erde	≤ 700 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 700 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		1,2 MHz / - 3,3 Ω	2,7 MHz / - 3,3 Ω	typ. 2 MHz / - 3,3 Ω
Widerstand pro Pfad				
Allgemeine Daten				
Abmessungen B / H / T			9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm	
Temperaturbereich			-25 °C ... 75 °C	
Prüfnormen			IEC 61643-21	

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
COMTRAB modular	12 V DC	CTM 1X2- 12DC	2838597	10
	24 V DC	CTM 1X2- 24DC	2838513	10
	60 V DC	CTM 1X2- 60DC	2838568	10

Zubehör

Magazin, mit Erdungsschiene zur Aufnahme von bis zu 10 LSA-PLUS-Schutzsteckern (CTM...), zum Einstecken in CT-TERMIblock oder LSA-PLUS-Trennleiste				
Erdungsstecker		CTM 10-MAG	2838610	5
Schraubklemmenblock, mit Trennkontakten zur Aufnahme der Schutzstecker CT und CTM, Ausführung: 10 Doppeladern		CTM EST	2838649	10
		CT-TERMIblock 10 DA	0441711	10

Fernmelde-Set TERMITRAB complete

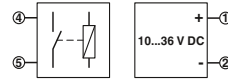
- Baubreite nur 2 x 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Potenzialfreier Fernmeldekontakt
- Optische Statusanzeige am Modul
- Überwacht bis zu 40 benachbarte SPDs
- Keine Verdrahtung der SPDs notwendig
- Keine Programmierung notwendig

H
T B



neu

**Sende- und Empfangsmodul zur Fernmeldung
von TTC-6...-I Produkten**



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type
Höchste Dauerspannung U_c
Bemessungsstrom

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich
Prüfnormen

Fernmeldekontakt

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Max. Betriebsspannung
Max. Betriebsstrom

-

-

6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm

-40 °C ... 60 °C

EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

Öffner

0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

24 V AC / 36 V DC

500 mA AC (peak) / 500 mA DC

Bestelldaten

Beschreibung

Spannung U_N

Fernmelde-Set

Schraubanschlusstechnik
Push-in-Anschlusstechnik

Typ

Artikel-Nr.

VPE

TTC-6-FMRS-UT

2907810

1

TTC-6-FMRS-PT

2907811

1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte TERMITRAB complete

- Steckbarer Überspannungsschutz
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Optional mit Messertrennung
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



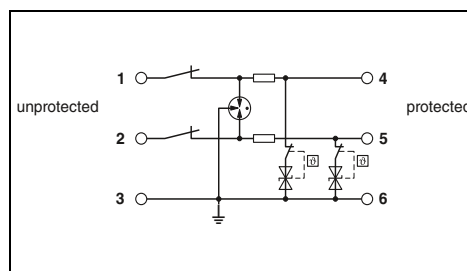
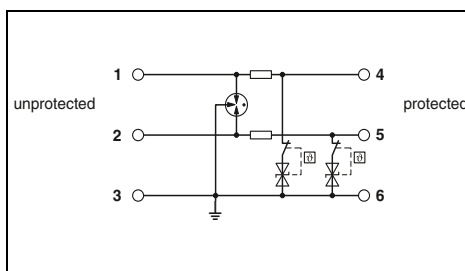
2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 3/6 direkt geerdet, z. B. für Binärsignale

neu



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 3/6 direkt geerdet, mit Messertrennung, z. B. für Binärsignale

neu



Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Technische Daten			
... 12DC	... 24DC	... 48DC	
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
15 V DC	30 V DC	53 V DC	
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	220 mA (75 °C)	
0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	
Ader-Ader / Ader-Erde			
- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA	
10 kA	10 kA	10 kA	
Ader-Ader			
-	-	-	
Ader-Erde			
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 25 A)	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)			
asymmetrisch im 150 Ω -System	typ. 440 kHz	typ. 960 kHz	typ. 1,7 MHz
Widerstand pro Pfad	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm			
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12			
-40 °C ... 85 °C			
IEC 61643-21 / EN 61643-21			

Technische Daten	
... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
600 mA (40 °C)	
0,5 kA	
Ader-Ader / Ader-Erde	
- / 5 kA	
10 kA	
Ader-Ader	
-	
Ader-Erde	
≤ 45 V (C3 - 25 A)	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
asymmetrisch im 150 Ω -System	typ. 960 kHz
Widerstand pro Pfad	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Bestelldaten	
Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschlusstechnik	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC

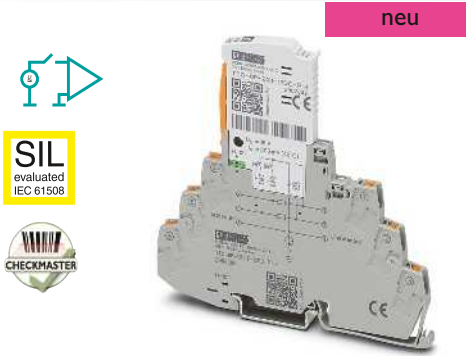
Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
TTC-6P-2X1-12DC-UT-I	2908201	1	
TTC-6P-2X1-24DC-UT-I	2906810	1	
TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	2908203	1	
TTC-6P-2X1-12DC-PT-I	2908202	1	
TTC-6P-2X1-24DC-PT-I	2906816	1	
TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	2908204	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	1	
TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	1	

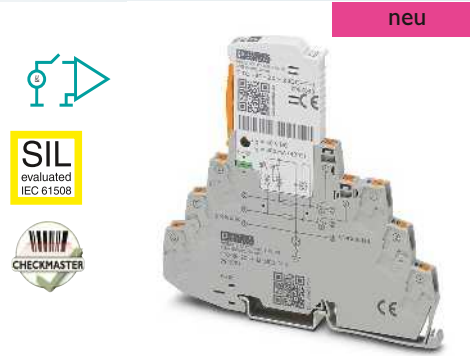
Zubehör	
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Zubehör			
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1	
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1	

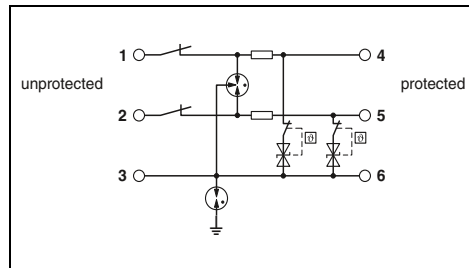
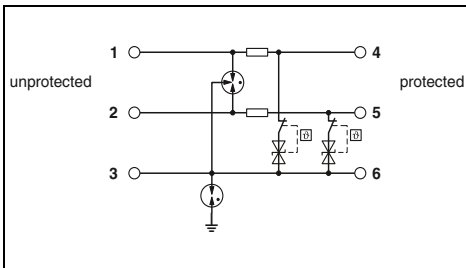
Zubehör			
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1	
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1	



**2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet,
z. B. für Binärsignale**



**2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet,
mit Messertrennung, z. B. für Binärsignale**



Technische Daten

... 12DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	53 V DC
600 mA (40 °C)	220 mA (75 °C)
0,5 kA	0,5 kA
- / 5 kA	- / 5 kA
10 kA	10 kA
-	-
≤ 1,2 kV (C3 - 25 A)	≤ 800 V (C3 - 25 A)
-	-
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Technische Daten

... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
600 mA (40 °C)	
0,5 kA	
- / 5 kA	
10 kA	
-	
≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	
-	
1,65 Ω	
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	1
TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	1
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte TERMITRAB complete

- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Optional mit Messertrennung
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



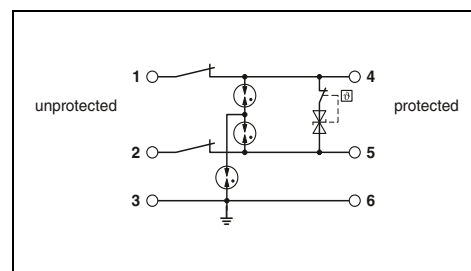
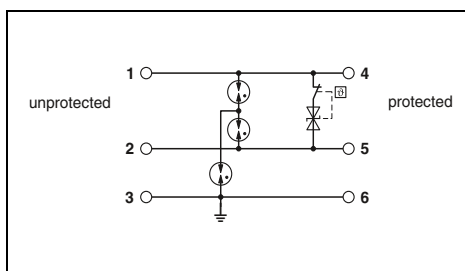
2-Leiter, erdpotenzialfrei, steckbar,
z. B. für Aktorschaltungen

neu



2-Leiter, erdpotenzialfrei, steckbar, mit
Messertrennung, z. B. für Aktorschaltungen

neu



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	... 24DC
Höchste Dauerspannung U_C	C1 / C2 / C3 / D1
Bemessungsstrom	30 V DC
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	6 A (40 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	0,5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	0,5 kA / 5 kA
Schutzpegel U_p	5 kA
	Ader-Ader / Ader-Erde
	≤ 45 V (C3 - 25 A)
	≤ 850 V (C3 - 25 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 1 MHz
Widerstand pro Pfad	100 m Ω
	symmetrisch im 150 Ω -System

Abmessungen B / H / T	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	
	24 V DC
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschlusstechnik	
	24 V DC

Zubehör

Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	1
TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	... 24DC
Höchste Dauerspannung U_C	C1 / C2 / C3 / D1
Bemessungsstrom	30 V DC
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	6 A (40 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	0,5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	0,5 kA / 5 kA
Schutzpegel U_p	5 kA
	Ader-Ader / Ader-Erde
	≤ 45 V (C3 - 25 A)
	≤ 850 V (C3 - 25 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 1 MHz
Widerstand pro Pfad	100 m Ω
	symmetrisch im 150 Ω -System

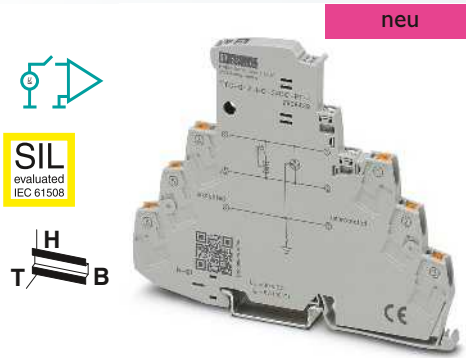
Abmessungen B / H / T	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

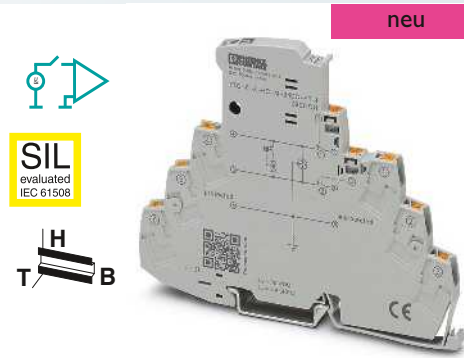
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	1
TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Zubehör

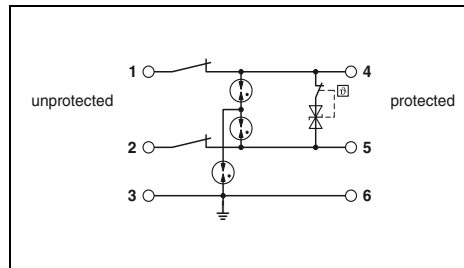
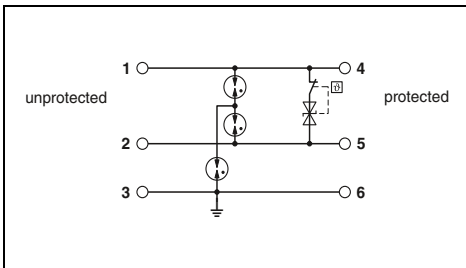
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	



2-Leiter, erdpotenzialfrei, einteilig,
z. B. für Aktorschaltungen



2-Leiter, erdpotenzialfrei, einteilig, mit
Messertrennung, z. B. für Aktorschaltungen



Technische Daten

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
6 A (40 °C)
0,5 kA

0,5 kA / 5 kA
5 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A)
≤ 850 V (C3 - 25 A)

typ. 1 MHz
100 mΩ

6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Technische Daten

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
6 A (40 °C)
0,5 kA

0,5 kA / 5 kA
5 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A)
≤ 850 V (C3 - 25 A)

typ. 1 MHz
100 mΩ

6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	1
TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	1
TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	1

Zubehör

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte TERMITRAB complete

- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Optional mit integrierter mechanischer Statusanzeige und Messertrennung
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung



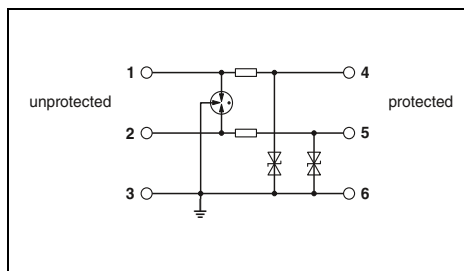
2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet, mit oder ohne Statusanzeige und Messertrennung, z. B. für Binärsignale

neu



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet, mit Messertrennung, z. B. für Binärsignale

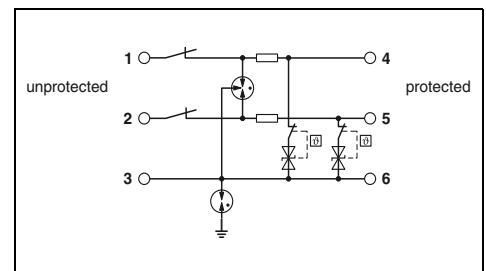
neu



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bernimmungstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde
- / 5 kA
10 kA
Ader-Ader
-
Ader-Erde
≤ 45 V (C3 - 25 A)
typ. 960 kHz
1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21



Technische Daten

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
- / 5 kA
10 kA
-
$\leq 1,1$ kV (C3 - 25 A)
-
1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlusstechnik	
ohne Statusanzeige	24 V DC
mit Statusanzeige	24 V DC
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlusstechnik	
ohne Statusanzeige	24 V DC
mit Statusanzeige	24 V DC
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-2X1-24DC-UT	2906799	1
TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I	2906716	1
TTC-6-2X1-24DC-PT	2906805	1
TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	1
Zubehör		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	1
TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	1
Zubehör		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

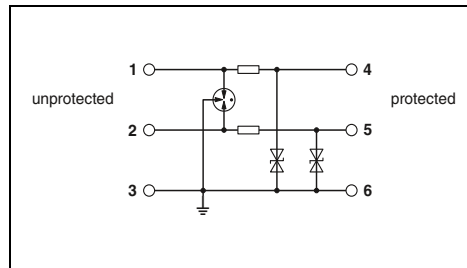
Digitale Signale und Schaltkontakte TERMITRAB complete

- Baubreite nur 3,5 mm
- Mit Push-in-Anschluss technik

neu



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
z. B. für Binärsignale



Technische Daten

Elektrische Daten	... 24DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	30 V DC
Bemessungsstrom	250 mA (70 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	- / 5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	-
	Ader-Ader
	Ader-Erde
	≤ 50 V (C3 - 30 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	-
	asymmetrisch im 150 Ω -System
Widerstand pro Pfad	2,2 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	3,5 mm / 106 mm / 69,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...1,5 mm ² / 0,2...1,5 mm ² / 24 ... 16
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschluss technik	24 V DC	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	1

Zubehör

Enddeckel	Artikel-Nr.	VPE
TTC-3-LCP	2908843	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte PLUGTRAB PT-IQ

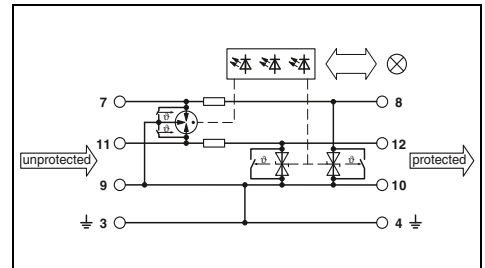
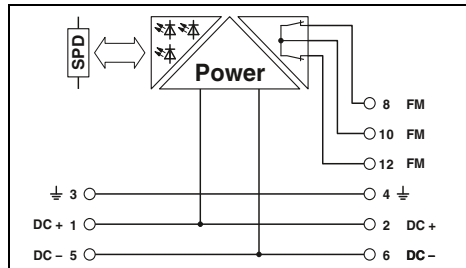
- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu 28 Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- PT-IQ... Basiselement mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite



Versorgungs- und Fernmeldemodul



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für Binärsignale



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	-
Bemessungsstrom	-
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	-
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	-
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	-
Schutzpegel U_p	-
Widerstand pro Pfad	-
Allgemeine Daten	
PT-IQ...UT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
PT-IQ...PT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	2x Öffner
Max. Betriebsspannung	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 14
Max. Betriebsstrom	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex) / 1 A (bis 50 °C, non-Ex)

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
PLUGTRAB , Versorgungs- und Fernmeldemodul	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	
PLUGTRAB , mit Schraubanschlusstechnik	24 V DC
	48 V DC
PLUGTRAB , mit Push-in-Anschlusstechnik	24 V DC
	48 V DC

Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω
	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
	-40 °C ... 70 °C
	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2
	über TBUS
	- mm ² / - mm ² / -

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-2X1-24DC-UT	2800787	1
PT-IQ-2X1-48DC-UT	2800789	1
PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	1
PT-IQ-2X1-48DC-PT	2801249	1



SIL
evaluated
IEC 61508



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet,
z. B. für Binärsignale



SIL
evaluated
IEC 61508



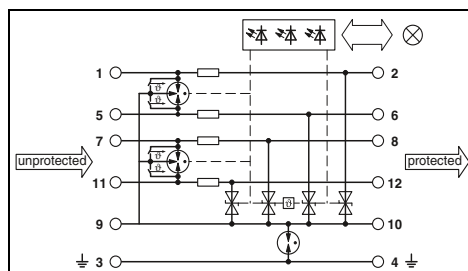
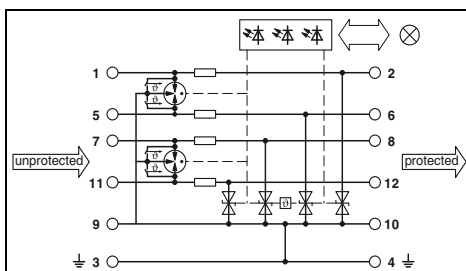
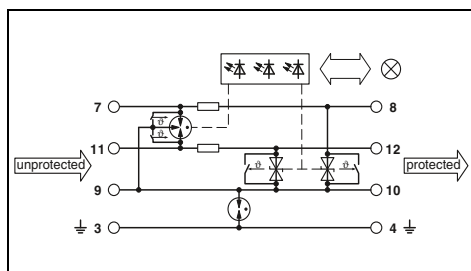
4-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für Binärsignale



SIL
evaluated
IEC 61508



4-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet,
z. B. für Binärsignale



Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	300 mA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 780 V (C3 - 25 A)	≤ 850 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 /
EN 61000-6-2
über TBUS
- mm² / - mm² / -

Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	300 mA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 180 V (C2 - 10 kA)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 /
EN 61000-6-2
über TBUS
- mm² / - mm² / -

Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	300 mA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 780 V (C3 - 25 A)	≤ 850 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 /
EN 61000-6-2
über TBUS
- mm² / - mm² / -

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	1
PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	1
PT-IQ-4X1-48DC-UT	2801219	1
PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	1
PT-IQ-4X1-48DC-PT	2801273	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	2801220	1
PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	2801274	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte PLUGTRAB PT

- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

* Hinweis:

Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

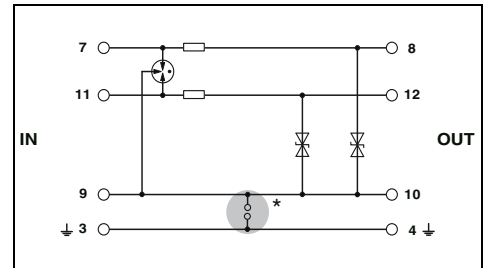
PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

Hinweise:

Approbationen und Maßzeichnung auf phoenixcontact.net/products



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial, z. B. für Binärsignale

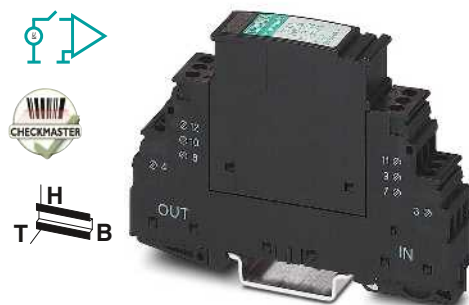


Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussesdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Technische Daten		
... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA
Ader-Erde	≤ 10 V	≤ 18 V
symmetrisch/asymmetrisch im 50 Ω -System	≤ 10 V	≤ 40 V
- / typ. 1 MHz	- / typ. 3 MHz	- / typ. 4,5 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21		

Beschreibung	Spannung U_N
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	
	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
	12 V AC
	24 V AC
	48 V AC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	
mit Brücke zwischen den Anschlüssen 3/4 ($\frac{1}{2}$) und 9/10	
mit Gasableiter zwischen den Anschlüssen 3/4 ($\frac{1}{2}$) und 9/10	
Schirmschnellanschluss	
für \varnothing 3-6 mm	
für \varnothing 5-10 mm	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X1- 5DC-ST	2856061	10
PT 2X1-12DC-ST	2856074	10
PT 2X1-24DC-ST	2856087	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10
Zubehör		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
z. B. für Binärsignale



4-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für Binärsignale

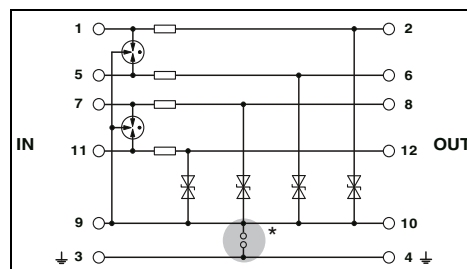
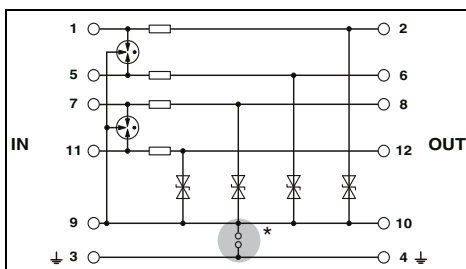
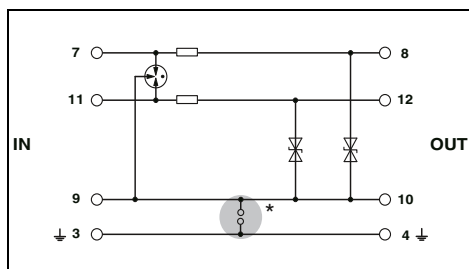


4-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet,
z. B. für Binärsignale

ERC
Ex:

ERC
Ex:

ERC
Ex:



Technische Daten

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V	≤ 55 V (mit PT 2x1-BE)
- / typ. 4 MHz	- / typ. 8 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 70 V
- / typ. 1 MHz	- / typ. 3 MHz	- / typ. 6 MHz	- / typ. 9 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

Technische Daten

... 24AC	... 48AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC	77 V DC / 55 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
10 kA	10 kA (pro Pfad)
≤ 55 V	-
- / typ. 8 MHz	- / typ. 10 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
- mm² / - mm² / -
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X1-12AC-ST	2856090	10
PT 2X1-24AC-ST	2856100	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 4X1- 5DC-ST	2838306	10
PT 4X1-12DC-ST	2838319	10
PT 4X1-24DC-ST	2838322	10
PT 4X1-48DC-ST	2858014	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 4X1-24AC-ST	2838351	10
PT 4X1-48AC-ST	2804856	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Zubehör

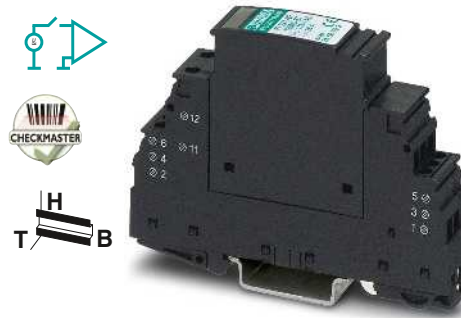
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

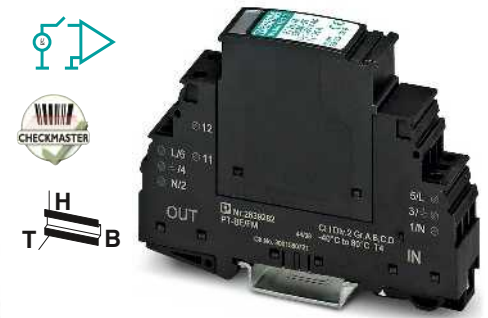
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte PLUGTRAB PT

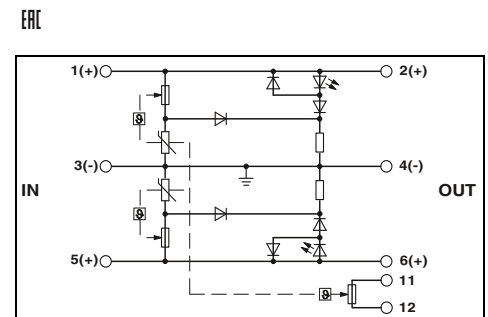
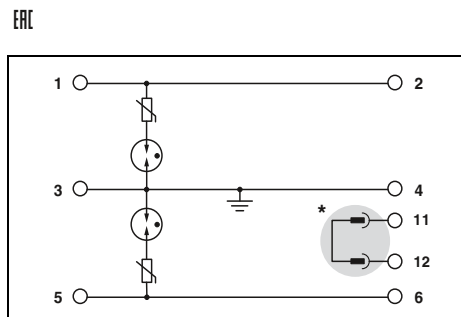
- Schutzgeräte für höhere Nennleistungen
 - Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
 - Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
 - Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
 - Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
 - Stecker prüfbar mit CHECKMASTER
 - FM-Typen mit permanenter und unabhängiger Überwachung durch eine Diagnoseeinheit
- * **Hinweis:** Ist kein Schutzstecker gesteckt, besteht keine elektrische Verbindung.



2-Leiter, erdpotenzialfrei, leckstromfrei,
z. B. für Aktorschaltungen



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Fernmeldung, z. B. für Aktorschaltungen



Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Technische Daten	
... 120AC	... 230AC
C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3 / D1
- / 175 V AC	- / 250 V AC
6 A	6 A
300 A	500 A
3 kA	3 kA
8 kA	8 kA
≤ 800 V	$\leq 1,4$ kV
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
-40 °C ... 80 °C	
EN 61643-21	

Technische Daten		
... 60AC	... 120AC	... 230AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
100 V DC / 75 V AC (50/60 Hz)	150 V DC / 150 V AC (50/60 Hz)	275 V DC / 275 V AC (50/60 Hz)
26 A AC (30 °C)	26 A AC (30 °C)	26 A AC (30 °C)
500 A	500 A	500 A
2 kA	2,5 kA	2,5 kA
4 kA	5 kA	5 kA
≤ 200 V	≤ 380 V	≤ 650 V
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A2		

Beschreibung	Spannung U_N
MCR-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker und Basiselement	
	120 V AC
	230 V AC
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	
	60 V AC
	120 V AC
	230 V AC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X1-VF-120AC	2859327	10
PT 2X1-VF-230AC	2805460	10
PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	10
PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	10
PT-BE/FM	2839282	10

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X1VA- 60AC-ST	2839172	10
PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	10
PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	10
PT-BE/FM	2839282	10

Schirmschnellanschluss	
für \varnothing 3-6 mm	
für \varnothing 5-10 mm	

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Digitale Signale und Schaltkontakte PLUGTRAB PT

- Für Anlagen mit großer Spannungsfestigkeit oder installiertem Feinschutz
- Einsatzort - direkt am Gebäudeeintritt einer MSR-Leitung
- Durchgängig steckbarer Signalkreisschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

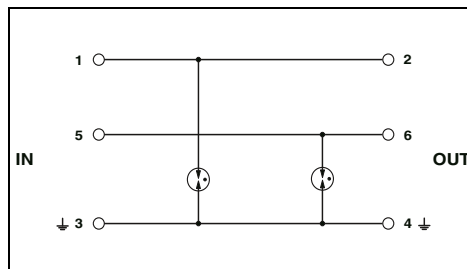


2-Leiter, Grobschutz,
z. B. für Aktorschaltungen



4-Leiter, Grobschutz,
z. B. für Aktorschaltungen

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_c	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μs	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μs	
Schutzpegel U_p	
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μs	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Ader-Ader / Ader-Erde	- / 20 kA
	20 kA
Ader-Erde	$\leq 600 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ader-Erde	$\leq 600 V$

Beschreibung	Spannung U_N
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	48 V AC 110 V AC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	
Brücke zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10	

Schirmschnellanschluss	
für \varnothing 3-6 mm	
für \varnothing 5-10 mm	

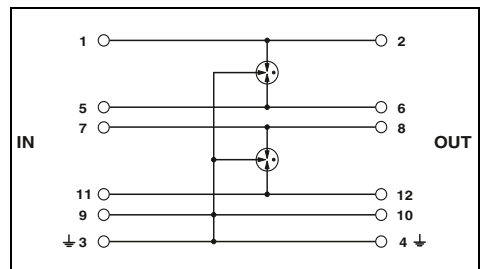
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2-F-ST	2859000	10
PT-BE/FM	2839282	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ERC



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1	60 V DC / 120 V AC
2 A AC (80 °C)	2,5 kA
10 kA / 10 kA	20 kA
$\leq 450 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA mit PT 4-BE)	
$\leq 450 V$ (mit PT 4-BE)	

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 4-F-ST	2858441	10
PT 4-BE	2839402	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Digitale Signale und Schaltkontakte PLUGTRAB PT

- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



4-Leiter, erdpotenzialfrei, impedanzfrei,
z. B. für Temperaturmessung

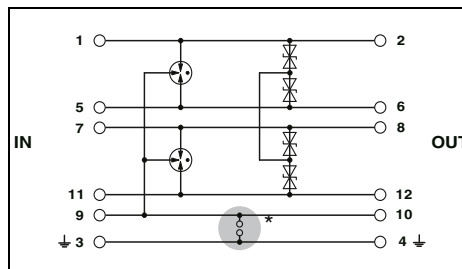
* Hinweis:

Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten		... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U _C		6 V DC / 4 V AC	12,8 V DC / 9 V AC	27 V DC / 19 V AC	40 V DC / 28 V AC
Bemessungsstrom		2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Impulsableitstoßstrom I _{imp} (10/350) µs		2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Nennableitstoßstrom I _n (8/20) µs					
Ader-Ader / Ader-Erde		720 A / 10 kA	690 A / 10 kA	365 A / 10 kA	187 A / 10 kA
Gesamtableitstoßstrom I _{Total} (8/20) µs		20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I _{max} (8/20) µs		10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs					
Ader-Ader		≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
Ader-Erde		≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (mit PT 4-BE)	≤ 450 V (mit PT 4-BE)
Allgemeine Daten					
Abmessungen B / H / T		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12			
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C			
Prüfnormen		IEC 61643-21			

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	5 V DC	PT 4- 5DC-ST	2839211	10
	12 V DC	PT 4-12DC-ST	2839237	10
	24 V DC	PT 4-24DC-ST	2839240	10
	24 V AC	PT 4-24AC-ST	2800078	1
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...				
Brücke zwischen 3/4 (\perp) und 9/10		PT 4-BE	2839402	10
Gasableiter zwischen 3/4 (\perp) und 9/10		PT 4+F-BE	2839415	10

Zubehör

Schirmschnellanschluss	Typ	Artikel-Nr.	VPE
für \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
für \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Digitale Signale und Schaltkontakte LINETRAB LIT

- Schutz von bis zu vier Signaladern auf 6,2 mm Baubreite
- Einsetzbar in binären, analogen und eigensicheren Stromkreisen

Hinweise:

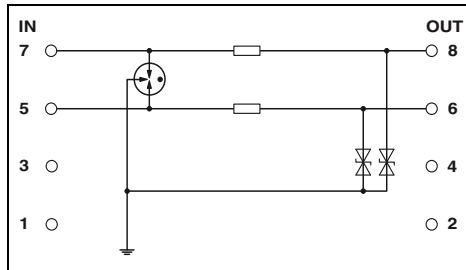
Approbationen und Maßzeichnung auf phoenixcontact.net/products



**Schutz für zwei Leiter
mit gemeinsamem Bezugspotenzial**



**Schutz für vier Leiter
mit gemeinsamem Bezugspotenzial**



Technische Daten

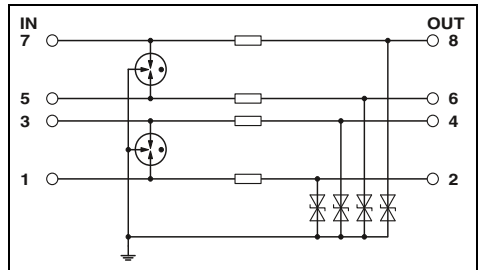
Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
350 mA (40°C)
500 A
- / 5 kA
10 kA
20 kA (Summe)
- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)
typ. 6 MHz
3,3 Ω
6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
0,14...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 26 ... 12
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
Überspannungsschutz LINETRAB LIT	24 V DC

Typ	Artikel-Nr.	VPE
LIT 2X1-24	2804636	10



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
350 mA (40°C)
500 A
- / 5 kA
20 kA
10 kA
- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)
typ. 6 MHz
3,3 Ω
6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
0,14...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 26 ... 12
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
LIT 4X1-24	2804649	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

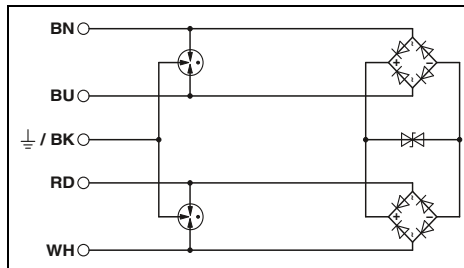
Digitale Signale und Schaltkontakte SURGETRAB S-PT

- Einfache Montage direkt am Feldgerät
- Ableiter im Sechskantrohr mit verschiedenen Außengewinden
- **S-PT-4-EX** Installation in einer separaten Kabelverschraubung parallel zu den Signalleitungen



**4-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
eigensicher, druckgekapselt,
ohne Entkopplungswiderstand**

ERC
Ex:



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μs

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs

Max. zulässiger Kurzschlussstrom am Einbauort

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μs

Schutzpegel U_p

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader

Ader-Erde

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μs

Ader-Ader / Ader-Erde

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
1 kA

260 A / 10 kA
1 A (non-Ex)
20 kA

≤ 65 V (C3 - 10 A)
 $\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)

≤ 60 V / -

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Prüfnormen

28 mm / 28 mm / 79 mm
-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /
EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

Sicherheitstechnische Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX

Kennzeichnung nach ATEX

Maximale innere Kapazität C_i

Maximale innere Induktivität L_i

Maximaler Eingangsstrom I_i

Maximale Eingangsspannung U_i

Maximale Eingangsleistung P_i

KEMA 09ATEX0028 X
 II 1 G Ex ia IIC T4...T6
 II 2 G Ex d IIC T4...T6

1,65 nF
1 μH
500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
36 V DC
3 W

Bestelldaten

Beschreibung

Spannung U_N

SURGETRAB, Schutzadapter zur Installation an Messwertaufnehmern für Ex-Schutzonen

Außengewinde: M20 x 1,5

Außengewinde: 1/2" 14 NPT

24 V DC

24 V DC

Typ

Artikel-Nr.

VPE

S-PT-4-EX-24DC

S-PT-4-EX-24DC-1/2"

2800036

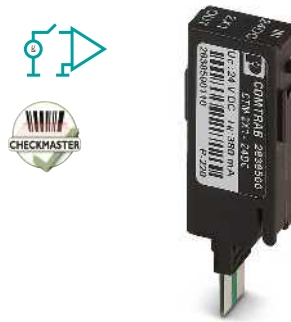
2800037

1

1

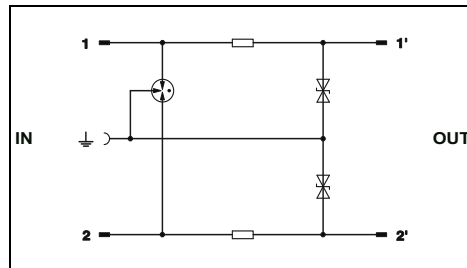
Digitale Signale und Schaltkontakte COMTRAB CTM

- Platzsparende LSA-PLUS-Anschlusstechnik
- Einsetzbar in LSA-PLUS-Trenn- und Schaltleisten oder CT-TERMIblock
- Das Überspannungsschutz-Magazin CTM 10-MAG kann frei wählbar mit zehn unterschiedlichen Schutzsteckern bestückt werden



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten	... 12DC	... 24DC	... 60DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	± 15 V DC / 10 V AC	± 30 V DC / 21 V AC	60 V DC / 50 V AC
Bemessungsstrom	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) µs	1 kA	1 kA	1 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) µs	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs	-	-	-
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	≤ 22 V	≤ 45 V	≤ 160 V
Widerstand pro Pfad	- / 1,5 MHz	- / 2,7 MHz	- / typ. 2 MHz
Allgemeine Daten	3,3 Ω	3,3 Ω	3,3 Ω
Abmessungen B / H / T	9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm		
Temperaturbereich	-25 °C ... 75 °C		
Prüfnormen	IEC 61643-21		

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
COMTRAB modular , Überspannungsschutz für eine Doppelader mit Grob- und Feinschutz und ohmscher Entkopplung, DSL-fähig	12 V DC	CTM 2X1- 12DC	2838584	10
	24 V DC	CTM 2X1- 24DC	2838500	10
	60 V DC	CTM 2X1- 60DC	2838542	10

Zubehör

Magazin , mit Erdungsschiene zur Aufnahme von bis zu 10 LSA-PLUS-Schutzsteckern (CTM...), zum Einstecken in CT-TERMIblock oder LSA-PLUS-Trennleiste	CTM 10-MAG	2838610	5
Erdungsstecker	CTM EST	2838649	10
Schraubklemmenblock , mit Trennkontakten zur Aufnahme der Schutzstecker CT und CTM, Ausführung: 10 Doppeladern	CT-TERMIblock 10 DA	0441711	10

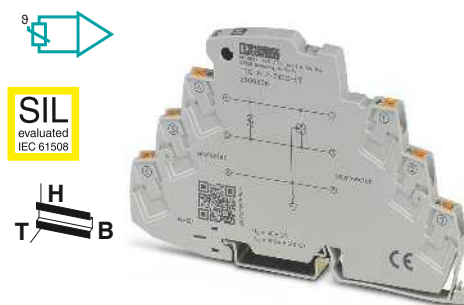
Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

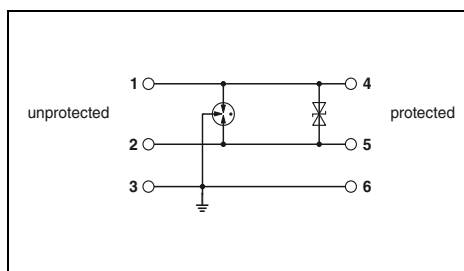
Widerstandsabhängige Messungen TERMITRAB complete

neu

- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik



2-Leiter, erdpotenzialfrei, impedanzfrei,
z. B. für Temperaturmessung



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μs

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μs

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μs

Schutzpegel U_p

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader

Ader-Erde

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

Widerstand pro Pfad

symmetrisch im 150 Ω -System

C1 / C2 / C3 / D1

30 V DC

450 mA (40 °C)

0,5 kA

0,5 kA / 5 kA

10 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A)

≤ 600 V (C3 - 25 A)

typ. 1,1 MHz

100 m Ω

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Temperaturbereich

Prüfnormen

6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm

0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

-40 °C ... 85 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlusstechnik	24 V DC	TTC-6-2-24DC-UT	2906800	1
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlusstechnik	24 V DC	TTC-6-2-24DC-PT	2906806	1

Widerstandsabhängige Messungen PLUGTRAB PT

- Durchgängig steckbarer Signalkreisschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

* Hinweis:

Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

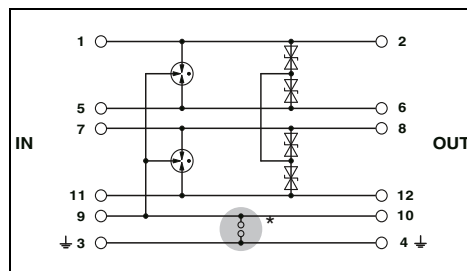
PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.



4-Leiter, erdpotenzialfrei, impedanzfrei,
z. B. für Temperaturmessung

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	6 V DC / 4 V AC	12,8 V DC / 9 V AC	27 V DC / 19 V AC	40 V DC / 28 V AC
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Bemessungsstrom	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s				
Ader-Ader / Ader-Erde	720 A / 10 kA	690 A / 10 kA	365 A / 10 kA	187 A / 10 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s				
Ader-Ader	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
Ader-Erde	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (mit PT 4-BE)	-
Allgemeine Daten	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
Abmessungen B / H / T	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12			
Anschlussdaten	starr / flexibel / AWG			
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C			
Prüfnormen	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B			

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	5 V DC	PT 4-5DC-ST	2839211	10
	12 V DC	PT 4-12DC-ST	2839237	10
	24 V DC	PT 4-24DC-ST	2839240	10
	24 V AC	PT 4-24AC-ST	2800078	1
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...				
Brücke zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10	110 V AC	PT 4-BE	2839402	10
Gasableiter zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10	24 V AC	PT 4+F-BE	2839415	10

Zubehör

Schirmschnellanschluss	Typ	Artikel-Nr.	VPE
für \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
für \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

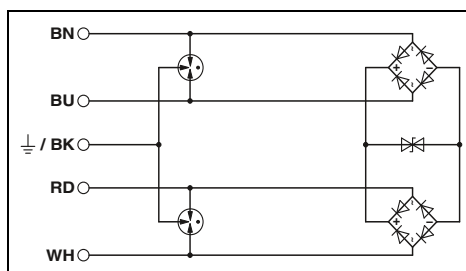
Widerstandsabhängige Messungen SURGETRAB

- Einfache Montage direkt am Feldgerät
- Ableiter im Sechskantrohr mit verschiedenen Außengewinden
- **S-PT-4-EX** Installation in einer separaten Kabelverschraubung parallel zu den Signalleitungen



4-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
eigensicher, druckgekapselt,
ohne Entkopplungswiderstand

ERC
Ex:



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Max. zulässiger Kurzschlussstrom am Einbauort

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s

Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s

Schutzpegel U_p

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader

Ader-Erde

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Ader-Ader / Ader-Erde

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Prüfnormen

Sicherheitstechnische Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX

Kennzeichnung nach ATEX

Maximale innere Kapazität C_i

Maximale innere Induktivität L_i

Maximaler Eingangsstrom I_i

Maximale Eingangsspannung U_i

Maximale Eingangsleistung P_i

... 24DC

C1 / C2 / C3 / D1

36 V DC / 25 V AC

1 kA

260 A / 10 kA

1 A (non-Ex)

20 kA

-

≤ 65 V (C3 - 10 A)

$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)

≤ 60 V / -

28 mm / 28 mm / 79 mm

-40 °C ... 80 °C (non-Ex)

EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /

EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

KEMA 09ATEX0028 X

II 1 G Ex ia IIC T4...T6

II 2 G Ex d IIC T4...T6

1,65 nF

1 μ H

500 mA (T4 / ≤ 75 °C)

36 V DC

3 W

Bestelldaten

Beschreibung

Spannung U_N

SURGETRAB, Schutzadapter zur Installation an Messwertaufnehmern für Ex-Schutzstellen

Außengewinde: M20 x 1,5

Außengewinde: 1/2" 14 NPT

24 V DC

24 V DC

Typ

Artikel-Nr.

VPE

S-PT-4-EX-24DC

S-PT-4-EX-24DC-1/2"

2800036

2800037

1

1

Widerstandsabhängige Messungen LINETRAB LIT

- Schutz von bis zu vier Signaladern auf 6,2 mm Baubreite
- Einsetzbar in binären, analogen und eigen-sicheren Stromkreisen

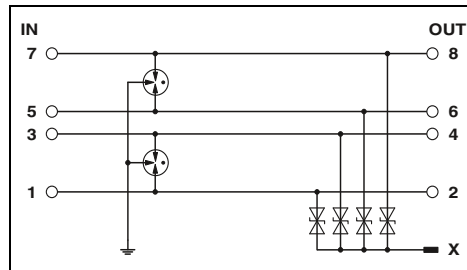
Hinweise:

Approbationen und Maßzeichnung auf phoenixcontact.net/products

Weitere sicherheitstechnische Daten siehe phoenixcontact.net/products



4-Leiter, erdpotenzialfrei, impedanzfrei,
z. B. für Temperaturmessung



Technische Daten

Elektrische Daten		... 12DC	... 24DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C		18 V DC / 13 V AC	36 V DC / 25 V AC
Bemessungsstrom		500 mA (40 °C)	500 mA (40 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		500 A	500 A
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s			
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s		350 A / 5 kA	250 A / 5 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s		20 kA	20 kA
Schutzpegel U_p		10 kA	10 kA
Grenzfrequenz f_g (3 dB)			
Widerstand pro Pfad		≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 60 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Allgemeine Daten			
Abmessungen B / H / T		6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,14...2,5 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 26 ... 12	
Temperaturbereich		-40 °C ... 80 °C	
Prüfnormen		EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11	
Sicherheitstechnische Daten			
EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX		KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Kennzeichnung nach ATEX		Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Maximale innere Kapazität C_i		6 nF	2,5 nF
Maximale innere Induktivität L_i		< 1 μ H	< 1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i		500 mA (T4 / -40...+80 °C)	500 mA (T4 / -40...+80 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i		18 V DC	36 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i		550 mW	550 mW

Bestelldaten

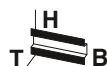
Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LINETRAB	12 V DC	LIT 4-12	2804704	10
	24 V DC	LIT 4-24	2804678	10

Zubehör

Tragschienen-Busverbinder	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
---------------------------	---------------------------------	---------	----

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

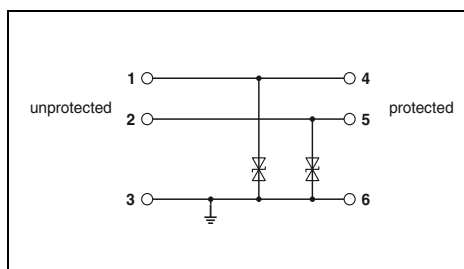
- Überspannungsfeinschutz für Signalkreise elektronischer Steuerungen
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung



**2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
z. B. für Binärsignale**



1-Leiter mit geerdetem Bezugspotenzial



Technische Daten

Elektrische Daten	...	24DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C3
Höchste Dauerspannung U_c		30 V DC
Bemessungsstrom		6 A (40 °C)
Schutzpegel U_p	Ader-Erde	≤ 45 V (C3 - 25 A)
	Ader-GND	-
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	asymmetrisch im 150 Ω -System	typ. 960 kHz
Widerstand pro Pfad		100 m Ω
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen		IEC 61643-21 / EN 61643-21

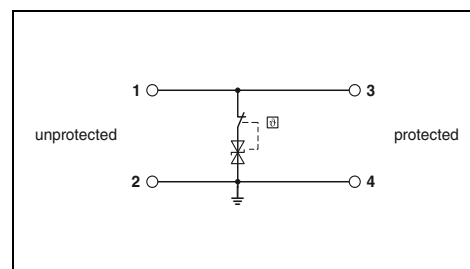
Beschreibung	Spannung U _N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlussstechnik				
	24 V DC	TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	1
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlussstechnik				
	12 V DC			
	24 V DC			
	48 V DC			
	60 V DC			
TERMITRAB complete , mit Push-in-Anschlussstechnik				
	12 V DC			
	24 V DC			
	48 V DC			
	60 V DC			

Enddeckel

Fernmelde-Set

Schraubanschluss-technik

Push-in-Anschluss-technik



Technische Daten

... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 60DC
C1 / C3	C3	C3	C3
15 V DC	30 V DC	53 V DC	75 V DC
10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
≤ 22 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 18 A)	≤ 110 V (C3 - 12 A)
-	-	-	-
typ. 1,1 MHz	typ. 1,7 MHz	typ. 3,5 MHz	typ. 4 MHz
100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ
6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm			
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
-40 °C ... 85 °C			
IEC 61643-21 / EN 61643-21			

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I	2906829	1
TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I	2906831	1
TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I	2906832	1
TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I	2906833	1
TTC-6-TVSD-C-12DC-PT-I	2906847	1
TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906848	1
TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I	2906849	1
TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I	2906850	1

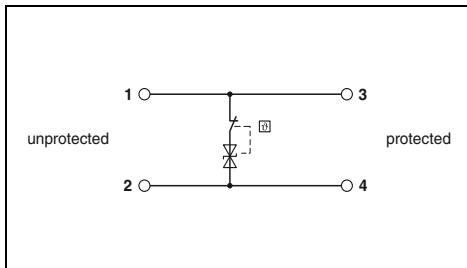
TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1



neu



2-Leiter, erdpotenzialfrei



Technische Daten

... 24DC	... 48DC	... 60DC
C3	C3	C3
30 V DC	53 V DC	75 V DC
10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
-	-	-
≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 18 A)	≤ 110 V (C3 - 12 A)
-	-	-
100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ

6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm
 0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
 -40 °C ... 85 °C
 IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	1
TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	1

Zubehör

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Einstufige Schutzgeräte TERMITRAB complete

- Überspannungsmittelschutz für Signalkreise elektronischer Steuerungen
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung



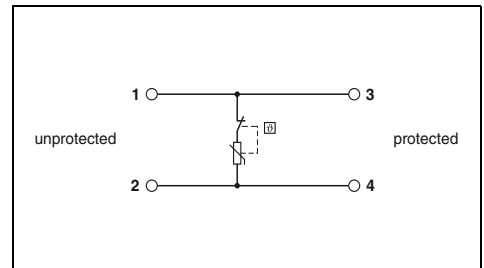
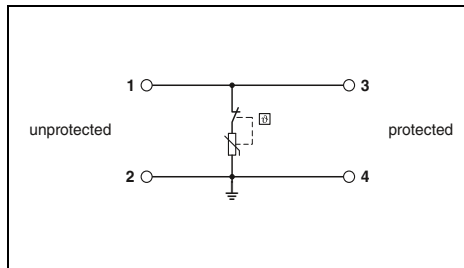
1-Leiter mit geerdetem Bezugspotenzial

neu



2-Leiter, erdpotenzialfrei

neu



Technische Daten

		... 24DC	... 48DC	... 60DC	... 120AC
Elektrische Daten		C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
IEC-Prüfklasse / EN-Type		30 V DC	60 V DC	75 V DC	/ 150 V AC
Höchste Dauerspannung U_C		10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
Bernessungsstrom					
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s					
Schutzpegel U_p	Ader-Erde / Ader-GND	2 kA / -	2 kA / -	2 kA / -	2,5 kA / -
	Ader-Erde	≤ 80 V (C3 - 25 A)	≤ 150 V (C3 - 25 A)	≤ 190 V (C3 - 25 A)	≤ 380 V (C3 - 25 A)
	Ader-GND	-	-	-	-
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		typ. 200 kHz	typ. 650 kHz	typ. 650 kHz	typ. 1 MHz
Widerstand pro Pfad		100 m Ω	100 m Ω	100 m Ω	100 m Ω
Allgemeine Daten		6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm			
Abmessungen B / H / T		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12			
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		-40 °C ... 85 °C			
Temperaturbereich		IEC 61643-21 / EN 61643-21			
Prüfnormen					

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik				
	24 V DC	TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I	2906837	1
	48 V DC	TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I	2906838	1
	60 V DC	TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I	2906839	1
	120 V AC	TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I	2906840	1
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschlusstechnik				
	24 V DC	TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I	2906854	1
	48 V DC	TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I	2906855	1
	60 V DC	TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I	2906857	1
	120 V AC	TTC-6-MOV-C-120AC-PT-I	2906858	1

Zubehör

Enddeckel	TTC-6-LCP	2908729	1
Fernmelde-Set			
Schraubanschlusstechnik	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Push-in-Anschlusstechnik	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Technische Daten

... 24DC	C1 / C2 / C3	30 V DC	10 A (60 °C)
- / 2 kA	-	-	-
≤ 80 V (C3 - 25 A)	-	-	-
-	-	-	-
100 m Ω	-	-	-
6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm	-	-	-
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	-	-	-
-40 °C ... 85 °C	-	-	-
IEC 61643-21 / EN 61643-21	-	-	-

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	1
TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	1

Zubehör

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Einstufige Schutzgeräte TERMITRAB complete

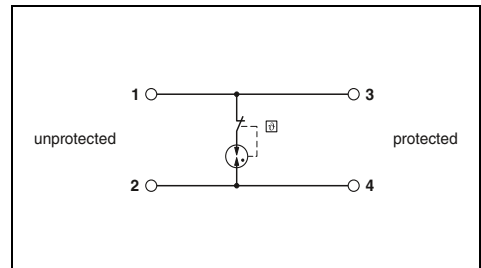
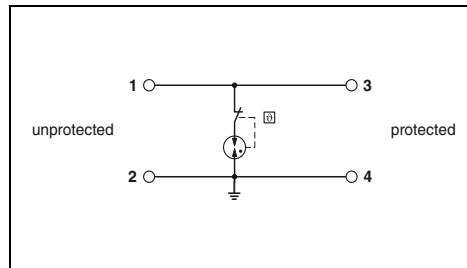
- Überspannungsgrobschutz direkt am Gebäudeeintritt einer MSR-Leitung
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung



1-Leiter mit geerdetem Bezugspotenzial



2-Leiter, erdpotenzialfrei



Technische Daten

Elektrische Daten	... 24AC	... 110AC
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	- / 36 V AC	- / 130 V AC
Bemessungsstrom	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA	0,5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Schutzpegel U_p	Ader-Erde / Ader-GND	Ader-Erde / Ader-GND
	Ader-Erde	Ader-Erde
	Ader-GND	Ader-GND
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 25 MHz	typ. 25 MHz
Widerstand pro Pfad	100 m Ω	100 m Ω
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	24 V AC 60 V AC 110 V AC
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschlusstechnik	24 V AC 60 V AC 110 V AC

Zubehör

Enddeckel	
Fernmelde-Set	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-GDT-C-24AC-UT-I	2906842	1
TTC-6-GDT-C-110AC-UT-I	2906844	1
TTC-6-GDT-C-24AC-PT-I	2906860	1
TTC-6-GDT-C-110AC-PT-I	2906861	1
TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Technische Daten

... 24AC	... 60AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
- / 30 V AC	- / 75 V AC
2 A (60 °C)	2 A (60 °C)
-	-
- / 5 kA	- / 5 kA
-	-
≤ 800 V (C3 - 25 A)	≤ 800 V (C3 - 25 A)
-	-
100 m Ω	100 m Ω
6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-GDT-D-24AC-UT-I	2906845	1
TTC-6-GDT-D-60AC-UT-I	2906846	1
TTC-6-GDT-D-24AC-PT-I	2906862	1
TTC-6-GDT-D-60AC-PT-I	2906863	1
TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Zubehör

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

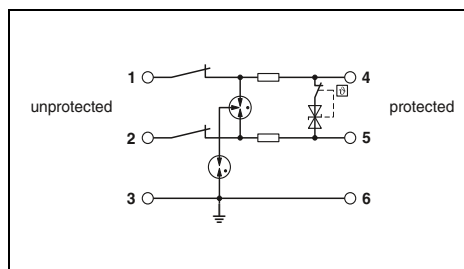
Explosionsgefährdete Anwendungen TERMITRAB complete

- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Schraubabschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Mit Messertrennung
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, eigensicher, einteilig,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife

Ex:



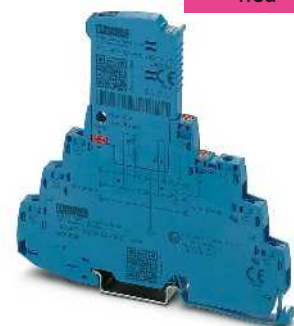
Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bernessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde
5 kA / 5 kA
10 kA
Ader-Ader
≤ 55 V (C3 - 100 A)
Ader-Erde
$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

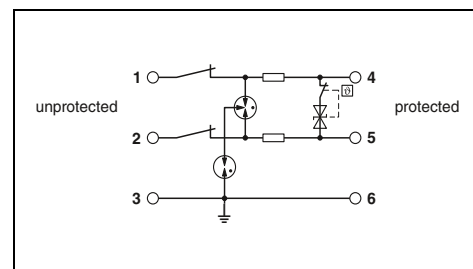
Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	24 V DC	TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	1



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, eigensicher, steckbar,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife

Ex:



Technische Daten

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde
5 kA / 5 kA
10 kA
Ader-Ader
≤ 55 V (C3 - 100 A)
Ader-Erde
$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Bestelldaten

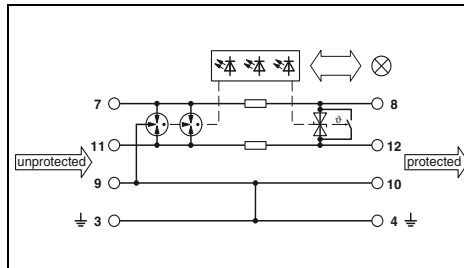
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	1

Explosionsgefährdete Anwendungen PLUGTRAB PT-IQ

- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu zehn Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite



**Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife**



Technische Daten

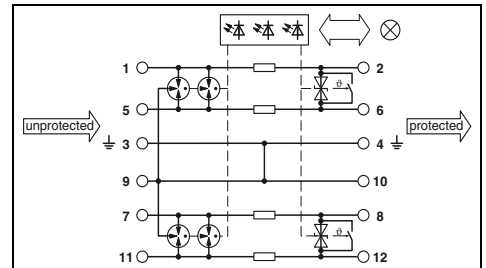
Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	... 24DC
Höchste Dauerspannung U_C	C1 / C2 / C3 / D1
Bemessungsstrom	30 V DC / 21 V AC
Impulsableitstrom I_{imp} (10/350) μ s	350 mA
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s	2 kA
Gesamtableitstrom I_{Total} (8/20) μ s	10 kA / 10 kA
Schutzpegel U_p	20 kA
	Ader-Ader / Ader-Erde
	≤ 50 V (C3 - 25 A)
	$\leq 1,3$ kV (C3 - 100 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 1,1 MHz
Widerstand pro Pfad	1,2 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	EN 61643-21/A2 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

Beschreibung	Spannung U_N
MCR-PLUGTRAB, in Schraubanschlusstechnik	24 V DC

Ersatzstecker	
24 V DC	
PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul	
Schraubanschlusstechnik	



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
Anschluss 9/10 direkt geerdet,
z. B. für 4...20 mA Stromschleife**



Technische Daten

... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	30 V DC / 21 V AC
350 mA	2 kA
10 kA / 10 kA	20 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A)	$\leq 1,3$ kV (C3 - 100 A)
typ. 1,1 MHz	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C	EN 61643-21 / IEC 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1
PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2-EX-24DC-P	2801514	1
PT-IQ-2X2-EX-24DC-P	2801515	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

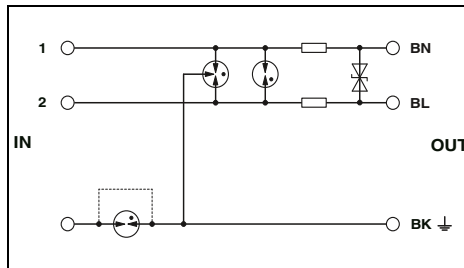
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Explosionsgefährdete Anwendungen SURGETRAB S-PT

- Ableiter im Sechskant-Rohr mit verschiedenen Außengewinden
- **S-PT-EX(I)...** Installation im Durchgang des Signalfades
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** Installation in einer separaten Kabelverschraubung parallel zu den Signalleitungen



Doppelader (Loop), eigensicher, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen



Technische Daten

Elektrische Daten	... 24DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	30 V DC / 21 V AC
Bemessungsstrom	350 mA (50 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	10 kA / 10 kA
Max. zulässiger Kurzschlussstrom am Einbaort	350 mA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	-
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	10 kA
Schutzpegel U_p	≤ 50 V (C3 - 25 A)
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s	≤ 1,4 kV (C3 - 100 A)
Widerstand pro Pfad	≤ 50 V / ≤ 1,4 kV (direkte Erdung)
Widerstand pro Pfad	2,2 Ω

Abmessungen B / H / T	34 mm / 34 mm / 137 mm
Temperaturbereich	-40 °C ... 50 °C
Prüfnormen	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX	KEMA 06ATEX0002
Kennzeichnung nach ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Maximale innere Kapazität C_i	2 nF
Maximale innere Induktivität L_i	1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i	350 mA (T4, T5, T6 / ≤ 50 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i	30 V
Maximale Eingangsleistung P_i	3 W

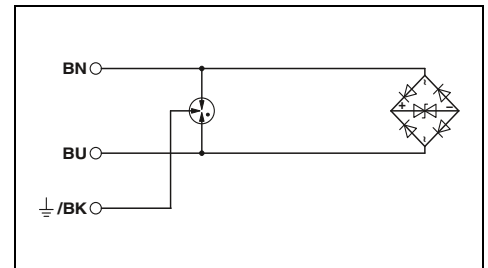
Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
SURGETRAB , Schutzadapter zur Installation an Messwertaufnehmern für Ex-Schutzonen	
Außengewinde: M20 x 1,5	24 V DC
Außengewinde: 1/2" 14 NPT	24 V DC
Außengewinde: 3/4" 14 NPT	24 V DC
Außengewinde: M20 x 1,5	48 V DC
Außengewinde: 1/2" 14 NPT	48 V DC

Typ	Artikel-Nr.	VPE
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	1
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	1
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	1



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, eigensicher, druckgekapselt, ohne Entkopplungswiderstand



Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
-	-
1 kA	1 kA
260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
1 A (non-Ex)	1 A (non-Ex)
20 kA	20 kA
-	-
≤ 65 V (C3 - 10 A)	≤ 90 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 60 V / -	≤ 80 V / -
-	-

Abmessungen B / H / T	28 mm / 28 mm / 79 mm
Temperaturbereich	-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
Prüfnormen	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Kennzeichnung nach ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Maximale innere Kapazität C_i	1,65 nF
Maximale innere Induktivität L_i	1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i	36 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i	3 W

Bestelldaten

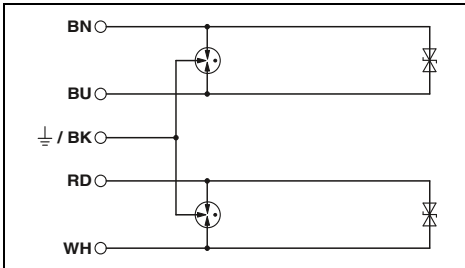
Typ	Artikel-Nr.	VPE
S-PT-EX-24DC	2800034	1
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	1
S-PT-EX-48DC	2800053	1
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	1



**2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei,
eigensicher, druckgekapstelt,
ohne Entkopplungswiderstand**

ERC

Ex:



Technische Daten

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
-	-
1 kA	1 kA
260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
1 A (non-Ex)	1 A (non-Ex)
20 kA	20 kA
-	-
≤ 50 V (C3 - 10 A)	≤ 80 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 50 V / -	≤ 80 V / -
-	-

28 mm / 28 mm / 79 mm

-40 °C ... 80 °C (non-Ex)

EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /

EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
II 1 G Ex ia IIC T4...T6	II 1 G Ex ia IIC T4...T6
II 2 G Ex d IIC T4...T6	II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 nF	1,14 nF
1 µH	1 µH
500 mA (T4 / ≤ 75 °C)	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
36 V DC	53 V DC
3 W	3 W

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
S-PT-2XEX-24DC	2800040	1
S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	1
S-PT-2XEX-48DC	2800038	1
S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

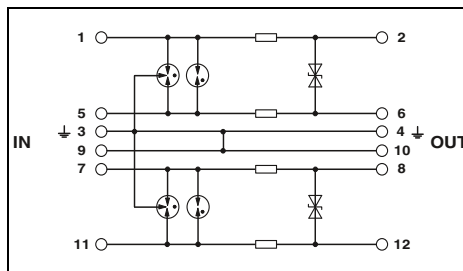
Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Explosionsgefährdete Anwendungen PLUGTRAB PT

- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER



2 Doppeladern (Loops), eigensicher,
z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleifen



Technische Daten

Elektrische Daten		
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C		30 V DC / 21 V AC
Bemessungsstrom		325 mA (40 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		2 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	Ader-Ader / Ader-Erde	10 kA / 10 kA
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s		20 kA
Schutzpegel U_p		20 kA (in Summe)
	Ader-Ader	≤ 50 V (C3 - 25 A)
	Ader-Erde	≤ 1 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s		
	Ader-Ader / Ader-Erde	≤ 45 V / ≤ 1 kV
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		
	symmetrisch im 50- Ω -System	typ. 4,5 MHz
Widerstand pro Pfad		2,2 Ω
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen		EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Sicherheitstechnische Daten		
EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX		KEMA 00ATEX1099 X
Kennzeichnung nach ATEX		Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
		Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
Maximale innere Kapazität C_i		1,3 nF
Maximale innere Induktivität L_i		1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i		325 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i		30 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i		3 W

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	24 V DC	PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	24 V DC	PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

Zubehör

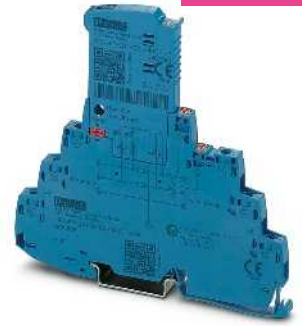
Schirmschnellanschluss für \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
für \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Explosionsgefährdete Anwendungen TERMITRAB complete

- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Schraubabschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Mit Messertrennung
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2

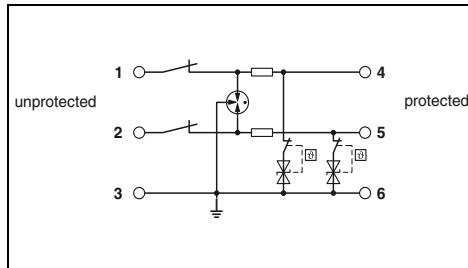


2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, eigensicher, einteilig, z.B. für Binärsignale



2-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, eigensicher, steckbar, z.B. für Binärsignale

Ex:



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	Ader-Ader / Ader-Erde
	- / 5 kA
Schutzpegel U_p	Ader-Ader
	-
Ader-Erde	≤ 50 V (C3 - 100 A)
	-
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	-
Widerstand pro Pfad	symmetrisch im 150 Ω -System
Widerstand pro Pfad	1,65 Ω

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA

- / 5 kA
10 kA
-
 ≤ 50 V (C3 - 100 A)

1,65 Ω

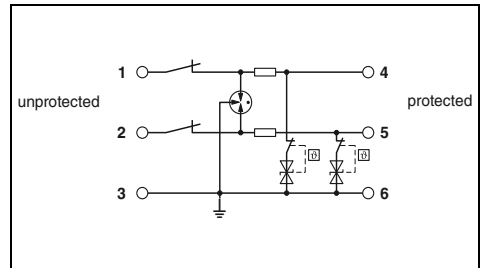
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /
IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	
	24 V DC

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	1

Ex:



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA

- / 5 kA
10 kA
-
 ≤ 50 V (C3 - 100 A)

1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /
IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Explosionsgefährdete Anwendungen PLUGTRAB PT

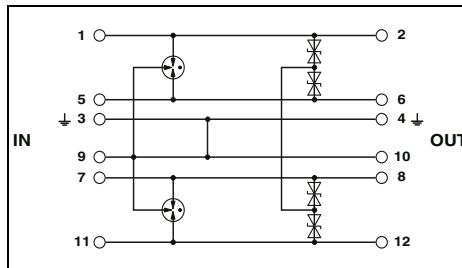
- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Approbationen und Maßzeichnung auf phoenixcontact.net/products



4-Leiter, eigensicher, impedanzfrei, z. B. für Temperaturmessungen



Technische Daten

Elektrische Daten		C1 / C2 / C3 / D1
IEC-Prüfklasse / EN-Type		30 V DC / 21 V AC
Höchste Dauerspannung U_C		500 mA (40 °C)
Bernimmungstrom		1 kA
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s		Ader-Ader / Ader-Erde
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s		308 A / 10 kA
Schutzpegel U_p		20 kA
		20 kA (in Summe)
		Ader-Ader
		≤ 50 V (C3 - 25 A)
		Ader-Erde
		≤ 1 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s		
		≤ 45 V / ≤ 1 kV
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		
		typ. 7 MHz
Widerstand pro Pfad		0 Ω
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen		EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Sicherheitstechnische Daten		
EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX		KEMA 00ATEX1099 X
Kennzeichnung nach ATEX		Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
		Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
Maximale innere Kapazität C_i		1,1 nF
Maximale innere Induktivität L_i		1 μ H
Maximaler Eingangsstrom I_i		500 mA (T4 / ≤ 80 °C)
Maximale Eingangsspannung U_i		30 V DC
Maximale Eingangsleistung P_i		850 mW (T4 / ≤ 80 °C)

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	24 V DC	PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	10
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	24 V DC	PT 4-EX(I)-BE	2839486	10

Zubehör

Schirmschnellanschluss	Artikel-Nr.	VPE
für \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6 2839295	10
für \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10 2839512	10

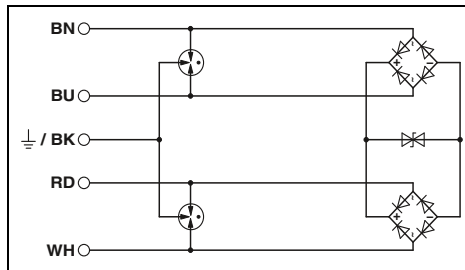
Explosionsgefährdete Anwendungen SURGETRAB S-PT

- Ableiter im Sechskant-Rohr mit verschiedenen Außengewinden
- **S-PT-4-EX** Installation in einer separaten Kabelverschraubung parallel zu den Signalleitungen
- S-PT-EX... sind zugelassen für Ex-i und Ex-d Messköpfe



**4-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
eigensicher, druckgekapselt,
ohne Entkopplungswiderstand**

ERC
Ex:



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Max. zulässiger Kurzschlussstrom am Einbauport

Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s

Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s

Schutzpegel U_p

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader

Ader-Erde

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Ader-Ader / Ader-Erde

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC
1 kA

260 A / 10 kA

1 A (non-Ex)

20 kA

-

≤ 65 V (C3 - 10 A)

$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)

≤ 60 V / -

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Prüfnormen

28 mm / 28 mm / 79 mm

-40 °C ... 80 °C (non-Ex)

EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 /

EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

Sicherheitstechnische Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach ATEX

Kennzeichnung nach ATEX

Maximale innere Kapazität C_i

Maximale innere Induktivität L_i

Maximaler Eingangsstrom I_i

Maximale Eingangsspannung U_i

Maximale Eingangsleistung P_i

KEMA 09ATEX0028 X

II 1 G Ex ia IIC T4...T6

II 2 G Ex d IIC T4...T6

1,65 nF

1 μ H

500 mA (T4 / ≤ 75 °C)

36 V DC

3 W

Bestelldaten

Beschreibung

Spannung U_N

SURGETRAB, Schutzadapter zur Installation an Messwertaufnehmern für Ex-Schutzzonen

Außengewinde: M20 x 1,5

Außengewinde: 1/2" 14 NPT

24 V DC

24 V DC

Typ

Artikel-Nr.

VPE

S-PT-4-EX-24DC

S-PT-4-EX-24DC-1/2"

2800036

2800037

1

1



Niedrige Signalpegel bei hohen Frequenzen erfordern spezielle Schutzschaltungen in der Datenverarbeitung und der Telekommunikation. Ohne Qualitätsverluste der Signale müssen die Ableiter kurze Reaktionszeiten zur schnellen Begrenzung der Überspannungen auf ungefährliche Werte garantieren. Die Schutzgeräte unterstützen darüber hinaus systemspezifische Anschlüsse, wie z. B. RJ45 oder D-SUB-Stecker und alle Arten von Netzwerktopologien.

DATATRAB DT - der Universalist für den Schutz von Datenschnittstellen

DATATRAB sichert Highspeed Netzwerke zuverlässig vor Schäden durch Überspannungen. In nur einem Gerät beherrscht DT-LAN-CAT.6+ verschiedene Datenprotokolle bei höchsten Übertragungsraten wie Ethernet, "Power over Ethernet" (PoE), ISDN, Token Ring sowie DS1.

Das Gehäuse besitzt einen Erdanschluss-Rastfuß in den die Erdanschluss-Abdeckung mit Potenzialausgleichsleitung eingesetzt ist. So kann DATATRAB wahlweise als Adapter oder nach Herausnehmen der Erdanschluss Abdeckung als Tragschienenmodul verwendet werden.

 Ihr Webcode: **#0145**



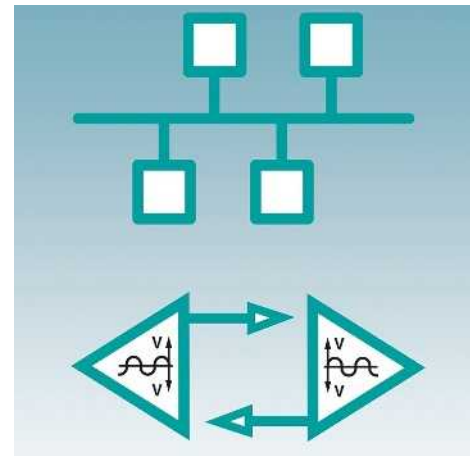
Vielfältig

Die Produktfamilie DATATRAB bietet für unterschiedliche Anwendungen das passende Schutzgerät. Die Schutzgeräte werden einfach zwischen den Signalpfad mit Schnittstellen für RJ11/12, RJ45, D-SUB oder Schraubanschluss installiert.



Geschwindigkeit

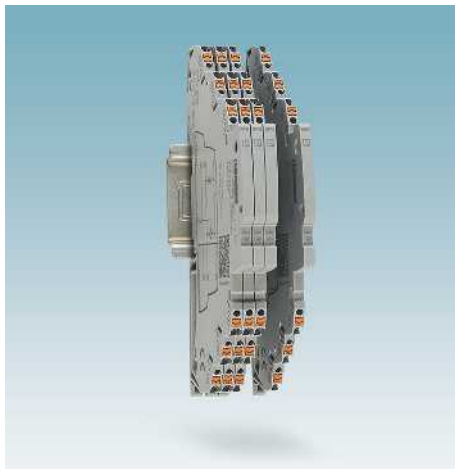
Einsatz in EDV-Systeme mit Übertragungsraten bis zu 10 GBit/s (CAT6 / CLASS E_a) und in Telekommunikationsnetzen mit 50 MBit/s (VDSL).



Verwendung

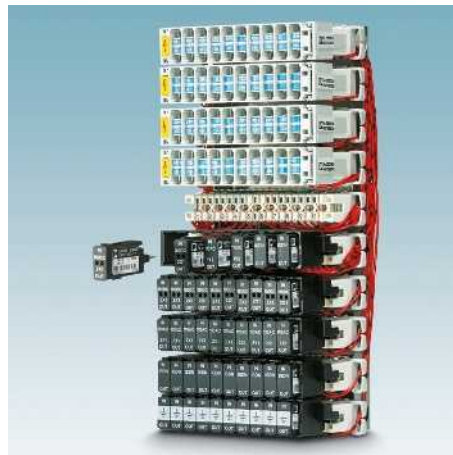
Für alle gängigen Anwendungen stehen geeignete Schutzgeräte zur Verfügung, wie: Ethernet, Token Ring, ISDN, DS1, DSL, analoge Telekommunikation, RS485, V.24, V.11, ...

Die Schutzschaltungen berücksichtigen auch "Power over Ethernet" (PoE) in den Varianten Mode A und B.



Schmalster Überspannungsschutz

Mit TERMITRAB complete gibt es den weltweit schmalsten Überspannungsschutz ab 3,5 mm für MSR- und Feldbus-Anwendungen.



COMTRAB modular

Zum Schutz von Telekommunikationsanlagen

- Direktes Einstecken in LSA-Plus-Rangierverteiler
- Grobschutzmagazine mit Gasableiter
- Modulare Miniaturstecker mit kombinierten Grob- und Feinschutzelementen zur optimalen Schutzwirkung



Weitere Bauformen

Weitere anwendungsspezifische Schutzgeräte sind beispielsweise:

- Zweiteilig steckbare Schutzgeräte der Produktfamilien PLUGTRAB
- Kombinierte Adapter für Stromversorgung und Signalschnittstellen MAINTRAB

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation

Auswahlhilfe

Erläuterung zur IEC-Kategorie		
LPZ-Zone	Test-Kategorie für SPD entsprechend IEC 61643-21	Test-Klasse für SPD entsprechend IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

	Tragschienenmontage
	Push-in-Anschluss
	Schraubanschluss
	Schuko-Steckanschluss
	RJ45-Steckanschluss
	RJ12-Steckanschluss
	TAE-Steckanschluss
	Coaxial-Steckanschluss
	D-Sub-Steckanschluss
1)	Auch mit Schraubanschlussstechnik verfügbar



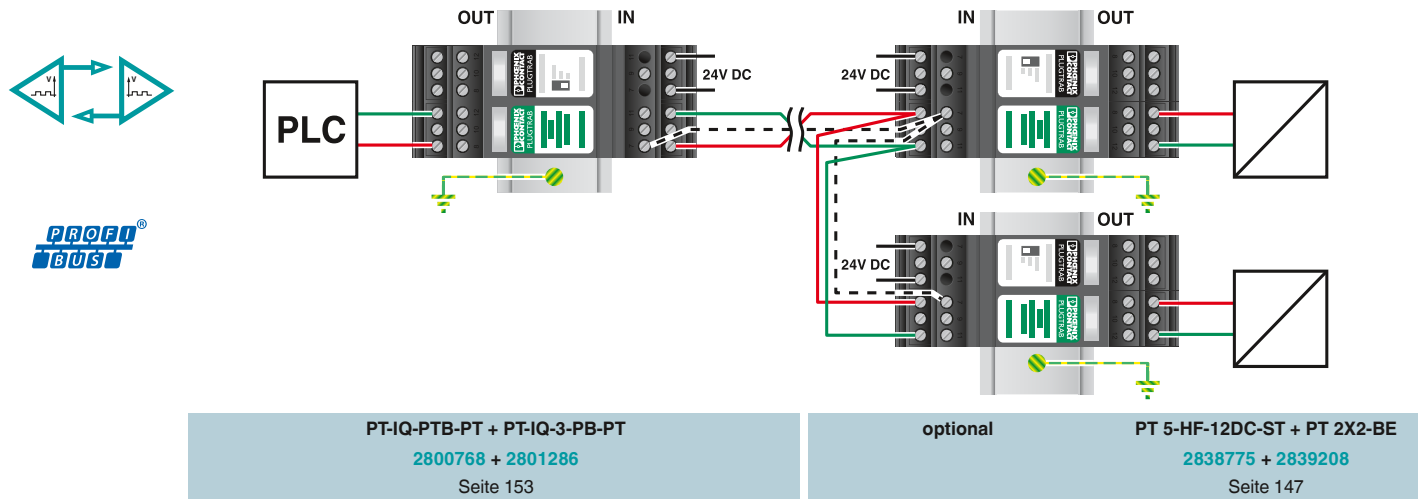
Hinweis

Die mit diesem Stempel versehenen Produkte (Steckerelemente) sind mit dem CHECKMASTER prüfbar.

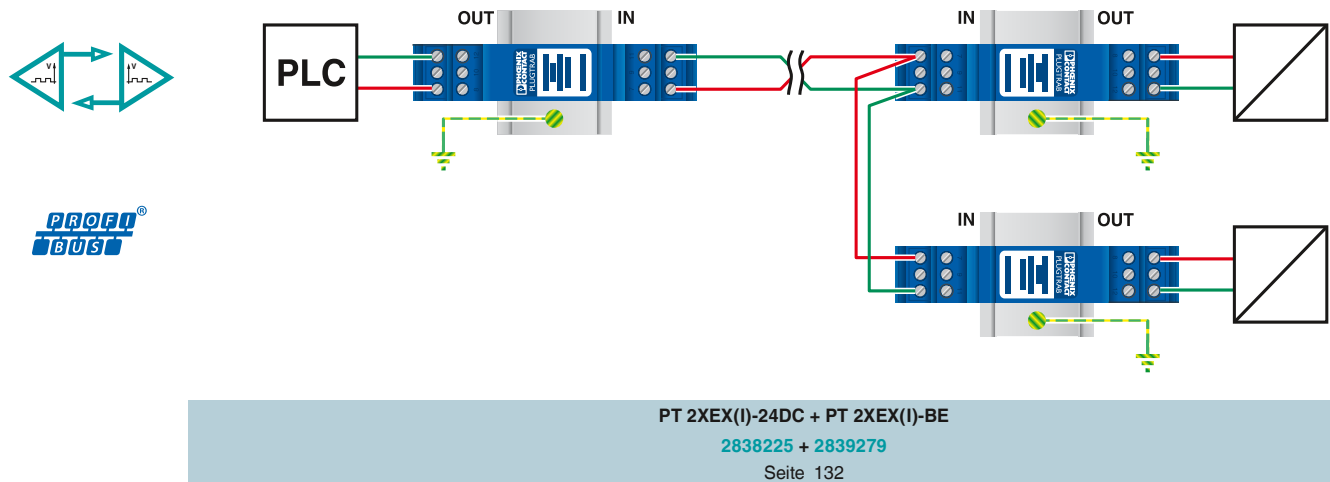
Technik	Schnittstelle	Montage- / Anschlussart
	CAN-BUS / CANopen®	
	DeviceNet™	
	ETHERNET	
	GIGABIT ETHERNET (1 / 10 GBase T)	
	FOUNDATION Fieldbus H1	
	FOUNDATION Fieldbus EX (I)	
	INTERBUS-INLINE (analoge I/O's)	1)
	INTERBUS-INLINE (digitale I/O's)	1)
	INTERBUS Remote Bus	
	LON (Works)	1)
	PROFIBUS DP (FMS)	1)
	PROFIBUS PA (FMS)	
	PROFINET	
	RS 422A, V.11, X.27, RS 423A	1)
	RS 485	1)
	RS-232-C / V.24	1)
	TTY, 0(4) - 20 mA	1)
	ADSL 2+, T-DSL- HDSL, VDSL, Telefon analog	1) LSA
	DSL Breitband (Coax)	
	ISDN (S ₀ & S _{2M} -Bus)	LSA
	ISDN (U _{k0})	/ LSA
	SHDSL	/

	IEC-Kategorie	geschützte Adern	Überspannungsschutzgerät (SPD)	Artikel-Nr.	Seite
	D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	153
	T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
	D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	153
	T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
	D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
	C2/C1	24 x 8	D-LAN-19"-24	2838791	143
	D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
	D1/C2/C1	4	PT 2X2-FF-ST + PT 4-BE	2800755 + 2839402	161
	D1/C2/C1	2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128
	T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
	D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	97
	D1/C2/C1	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111
	D1/C2/C1	5	DT-UFB-IB-RBI	2800055	159
		5	DT-UFB-IB-RB0	2800056	159
	D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	96
	D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	151
			PT-IQ-3-PB-PT	2801286	146
	C1	2	D-UFB-PB	2880642	155
	D1/C2/C1	2	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	157
		4	PT 4-EX(I)-24DC-ST + PT 4-EX(I)-BE	2839253 + 2839486	134
	D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
	D1/C2/C1	5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	147
	D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
		5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	147
	D1/C2/C1	5	DT-UFB-485/BS	2920612	147
	C2/C1	9	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	144
	D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
	D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	97
	D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	2882925	162
	D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	163
	D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	2838539 + 2838610	166
	D1/C2/C1	4	TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	165
	D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	2882404 / 2882394	75
	D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	2856993	181
	D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TV-SAT D/WH	2882297	75
	D1/C2/C1	2 x 2	CTM ISDN (2x) + CTM 10-MAG	2838555 + 2838610	167
	D1/C2/C1	4	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
	D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	2882925	162
	D1/C2/C1	2	PT 2-TELE	2882828	164
	D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	2838539 + 2838610	166
	D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	2882404 / 2882394	75
	D1/C2/C1	4	DT-TELE-SHDSL	2801593	162

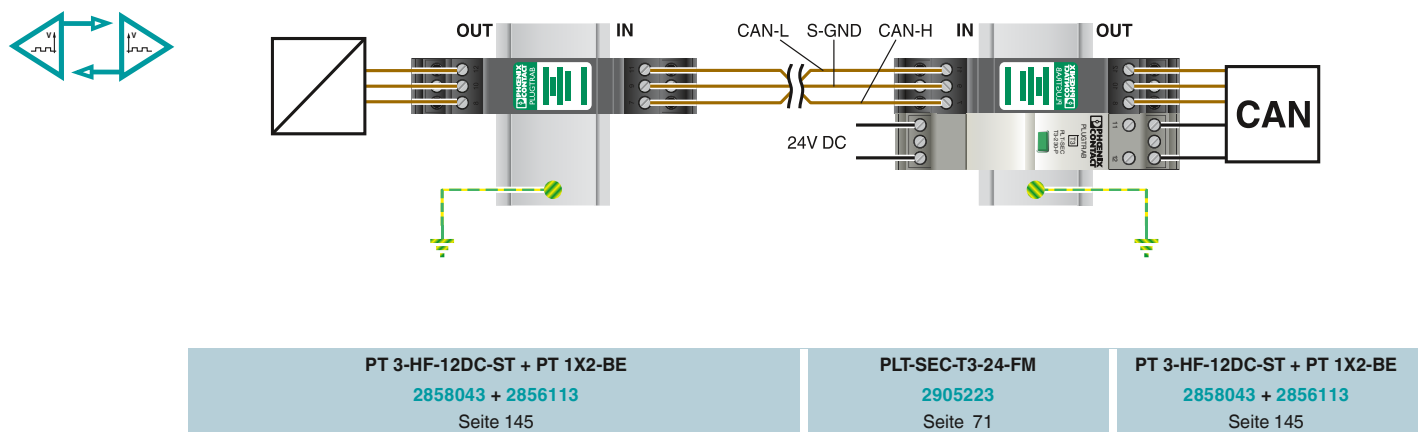
Schutz des PROFIBUS DP



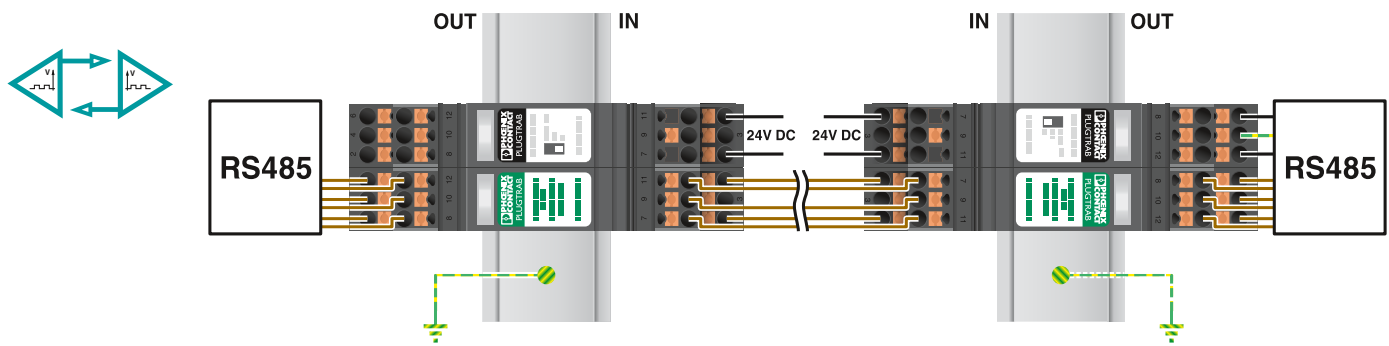
Schutz des PROFIBUS PA



Schutz des CANopen® / DeviceNet™



Schutz einer RS485-Schnittstelle



PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT

2801296 + 2801295

Seite 147

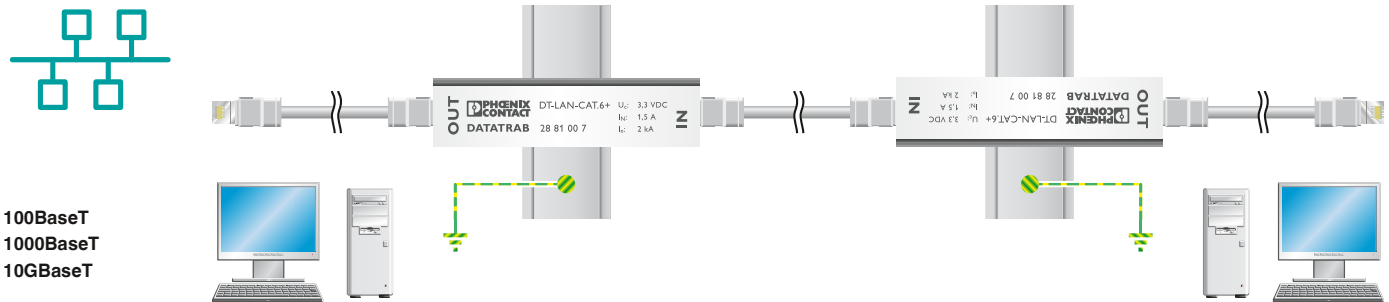
optional

PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2+F-BE

2838775 + 2839224

Seite 147

Schutz einer Ethernet-Schnittstelle (inklusive PoE)



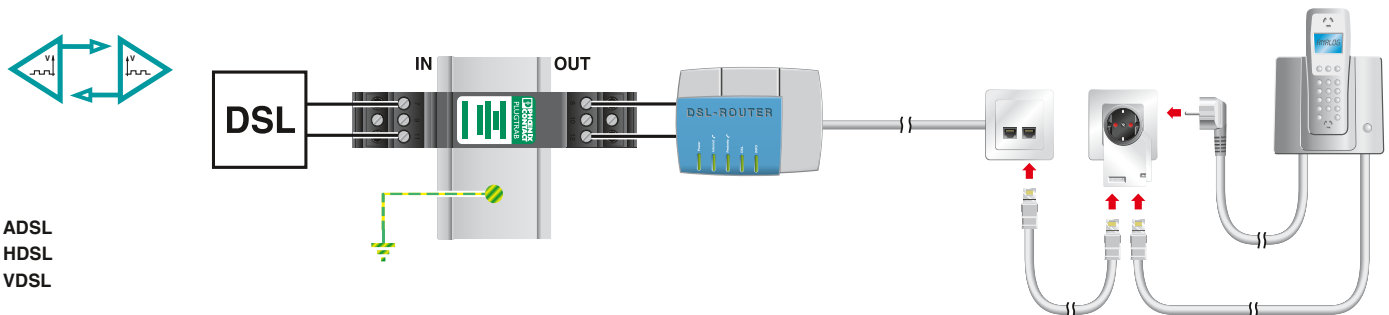
- 100BaseT
- 1000BaseT
- 10GBaseT

DT-LAN-CAT.6+

2881007

Seite 142

Schutz einer DSL-Schnittstelle



- ADSL
- HDSL
- VDSL

PT 2-TELE

2882828

Seite 164

MNT-TAE D/WH

2882394

Seite 74

Ethernet-/ PROFINET-Netzwerke mit Twisted-Pair-Verkabelung

DT-LAN-CAT.6+

- Geeignet für Hochgeschwindigkeitsdaten-netze der Kategorie 6
- Sichere Datenübertragung bis 10 GBit/s
- Schutzadapter für acht Signalwege über RJ45-Connector
- Schaltschrankgerechter Einbau durch Entfernen des Erdanschluss-Adapters möglich

D-LAN-CAT.5-FP

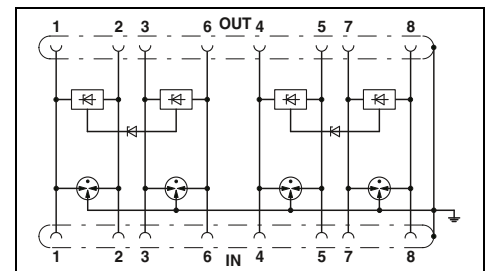
- Geeignet für Datennetze der Kategorie 5
- Sichere Datenübertragung bis 1 GBit/s
- Schutzadapter für acht Signalwege über RJ45-Connector

D-LAN-19“

- 19“-Rack zum Einbau in Etagenverteiler
- Bis zu 24 Ports mit RJ45-Anschluss
- Sichere Datenübertragung bis 1 GBit/s
- Schutz aller acht Signaladern des Datenkabels
- Indirekte Erdung über einen Gasentladungsableiter im Gehäuse
- Direkte Erdung über einen Anschluss am Gehäuse



Für LAN-Schnittstellen (Class E_A/Cat.6)
inkl. PoE und ISDN-S₀-Schutz



Technische Daten

Elektrische Daten		
IEC-Prüfklasse / EN-Type		B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U _C		≤ 3,3 V DC
Bemessungsstrom		≤ 1,5 A (25 °C)
Nennableitstrom I _n (8/20) μs		100 A / 2 kA (pro Signalkanal)
Gesamtableitstrom I _{total} (8/20) μs		10 kA
Schutzpegel Up	Ader-Ader / Ader-Erde	≤ 9 V (B2 - 1 kV / 25 A) / ≤ 900 V (B2 - 4 kV / 100 A)
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/μs	Ader-Ader / Ader-Erde	≤ 9 V / ≤ 700 V
Einfügungsdämpfung aE (typisch)		≤ 1 dB (bis 100 MHz / Direktmessung)
Grenzfrequenz f _g (3 dB)		> 500 MHz
im 100 Ω-System	symmetrisch	
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		25 mm / 102 mm / 63,5 mm
Temperaturbereich		-40 °C ... 70 °C
Anschlussart		RJ45
Prüfnormen		IEC 61643-21 / EN 50173-1 / ISO/IEC 11801-Am.1

Bestelldaten

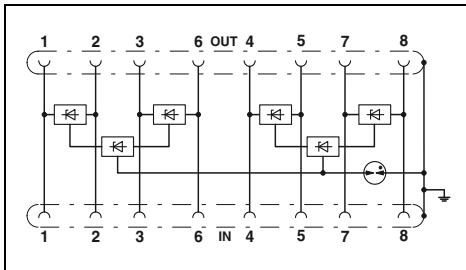
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DATATRAB-Adapter , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung			
DATATRAB , zum Einsatz in Ethernet, Token Ring, FDDI/CDDI gem. Class D/CAT5 EN 50173 (1000Base-T)	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
24 Ports			
20 Ports			
16 Ports			
12 Ports			
8 Ports			
4 Ports			
Überspannungsschutzplatine , als Ersatz oder zum Nachbestücken für die Produkte D-LAN-19“..., inkl. Anschlussbuchsen RJ45			
4 Ports			



Für LAN-Schnittstellen (Class D/Cat.5)
inkl. PoE und ISDN-S₀-Schutz

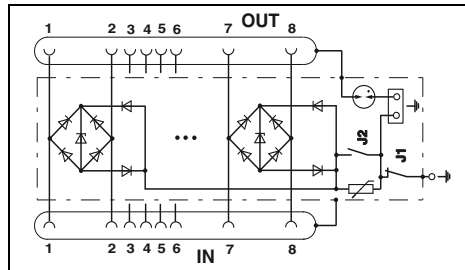


Für Datenschnittstellen, mit RJ45-Anschluss
Class D/CAT5e



Technische Daten

B2 / C1
± 5 V DC
-
350 A / 350 A
-
≤ 35 V (C1 - 700 V / 350 A) / ≤ 700 V (C1 - 700 V / 350 A)
≤ 25 V / ≤ 750 V
≤ 1 dB (100 MHz/100 Ω)
> 100 MHz
28 mm / 110 mm / 60 mm
-40 °C ... 85 °C
RJ45
IEC 61643-21/A1 / GB/T 18802.21 / EN 61643-21/A1



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / B3
6 V DC
1,5 A (25 °C)
350 A / 350 A
10 kA
≤ 50 V (C1 - 500 V / 250 A) / ≤ 40 V (C1 - 500 V / 250 A (J2 ON))
≤ 20 V / ≤ 30 V (J2 gesteckt)
typ. 1 dB (≤ 100 MHz)
> 100 MHz
483 mm / 44 mm / 160 mm
-40 °C ... 80 °C
RJ45
IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
D-LAN-19"-24	2838791	1
D-LAN-19"-20	2880134	1
D-LAN-19"-16	2880147	1
D-LAN-19"-12	2880150	1
D-LAN-19"-8	2880163	1
D-LAN-19"-4	2880176	1
D-LAN-19"-D-P	2880192	1

V.24/RS-232-Schnittstellen

DT-UFB-V24/S

- Anschluss: D-SUB 9
- Für Daten- und Handshake-Leitungen

Pinbelegung DT-UFB-V24/S-9-SB

- 1,2,3,4,6,7,8,9 Datenleitungen
- 5 Betriebserde (Ground)

PLUGTRAB PT 3-HF-12DC

- Anschluss: Schraubklemmen
- Für hohe Übertragungsraten
- Hohes Ableitvermögen
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Pinbelegung PT 3-HF-12DC:

- 7,11 Datenleitungen
- 9 Betriebserde (Ground)
- 3 \perp

* **Hinweis:**PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

PLUGTRAB PT-IQ 3-HF-12DC

- Anschluss: Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Für hohe Übertragungsraten
- Hohes Ableitvermögen
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul

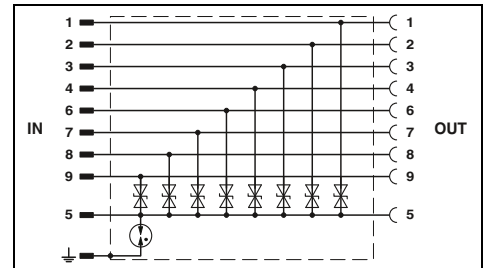
Pinbelegung PT-IQ 3-HF-12DC

- 7,11 Datenleitungspaar 2 R(A)/R(B)
- 9 Betriebserde (Ground)
- 3 \perp



Schutzadapter mit D-SUB 9

Gesamtbreite 25 mm



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type
Höchste Dauerspannung U_c
Bemessungsstrom
Nennableitstrom I_n (8/20) μ s

Ader-Erde / Ader-GND

Gesamtableitstrom I_{total} (8/20) μ s
Schutzpegel Up

Ader-Ader / Ader-Erde

Grenzfrequenz f_g (3 dB)
im 100 Ω -System
im 150 Ω -System
im 100 Ω -System
im 150 Ω -System

symmetrisch / asymmetrisch
symmetrisch / asymmetrisch
symmetrisch / asymmetrisch
symmetrisch / asymmetrisch

B2 / C1 / C2 / C3
15 V DC / 10 V AC
 ≤ 1 A (25 °C)

≤ 250 A / ≤ 250 A
5 kA

≤ 55 V (C1 - 250 A) / ≤ 450 V (C1 - 250 A)

typ. 2,5 MHz / typ. 1,3 MHz
typ. 2,5 MHz / typ. 1,3 MHz
typ. 2,5 MHz / -
typ. 2,5 MHz / -

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich
Anschlussart

25 mm / 108 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

Prüfnormen

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Beschreibung

DATATRAB-Adapter, Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung zum Schutz der V.24 / RS-232-Schnittstelle mit D-SUB-9-Steckverbinder

PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT

PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...

mit Gasableiter zwischen den Anschlüssen 3/4 (\perp) und 9/10

PLUGTRAB, bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus

Schraubanschlusstechnik
Push-in-Anschlusstechnik

PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul

Schraubanschlusstechnik
Push-in-Anschlusstechnik

Beschriftungsmaterial

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1
PLUGTRAB-Stecker		
PLUGTRAB-Basiselement		
PLUGTRAB		

Zubehör

--	--	--

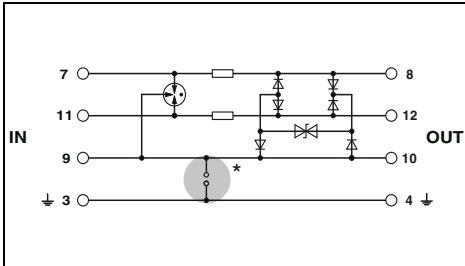


Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss,
für drei Leiter, mit gemeinsamem
Bezugspotenzial



3-Leiter-Schutz für Feldbus und serielle
Schnittstelle, Anschluss 9/10 über
Gasableiter geerdet

Gesamtbreite 17,7 mm



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)

typ. 60 MHz / -
- / -
typ. 60 MHz / -
- / -

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

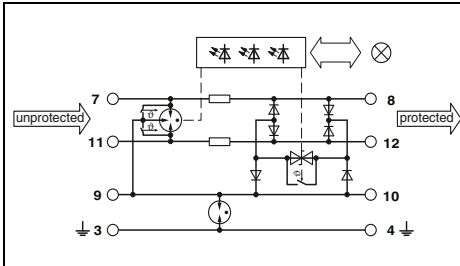
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Zubehör

--	--	--

Gesamtbreite 17,7 mm



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)

10 kA / -
20 kA

≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)

- / -
typ. 60 MHz / typ. 60 MHz
- / -
typ. 60 MHz / -

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
Schraubanschluss

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT	2800995	1
PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	1

Zubehör

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

ZBF ..., siehe Seite 197

RS-485-Schnittstellen

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



5-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 9/10 direkt geerdet

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Anschluss: Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Für hohe Übertragungsraten
- Hohes Ableitvermögen
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul

Pinbelegung PT-IQ-5-HF-12DC

- 1,5 Datenleitungspaar 1T(A)/T(B)
- 7,11 Datenleitungspaar 2 R(A)/R(B)
- 9 Betriebserde (Ground)
- 3 \perp

PLUGTRAB PT 5-HF

- Hohe Übertragungsrate
- Schnelle Ansprechzeit
- Hohes Ableitvermögen
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Pinbelegung PT 5-HF...

- 1,5 Datenleitungspaar 1T(A)/T(B)
- 7,11 Datenleitungspaar 2 R(A)/R(B)
- 9 Betriebserde (Ground)
- 3 \perp

* Hinweis:

Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

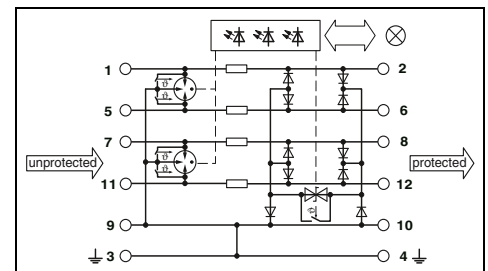
PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

DATATRAB DT-UFB-485

- Adapterbauform
- D-SUB 9-Anschluss
- Durch Entfernen der Abdeckkappe Tragschienenmontage möglich

Pinbelegung DT-UFB-485

- 3,8 Datenleitungspaar 1 T(A)/T(B)
- 4,9 Datenleitungspaar 2 R(A)/R(B)
- 2,7 Betriebserde (Ground)
- \perp \perp



Technische Daten

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Ader-Ader / Ader-Erde	Ader-Ader / Ader-Erde
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 40 V (C3 - 25 A)
Grenzfrequenz fg (3 dB)	Grenzfrequenz fg (3 dB)
im 100 Ω-System	im 100 Ω-System
im 150 Ω-System	im 150 Ω-System
symmetrisch	symmetrisch
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
Abmessungen B / H / T	Abmessungen B / H / T
PT-IQ...UT-Abmessungen B / H / T	PT-IQ...UT-Abmessungen B / H / T
PT-IQ...PT-Abmessungen B / H / T	PT-IQ...PT-Abmessungen B / H / T
Temperaturbereich	Temperaturbereich
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Anschlussart	Anschlussart
Schraubanschluss	Push-in-Anschluss
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	1
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	1
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	1
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	1

Zubehör

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_c	
Bemessungsstrom	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s	
Schutzpegel Up	
Grenzfrequenz fg (3 dB)	
im 100 Ω-System	symmetrisch
im 150 Ω-System	symmetrisch
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
PT-IQ...UT-Abmessungen B / H / T	
PT-IQ...PT-Abmessungen B / H / T	
Temperaturbereich	
Anschlussart	
Prüfnormen	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /	
Beschreibung	
Nennspannung U_N	
5 V DC	
12 V DC	
MCR-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus, in Schraubanschlusstechnik	
MCR-PLUGTRAB, bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus, in Push-in-Anschlusstechnik	
5 V DC	
12 V DC	
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	
Brücke zwischen 3/4 (\perp) und 9/10	
Gasableiter zwischen 3/4 (\perp) und 9/10	
DATATRAB-Adapter, Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung	
PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	



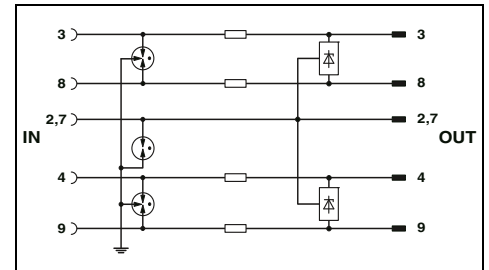
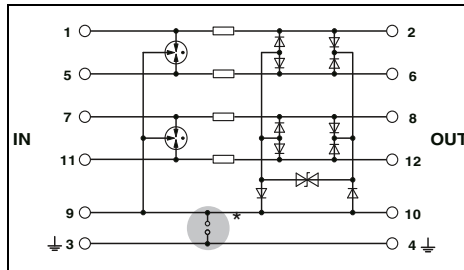
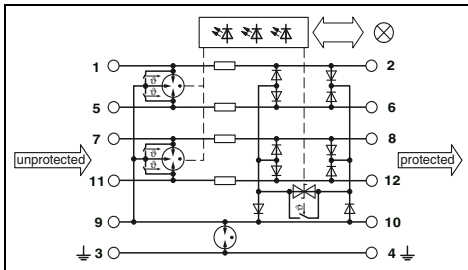
5-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet



Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss für fünf Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



Schutzadapter mit D-SUB 9



Technische Daten

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A) /	≤ 40 V (C3 - 25 A) /
≤ 900 V (C3 - 25 A)	≤ 900 V (C3 - 25 A)
-	-
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz

17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C

Schraubanschluss Push-in-Anschluss

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Technische Daten

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 45 V (C3 - 25 A) /	≤ 50 V (C3 - 25 A) /
≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
-	-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

-40 °C ... 85 °C

Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement) Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Technische Daten

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
12 V DC
≤ 380 mA (25 °C)
≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA
≤ 30 V (C1 - 500 A) /
≤ 700 V (C1 - 500 A)
typ. 50 MHz
-

25 mm / 108 mm / 63 mm

-40 °C ... 85 °C

D-SUB-9

DIN EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Zubehör

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Zubehör

--	--	--

Zubehör

--	--	--

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation

V.11/RS-422-Schnittstellen

PLUGTRAB PT 5-HF-12DC

- Für hohe Datenübertragungsraten
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER
- Anschlüsse 9/10 (GND) sind über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden

PLUGTRAB PT-IQ-5-HF-12DC

- Anschluss: Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Für hohe Übertragungsraten
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul

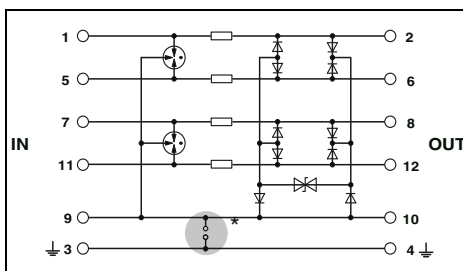


Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss für fünf Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



5-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 9/10 über Gasableiter geerdet

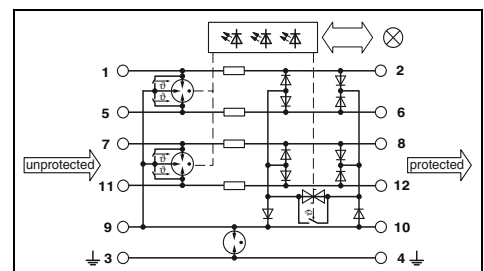
Hinweise:
Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel Up	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
im 100 Ω -System	symmetrisch
im 150 Ω -System	symmetrisch / asymmetrisch
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

C1 / C2 / C3 / D1
14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)
10 kA / 20 kA (in Summe)
20 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz
- / -
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21 / IEC 61643-21



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)
10 kA / 10 kA
20 kA
≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)
-
typ. 60 MHz / typ. 60 MHz
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Bestelldaten

Beschreibung	Nennspannung U_N
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	
	12 V DC
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...	
	Gasableiter zwischen 3/4 (±) und 9/10
PLUGTRAB , bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus	
	Schraubanschlusstechnik

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Zubehör

PLUGTRAB , Versorgungs- und Fernmeldemodul
Schraubanschlusstechnik
Push-in-Anschlusstechnik
Beschriftungsmaterial

ZBF ..., siehe Seite 197

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Zubehör

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

TTY-Schnittstellen

PLUGTRAB PT 2X2-24DC

- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER
- Anschlüsse 9/10 (GND) sind direkt mit dem Montagefuss verbunden

PLUGTRAB PT-IQ-2X2-24DC

- Anschluss: Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul

Hinweise:

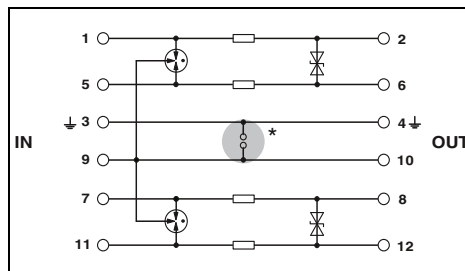
Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



zwei Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei, für 20 mA-Stromschleifen



2 Doppeladern (Loops), erdpotenzialfrei, Anschluss 9/10 direkt geerdet, z. B. für 4...20 mA Stromschleife



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_C	
Bemessungsstrom	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel Up	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
im 50 Ω -System	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

C1 / C2 / C3 / D1
28 V DC / 20 V AC
450 mA (45 °C)
Ader-Ader / Ader-Erde
10 kA / 10 kA
20 kA
Ader-Ader / Ader-Erde
≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 450 V (C1 - 1 kV / 500 A mit PT 2X2-BE)

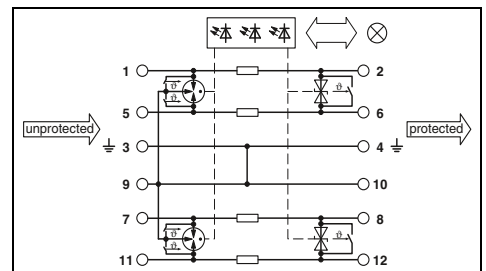
typ. 4,5 MHz
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
700 mA (50 °C)
10 kA / 10 kA
20 kA
≤ 55 V (C3 - 25 A) / ≤ 700 V (C3 - 25 A)

-
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 /

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1

Zubehör

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Beschreibung	Nennspannung U_N
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	24 V DC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	
Brücke zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10	
PLUGTRAB, bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus	
Schraubanschlusstechnik	
Push-in-Anschlusstechnik	

Schirmschnellanschluss
für \varnothing 3-6 mm
für \varnothing 5-10 mm
PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul
Schraubanschlusstechnik
Push-in-Anschlusstechnik

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation

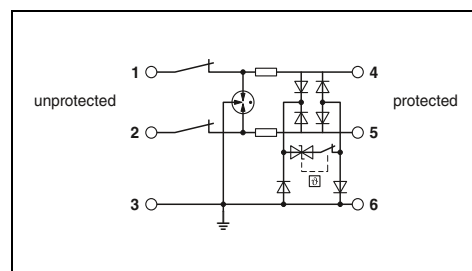
Feldbussystem PROFIBUS DP/PA TERMITRAB complete

- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Baubreite nur 6,2 mm
- Mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Mit Messertrennung
- Optionales Fernmeldemodul überwacht bis zu 40 Artikel ohne zusätzliche Verdrahtung
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2



neu

**3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 direkt geerdet, einteilig**



Technische Daten

Elektrische Daten		... 12DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C		15 V DC
Bemessungsstrom		600 mA (40 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s		Ader-Ader / Ader-Erde 5 kA / 5 kA
Schutzpegel U_p		10 kA
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		Ader-Ader / Ader-Erde ≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 25 V (C3 - 25 A)
Widerstand pro Pfad		symmetrisch im 150 Ω -System typ. 60 MHz
Allgemeine Daten		1,65 Ω
Abmessungen B / H / T		6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C
Prüfnormen		IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik				
	12 V DC	TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	1
	24 V DC			
TERMITRAB complete, mit Push-in-Anschlusstechnik				
	12 V DC	TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	1
	24 V DC			

SIL
evaluated
IEC 61508



neu

3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet,
einteilig

SIL
evaluated
IEC 61508



neu

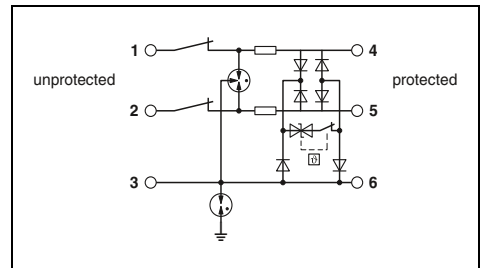
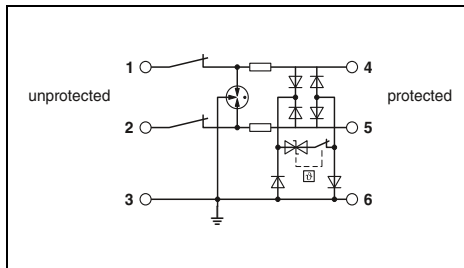
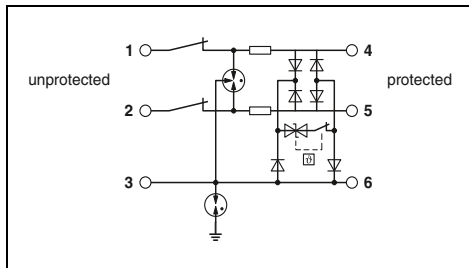
3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 direkt geerdet, steckbar

SIL
evaluated
IEC 61508



neu

3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial,
Anschluss 3/6 über Gasableiter geerdet,
steckbar



Technische Daten

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 110 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Technische Daten

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 110 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Technische Daten

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 110 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	1
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	1
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	1

Bestelldaten

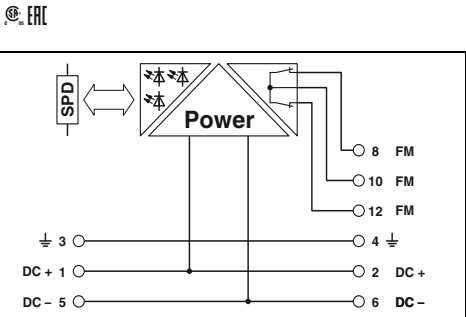
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	1
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	1

Feldbussystem PROFIBUS DP
PLUGTRAB PT-IQ

- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu 28 Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- PT-IQ...-UT Basiselement mit Schraubanschlusstechnik
- PT-IQ...-PT Basiselement mit Push-in-Anschlusstechnik
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite



Versorgungs- und Fernmeldemodul



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	-
Höchste Dauerspannung U_C	-
Bemessungsstrom	-
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	-
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	-
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	-
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s	-
Schutzpegel U_p	-
Ader-Ader / Ader-Erde	- / -
Ader-Ader	-
Ader-Erde	-
Grenzfrequenz fg (3 dB)	-
Widerstand pro Pfad	-
symmetrisch im 150 Ω -System	-
Allgemeine Daten	
PT-IQ...-UT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
PT-IQ...-PT-Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15
Fernmeldekontakt	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	2x Öffner
Max. Betriebsspannung	0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 14
Max. Betriebsstrom	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex)
	1 A (bis 50 °C, non-Ex)

Bestelldaten

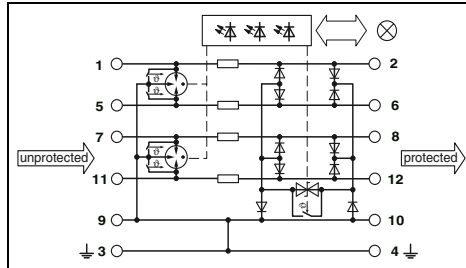
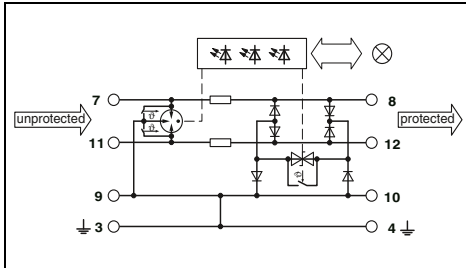
Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul				
Schraubanschlusstechnik		PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
Push-in-Anschlusstechnik		PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
MCR-PLUGTRAB, in Schraubanschlusstechnik	5 V DC			
	12 V DC			
MCR-PLUGTRAB, in Push-in-Anschlusstechnik	5 V DC			
	12 V DC			



3-Leiter-Schutz für Feldbus und serielle Schnittstelle, Anschluss 9/10 direkt geerdet



5-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, Anschluss 9/10 direkt geerdet



Technische Daten

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
-	-
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-3

über TBUS
- mm² / - mm² / -

Technische Daten

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
-	-
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-3

über TBUS
- mm² / - mm² / -

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-3-PB-UT	2800785	1
PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	1
PT-IQ-3-PB-PT	2801286	1
PT-IQ-3-HF-12DC-PT	2801288	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	1
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	1
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	1
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	1

Feldbussystem PROFIBUS DP PLUGTRAB PT

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products

PLUGTRAB PT 3-PB(HF)... / PT 5-HF...

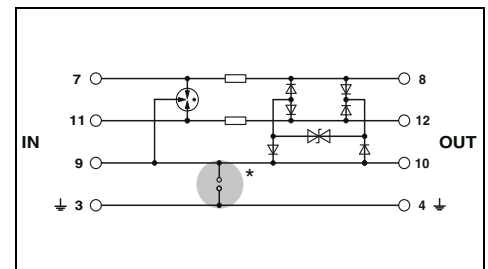
- Schutz für PROFIBUS (bis 12 MBit/s) in Drei- bis Fünf-Leiter-Technik
- Kabelschirmanschluss mit Schirmschnellanschluss SSA...
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden

DATATRAB D-UFB-PB

- Direkter Einsatz an der PROFIBUS-Schnittstelle
- Datenübertragungsrate bis zu 12 MBit/s
- Integrierter Abschlusswiderstand



Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss für drei Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Ader-Ader / Ader-Erde

Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s

Schutzpegel Up

Ader-Ader / Ader-Erde

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Ader-Ader / Ader-Erde

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

im 100 Ω -System

symmetrisch

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Anschlussart

Prüfnormen

C1 / C2 / C3 / D1

5,2 V DC / 3,6 V AC

450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA

20 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)

≤ 15 V / ≤ 15 V

typ. 60 MHz

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm

-40 °C ... 85 °C

Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Bestelldaten

Beschreibung	Nennspannung U_N
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	5 V DC 12 V DC
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...	Brücke zwischen 3/4 ($\frac{1}{2}$) und 9/10
DATATRAB , Schutzgerät für PROFIBUS DP Anwendungen mit bis zu 12 MBit/s	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 3-PB-ST	2858030	10
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2-BE	2856113	10

Zubehör

Schirmschnellanschluss
für \varnothing 3-6 mm
für \varnothing 5-10 mm

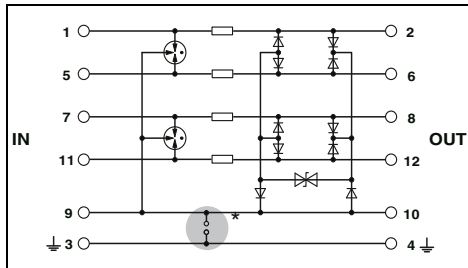
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss für fünf Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



PROFIBUS-Feinschutz mit D-SUB 9



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 20 kA (in Summe)
20 kA

$\leq 50 \text{ V (C3 - 25 A)} / \leq 50 \text{ V (C3 - 25 A)}$

$\leq 25 \text{ V} / \leq 25 \text{ V (mit PT 2X2-BE)}$

typ. 60 MHz

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement)

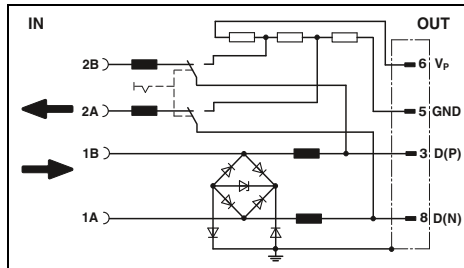
EN 61643-21 / IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Zubehör

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



Technische Daten

C1 / C3 / B2
5,2 V DC / -
250 mA (25 °C)

350 A / 350 A
350 A

$\leq 25 \text{ V (C1 - 500 V / 250 A)} / \leq 25 \text{ V (C1 - 500 V / 250 A)}$

$\leq 14 \text{ V} / \leq 14 \text{ V}$

typ. 70 MHz

44,5 mm / 58 mm / 16,6 mm
-20 °C ... 75 °C
Schraubanschluss & D-SUB-9

IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
D-UFB-PB	2880642	1

Zubehör

--	--	--

Feldbussystem PROFIBUS PA

TERMITRAB complete

- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Baubreite nur 6,2 mm
- Integrierte mechanische Statusanzeige
- Impedanzneutrales Stecken und Ziehen
- Kodierte Steckervarianten
- Mit Messertrennung
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER 2

PLUGTRAB PT-IQ-EX

- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu zehn Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite

PLUGTRAB PT 2XEX(I)

- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Durchgängig steckbarer Signalkreissschutz
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

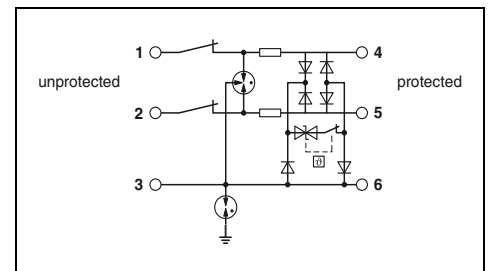
Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Höchste Dauerspannung U_c	
Bemessungsstrom	
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s	
Schutzpegel U_p	
Ader-Ader / Ader-Erde	
5 kA / 5 kA	
10 kA	
Ader-Ader	
≤ 145 V (C1 - 1 kV / 500 A)	
Ader-Erde	
≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	
Ader-GND	
≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)	
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
symmetrisch im 150 Ω -System	
Widerstand pro Pfad	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Temperaturbereich	
Prüfnormen	

Beschreibung	Spannung U_N
TERMITRAB complete, mit Schraubanschlusstechnik	
	12 V DC
	24 V DC
MCR-PLUGTRAB, in Schraubanschlusstechnik	24 V DC
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	24 V DC
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...	24 V DC



3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, eigensicher, einteilig

Ex:

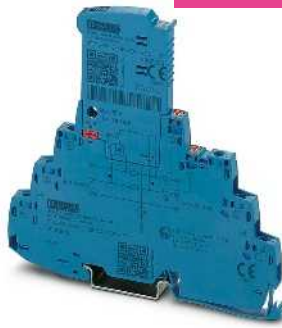


Technische Daten	
... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
Ader-Ader / Ader-Erde	
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
Ader-Ader	
≤ 145 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 150 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Ader-Erde	
≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Ader-GND	
≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	
symmetrisch im 150 Ω -System	
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω
Abmessungen B / H / T	
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12	
Temperaturbereich	
-40 °C ... 85 °C	
Prüfnormen	
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	1
TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	1
MCR-PLUGTRAB, in Schraubanschlusstechnik		
PLUGTRAB-Stecker, mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT		
PLUGTRAB-Basiselement, zur Montage auf NS 35...		



SIL
evaluated
IEC 61508



neu

3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, eigensicher, steckbar

Ex:



SIL
evaluated
IEC 61508



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 9/10 direkt geerdet, z. B. für 4 ... 20 mA Stromschleife

Ex:

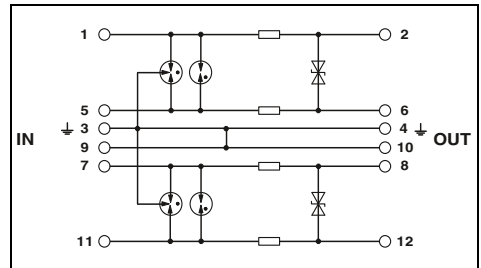
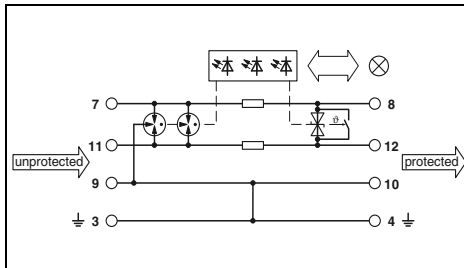
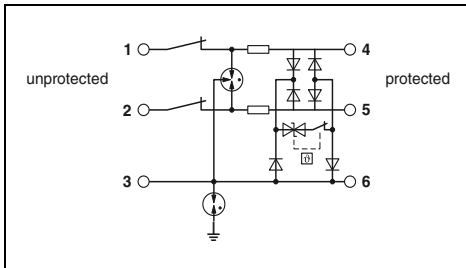


SIL
evaluated
IEC 61508



Doppeladerschutz für zwei eigensichere Stromkreise

Ex:



Technische Daten

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 95 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 150 V (C1 - 1 kV / 500 A)
≤ 1,1 kV (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
≤ 95 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12

-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /
IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
350 mA
2 kA
10 kA / 10 kA
20 kA
≤ 60 V (C1 - 1 kV / 500 A)
≤ 1,3 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
-
typ. 1,1 MHz
1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
EN 61643-21/A2 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 /
EN 61000-6-3/A1

Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC
325 mA (40 °C)
2 kA
10 kA / 10 kA
20 kA
≤ 45 V (C1 - 0,5 kV / 250 A)
≤ 1 kV (C1 - 1 kV / 500 A)
-
typ. 1,6 MHz
2,2 Ω

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /
EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

INTERBUS-Fernbus

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Überspannungsschutz-System
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Basiselement in Schraubanschlusstechnik

PLUGTRAB PT 5-HF

- Hohe Übertragungsrate
- Schnelle Ansprechzeit
- Hohes Ableitvermögen
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

DATATRABDT-UFB-IB-RBI/ -RBO

- Adapterbauform
- D-SUB 9-Anschluss
- Für Fernbusmodule
- Durch Entfernen der Abdeckkappe Tragschienenmontage möglich
- D-SUB-Kabel beigelegt

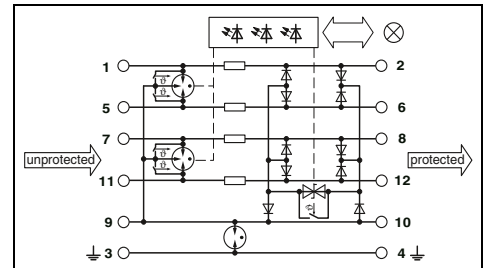
* **Hinweis:**PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

Hinweise:

Approbationen und Maßzeichnung auf phoenixcontact.net/products



Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss für fünf Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_C	6 V DC / 4 V AC
Bemessungsstrom	600 mA (40 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	10 kA / 10 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	20 kA
Schutzpegel Up	≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)
Grenzfrequenz fg (3 dB)	-
im 100 Ω -System	symmetrisch
im 150 Ω -System	symmetrisch
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
Temperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Anschlussart	Schraubanschluss
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Bestelldaten

Beschreibung	Nennspannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
MCR-PLUGTRAB , bestehend aus Stecker, Basiselement und Tragschienenbus, in Schraubanschlusstechnik	5 V DC	PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT				
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...				
Gasableiter zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10				
DATATRAB-Adapter , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung				

Zubehör

PLUGTRAB , Versorgungs- und Fernmeldemodul				
Schraubanschlusstechnik				
Push-in-Anschlusstechnik				
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1		
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1		



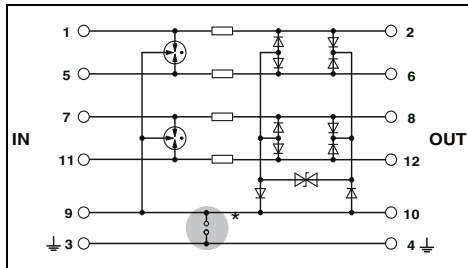
**Steckbarer Ableiter mit Schraubanschluss
für fünf Leiter, mit gemeinsamem
Bezugspotenzial**



**Schutzadapter für
5-Leiter Fernbus-Eingang**



**Schutzadapter für
5-Leiter Fernbus-Ausgang**



Technische Daten

C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC
450 mA (45 °C)

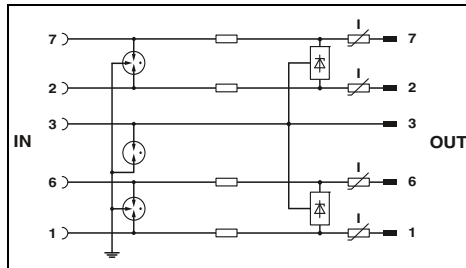
10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)

typ. 60 MHz
-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Schraubanschluss (in Verbindung mit Basiselement)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1



Technische Daten

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 V DC / -
≤ 180 mA (25 °C)

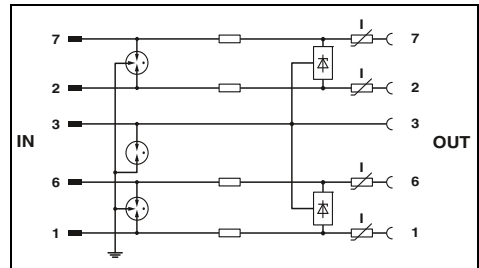
≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)

≥ 100 MHz
≥ 100 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21



Technische Daten

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 V DC / -
≤ 180 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)

≥ 100 MHz
≥ 100 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Zubehör

--	--	--

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Zubehör

--	--	--

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

Zubehör

--	--	--

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation

MCR-PLUGTRAB, für verschiedene Anwendungen

- Schutz für Feldbussysteme und Signalkreise in Drei- bis Fünf-Leiter-Technik
- Kabelschirmschluss mittels Schirmschnellanschluss SSA...
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Stecker kann für Prüf- und Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden

* Hinweis:

Unterschiedliche Erdungsmöglichkeiten der Basiselemente:

PT .x.-BE Anschlüsse 9/10 (GND) direkt mit dem Montagefuß verbunden.

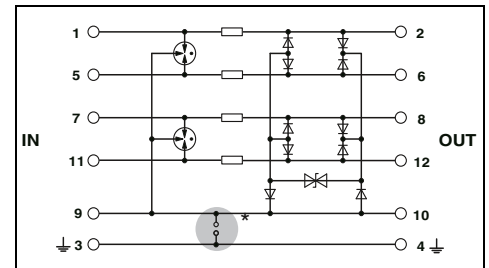
PT .x.+F-BE Anschlüsse 9/10 (GND) über einen Gasableiter mit dem Montagefuß verbunden.

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



5-Leiter-Schutz für Feldbus und serielle Schnittstelle



Technische Daten

Elektrische Daten		... 5DC	... 12DC	... 24DC
IEC-Prüfklasse / EN-Type		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Höchste Dauerspannung U_c		5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC	28 V DC
Bemessungsstrom		450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s				
Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s		Ader-Ader / Ader-Erde		
		10 kA / 10 kA	10 kA / 20 kA (in Summe)	10 kA / 10 kA (mit PT 2X2+F-BE)
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s		20 kA	20 kA	20 kA
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s		Ader-Ader / Ader-Erde		
		≤ 15 V / ≤ 15 V	≤ 25 V / ≤ 25 V (mit PT 2X2-BE)	- / -
Grenzfrequenz f_g (3 dB)		symmetrisch im 100- Ω -System		
Widerstand pro Pfad		typ. 60 MHz / 2,2 Ω	typ. 60 MHz / 2,2 Ω	typ. 70 MHz / 2,2 Ω
Allgemeine Daten				
Abmessungen B / H / T		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12		
Temperaturbereich		-40 °C ... 85 °C		
Prüfnormen		EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1		

Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLUGTRAB-Stecker , mit Schutzschaltung zum Einstecken in Basiselement PT	5 V DC	PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
	12 V DC	PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
	24 V DC	PT 5-HF-24DC-ST	2906002	1
	32 V DC			
PLUGTRAB-Basiselement , zur Montage auf NS 35...				
Brücke zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10		PT 2X2-BE	2839208	10
Gasableiter zwischen 3/4 (\downarrow) und 9/10		PT 2X2+F-BE	2839224	10

Zubehör

Schirmschnellanschluss			
für \varnothing 3-6 mm		2839295	10
für \varnothing 5-10 mm		2839512	10



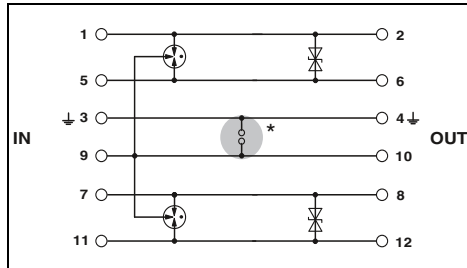
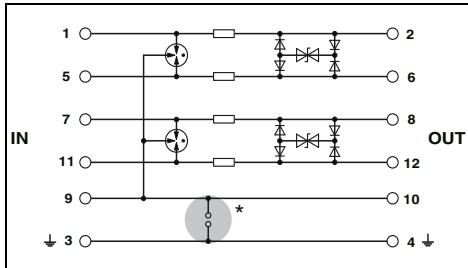
2x2-Leiter-Schutz
für 2-Draht-Bussystem



2x2-Leiter-Schutz
für FOUNDATION Fieldbus

ERC
Ex:

ERC
Ex:



Technische Daten

Technische Daten

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 19,8 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA
≤ 15 V	≤ 25 V	≤ 45 V
-	-	-
typ. 70 MHz	typ. 70 MHz	typ. 70 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC
1,6 A
1 kA
100 A / 10 kA
-
10 kA
≤ 75 V
-
-
1 Ω

17,7 mm / 45 mm / 52 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
- mm² / - mm² / -
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21/A1

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X2-HF- 5 DC-ST	2839567	10
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	10
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT 2X2-FF-ST	2800755	10
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Zubehör

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

DSL Telekommunikation

DATATRAB DT

- Schutz für zwei DSL-Ports
- Anschluss: RJ45 (RJ12/RJ11) und steckbarer Schraubklemme (COMBICON)
- Alternativ aufrastbar auf Tragschiene
- Schutzschaltung:
Grob-Feinschutzkombination zwischen allen Leitungen der Signalerpaare, sowie Längsspannungsgrabschutz zwischen allen Signaladern und Erde
- Separat herausgeführte Erdanschlussleitung
- Mit beigegefügtm Reduzierstück Umstellung von RJ45 auf RJ11 und RJ12 möglich (Kontaktierung siehe Schaltbild)



DSL



Zwischenstecker für zwei VDSL-Schnittstellen (Ports)

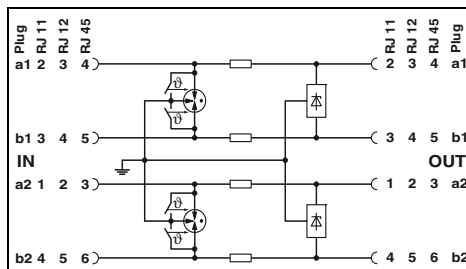


DSL



Zwischenstecker für zwei SHDSL-Schnittstellen (Ports)

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s

Schutzpegel Up

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

im 100 Ω -System

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Temperaturbereich

Anschlussart

Prüfnormen

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader / Ader-Erde

Ader-Ader

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

185 V DC

≤ 380 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA

10 kA

≤ 250 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 250 V (C1 - 1 kV / 500 A)

typ. 50 MHz

25 mm / 102 mm / 63,5 mm

0,14...1,5 mm² / 0,14...1,5 mm² / 28 ... 16

-40 °C ... 85 °C

RJ45 / COMBICON

IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

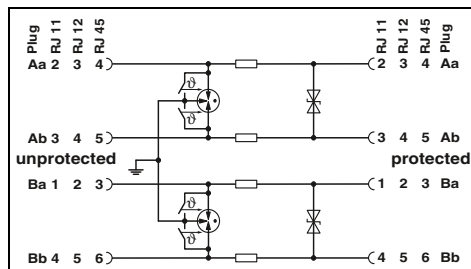
DATATRAB, Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung

DT-TELE-RJ45

2882925

1

ERC



Technische Daten

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

185 V DC

≤ 380 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA

10 kA

≤ 250 V (C1 - 500 A) / ≤ 580 V (C1 - 500 A)

25 MHz

25 mm / 103 mm / 63 mm

0,14...1,5 mm² / 0,14...1,5 mm² / 28 ... 16

-40 °C ... 85 °C

RJ45 / COMBICON

IEC 61643-21

Bestelldaten

DT-TELE-SHDSL

2801593

1

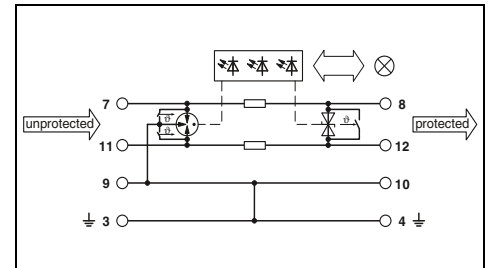
DSL Telekommunikation

PLUGTRAB PT-IQ

- Mehrstufige Statusüberwachung
- Sammelmeldung über Versorgungs- und Fernmeldemodul
- Mehrstufige, potenzialfreie Fernmeldung
- Versorgung des Systems über Tragschienenbus
- Bis zu 28 Schutzmodule pro Versorgungsmodul
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Stecker sind kodiert
- Stecker kann für Wartungszwecke impedanzneutral gezogen werden
- PT-IQ...-UT Basiselement mit Schraubanschlussstechnik
- PT-IQ...-PT Basiselement mit Push-in-Anschlussstechnik
- Basiselement bleibt fester Bestandteil der Installation
- Passende Ersatzstecker finden Sie auf unserer Webseite



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei, Anschluss 9/10 direkt geerdet, z. B. für DSL-Anwendungen



Technische Daten

Elektrische Daten		C1 / C2 / C3 / D1 / B2
IEC-Prüfklasse / EN-Type		180 V DC
Höchste Dauerspannung U_c		150 mA (25 °C)
Bemessungsstrom		2,5 kA
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s		
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s		
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s		Ader-Ader / Ader-Erde 10 kA / 10 kA
Schutzpegel U_p		20 kA
		Ader-Ader ≤ 290 V (C3 - 50 A)
		Ader-Erde ≤ 700 V (C3 - 50 A)
Grenzfrequenz fg (3 dB)		typ. 25 MHz
Widerstand pro Pfad		1,2 Ω
symmetrisch im 150 Ω -System		
Allgemeine Daten		
Abmessungen B / H / T		17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,2...4 mm ² / 0,2...2,5 mm ² / 24 ... 12
Temperaturbereich		-40 °C ... 70 °C
Prüfnormen		IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Fernmeldekontakt		über TBUS

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PT-IQ-1X2-TELE-UT	2800769	1
PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	1

Zubehör

PT-IQ-1X2-TELE-P	2800782	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Ersatzstecker
PLUGTRAB, Versorgungs- und Fernmeldemodul
Schraubanschlussstechnik
Push-in-Anschlussstechnik

DSL Telekommunikation

PT 2-TELE

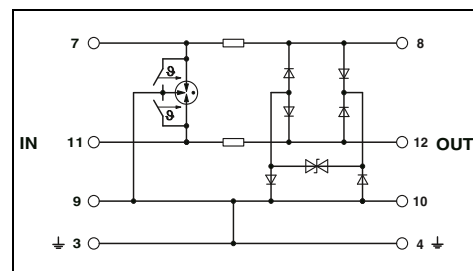
- Für analoge Telekommunikation
- Zweiteilig, steckbar
- Weltweiter Einsatz
- Hohes Ableitvermögen
- Stecker prüfbar mit CHECKMASTER

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



3-Leiter-Schutz für DSL (ISDN-U_{k0})-Anwendungen mit gemeinsamem Bezugspotenzial



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type
Höchste Dauerspannung U_c
Bemessungsstrom
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s
Max. Ableitstoßstrom I_{max} (8/20) μ s
Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Ader-Ader / Ader-Erde

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
185 V DC / 130 V AC
450 mA AC (45 °C)
1 kA

10 kA / 10 kA
18 kA
18 kA

Grenzfrequenz fg (3 dB)

symmetrisch im 100- Ω -System

≤ 300 V
 ≤ 300 V

typ. 20 MHz
2,2 Ω

Widerstand pro Pfad

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich
Prüfnormen

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung

DATA-PLUGTRAB,
bestehend aus Stecker und Basiselement

Typ

Artikel-Nr.

VPE

PT 2-TELE

2882828

10

Zubehör

Ersatzstecker

Schirmschnellanschluss

für \varnothing 3-6 mm
für \varnothing 5-10 mm

PT 2-TELE-ST

2838733

10

SSA 3-6

2839295

10

SSA 5-10

2839512

10

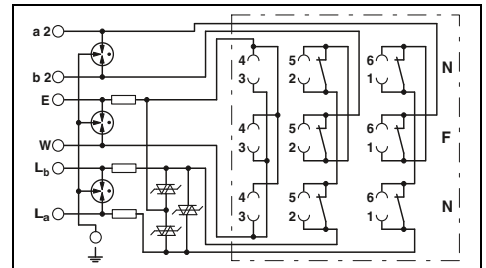
DSL Telekommunikation

- Für Aufputz-Montage
- Drei TAE6-Steckplätze
- Für zwei N-kodierte und ein F-kodiertes Endgerät
- Für ADSL und VDSL geeignet
- Haupteinsatzgebiet: Fernsprengeräte, Anrufbeantworter, Modems und Telefaxgeräte



TAE-Anschlussdose für VDSL (NFN)

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Nennspannung U_N

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s

Schutzpegel Up

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

im 600 Ω -System

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Anschlussart

Prüfnormen

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

60 V DC

185 V DC

450 mA ($\leq 40^\circ\text{C}$)

5 kA / 5 kA

10 kA

$\leq 250\text{ V}$ (C2 - 10 kV / 5 kA) / $\leq 500\text{ V}$ (C2 - 10 kV / 5 kA)

$\leq 250\text{ V}$ / $\leq 450\text{ V}$

typ. 2 MHz

65 mm / 27 mm / 80 mm

$-40^\circ\text{C} \dots 80^\circ\text{C}$

Schraubanschluss & TAE 6

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung

Ländertypisch verwend-
bar in

TAE-Anschlussdose (NFN), mit Überspannungsschutz für analoge Telekommunikations-Schnittstelle

Aufputzdose

D

Typ

Artikel-Nr.

VPE

TAE-TRAB FM-NFN-AP

2749628

1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für die Informationstechnik und Telekommunikation

Für Telekommunikation und MSR-Schnittstellen COMTRAB modular

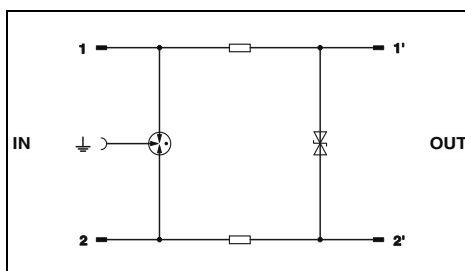
- Platzsparende LSA-PLUS-Anschlusstechnik
- Einsetzbar in LSA-PLUS-Trenn- und Schaltleisten oder CT-TERMIblock
- Das Überspannungsschutz-Magazin CTM 10-MAG kann frei wählbar mit zehn unterschiedlichen Schutzsteckern bestückt werden



Doppelader (Loop), erdpotenzialfrei



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	... 110AC
Höchste Dauerspannung U_C	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Bemessungsstrom	60 V DC / 125 V AC
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	380 mA AC (25 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	1 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	5 kA / 5 kA
Schutzpegel U_p	10 kA
	Ader-Ader / Ader-Erde
	Ader-Ader ≤ 260 V (C3 - 100 A)
	Ader-Erde ≤ 800 V (C3 - 100 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	typ. 20 MHz / -
Widerstand pro Pfad	3,3 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	9,4 mm / 21 mm / 52,4 mm
Temperaturbereich	-25 °C ... 75 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21

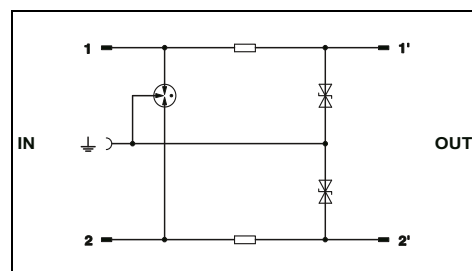
Bestelldaten

Beschreibung	Spannung U_N
COMTRAB modular, Überspannungsschutz für eine Doppelader mit Grob- und Feinschutz und ohmscher Entkopplung, DSL-fähig	110 V AC 180 V DC
COMTRAB modular, Überspannungsschutz für die ISDN-S ₀ -Schnittstelle	6 V DC

Zubehör

Magazin, mit Erdungsschiene zur Aufnahme von bis zu 10 LSA-PLUS-Schutzsteckern (CTM...), zum Einstecken in CT-TERMIblock oder LSA-PLUS-Trennleiste	
Erdungsstecker	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM 1X2-110AC	2838539	10
CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	... 110AC
Höchste Dauerspannung U_C	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Bemessungsstrom	60 V DC / 125 V AC
Impulsableitstoßstrom I_{imp} (10/350) μ s	380 mA AC (25 °C)
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	1 kA
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	- / 5 kA
Schutzpegel U_p	10 kA
	Ader-Ader / Ader-Erde
	Ader-Ader ≤ 260 V (C3 - 100 A)
	Ader-Erde ≤ 800 V (C3 - 100 A)
Grenzfrequenz f_g (3 dB)	- / typ. 20 MHz
Widerstand pro Pfad	3,3 Ω
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	9,4 mm / 21 mm / 52,4 mm
Temperaturbereich	-25 °C ... 75 °C
Prüfnormen	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM 2X1-110AC	2838526	10
CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Zubehör

Magazin, mit Erdungsschiene zur Aufnahme von bis zu 10 LSA-PLUS-Schutzsteckern (CTM...), zum Einstecken in CT-TERMIblock oder LSA-PLUS-Trennleiste	
Erdungsstecker	



2-Leiter, mit gemeinsamem Bezugspotenzial

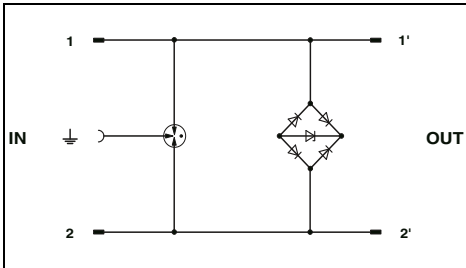


2-Leiter, Grobschutz, mit Fail-Safe-Kontakt



2-Leiter, Grobschutz, mit Fail-Safe-Kontakt und Stromschutz (Powercross)

ERC



Technische Daten

B2 / C2 / C3 / D1 / C1
 $\pm 6 \text{ V DC}$
 $1,5 \text{ A (25 } ^\circ\text{C)}$
 1 kA
 350 A / 5 kA
 10 kA
 $\leq 18 \text{ V (C3 - 7,5 kV / 100 A)}$
 $\leq 700 \text{ V (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)}$
 $\geq 100 \text{ MHz / -}$
 $-$

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
 $-25 \text{ } ^\circ\text{C} \dots 75 \text{ } ^\circ\text{C}$
 IEC 61643-21

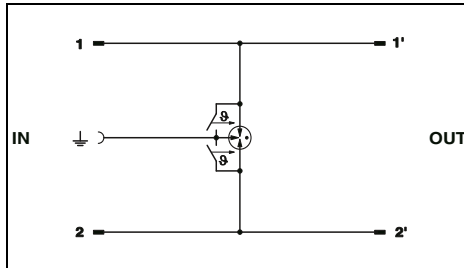
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM ISDN	2838555	10

Zubehör

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

ERC



Technische Daten

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2
 $\pm 180 \text{ V DC}$
 $1,5 \text{ A (25 } ^\circ\text{C)}$
 1 kA
 $- / 5 \text{ kA}$
 10 kA
 $-$
 $\leq 1 \text{ kV (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)}$
 $- / > 100 \text{ MHz}$
 $-$

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
 $-40 \text{ } ^\circ\text{C} \dots 85 \text{ } ^\circ\text{C}$
 IEC 61643-21

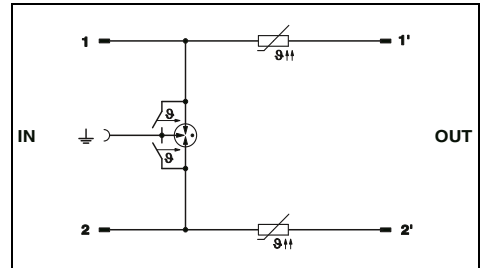
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Zubehör

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

ERC



Technische Daten

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2
 $\pm 180 \text{ V DC}$
 $120 \text{ mA (25 } ^\circ\text{C)}$
 1 kA
 $- / 5 \text{ kA}$
 10 kA
 $-$
 $\leq 1 \text{ kV (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)}$
 $- / > 100 \text{ MHz}$
 $5,5 \text{ } \Omega$

9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm
 $-40 \text{ } ^\circ\text{C} \dots 85 \text{ } ^\circ\text{C}$
 IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

Zubehör

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

LSA-PLUS-Grobschutzmagazin

- Zum Einsatz in CT-TERMIBLOCK oder in LSA-PLUS- bzw. LSA-PROFIL-Trenn- und Anschlussleisten

CT 10-2/2-GS

- Zur Bestückung mit 20 edelgasgefüllten Zweielektrodenableitern
- Längsspannungs-Grobschutz für 20 Signaldern

CT ...-2/2-GS/3E

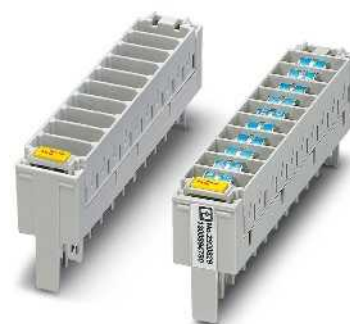
- Bestückung mit bis zu 10 edelgasgefüllten Dreielektrodenableitern
- Im Ansprechfall des Gasableiters erfolgt eine Potenzialangleichung zwischen den drei Anschlüssen a-b- \downarrow
- Grobschutz sowohl im Querspannungs- als auch im Längsspannungsweig für 10 Doppeladern

Hinweise:

Maßzeichnungen finden Sie unter phoenixcontact.net/products

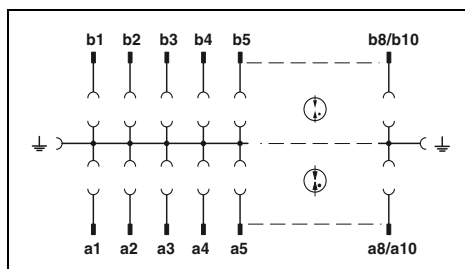


Für 10 Doppeladern (Loops) und 20 Zwei-Elektroden GDTs

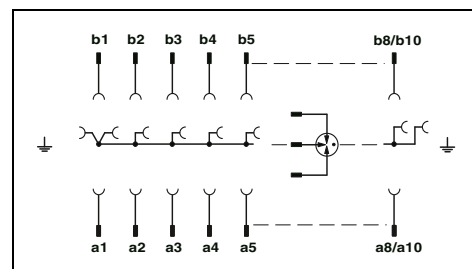


Für 10 Doppeladern (Loops) und 10 Drei-Elektroden GDTs

ERC



ERC



Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CT 10-2/2-GS	2765398	5

Zubehör

SVP 2E- 48AC	2788919	10
SVP 2E-110AC	2765534	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CT 10-2/2-GS/3E	2765408	5
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	10

Zubehör

SVP 3E-110AC	2765521	10
--------------	---------	----

Beschreibung	Spannung U_N
Grobschutzmagazin , zur Aufnahme von 20 zwei-Elektroden-Gasableitern der Bauform H, unbestückt, Ausführung: 10 Doppeladern	
Grobschutzmagazin , für 10 Doppeladern unbestückt , zur Aufnahme von 10 Drei-Elektroden-Gasableitern	
bestückt , mit 10 Drei-Elektroden-Gasableitern	110 V AC
Edelgasgefüllter 2-Elektroden-Gasableiter , der Bauform H, zum Einsatz im Grobschutzmagazin CT 10-2/2-GS	48 V AC 110 V AC
Edelgasgefüllter 3-Elektroden-Gasableiter , zum Einsatz im Grobschutzmagazin CT 10-2/2-GS/3E	110 V AC

CT-TERMIBLOCK

- Schraubklemmenblock
- Für COMTRAB-Schutzstecker
- Selbstschließende Durchgangs-/Trennkontakte
- Beidseitig angeordnete Schutzleiterklemmen mit Steckanschluss für die eingesetzten Schutzstecker
- Montage auf Normschiene nach EN 60715



Hinweise:

Maßzeichnungen finden Sie unter phoenixcontact.net/products

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich
Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529
Brennbarkeitsklasse nach UL 94

Beschreibung

Schraubklemmenblock, mit Trennkontakten zur Aufnahme der Schutzstecker CT und CTM, Ausführung: 10 Doppeladern

Magazin, mit Erdungsschiene zur Aufnahme von bis zu 10 LSA-PLUS-Schutzsteckern (CTM...), zum Einstecken in CT-TERMIBLOCK oder LSA-PLUS-Trennleiste

Zur Aufnahme der Schutzstecker CT und CTM, mit Schraubanschluss

Technische Daten

118 mm / 43 mm / 40,9 mm
0,2...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Magazin für 10 CTM

Technische Daten

112,5 mm / 21,8 mm / 44 mm
- mm² / - mm² / -
-25 °C ... 75 °C
IP20
V-0

Bestelldaten

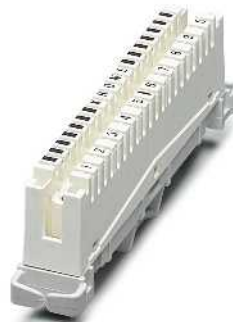
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CTM 10-MAG	2838610	5

COMTRAB-Trennleiste

- LSA-PLUS-Trennleiste
- Für COMTRAB-Schutzstecker
- Für bis zu 10 CTM-Stecker

Hinweise:

Maßzeichnungen finden Sie unter phoenixcontact.net/products



Zur Aufnahme der Schutzstecker CT und CTM, mit LSA-PLUS-Anschluss

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CT 10-TL	2765356	5

Erdschiene / Montagebügel

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CT 1-10-ES	2765547	10
CT 10-MB/ 3	2765372	2
CT 10-MB/10	2765385	2
CT-KDT	2765518	10

Beschreibung

LSA-PLUS-Trennleiste, zur Aufnahme der Schutzmodule CTM und CT 10, Ausführung: 10 Doppeladern

Erdschiene, für CTM-Schutzstecker beim Einsatz in Kombinationen mit LSA-PLUS-Trennleiste, Ausführung: 10 Doppeladern

Montagebügel, zur Aufnahme von 3 Stück Trenn- oder Erddrahtleisten, Ausführung: 10 Doppeladern

Montagebügel, zur Aufnahme von 10 Stück Trenn- oder Erddrahtleisten, Ausführung: 10 Doppeladern

Kabeldurchführungstülle, für Montagewannen, zum Schutz der durch den Blechrahmen geführten Leitungen



Mit COAXTRAB bleiben Sie auf Empfang

Sende- und Empfangsanlagen gelten im Allgemeinen als besonders überspannungsgefährdet. Gebäudeüberschreitende und dabei meist sehr lange Antennenleitungen, sowie die Antennen selbst, sind atmosphärischen Entladungen direkt ausgesetzt.

In Antennenanlagen werden vorwiegend Leitungen mit koaxialem Aufbau verwendet, die EMV-technisch grundsätzlich günstige Eigenschaften besitzen. Dadurch ist jedoch die Gefahr einer Überspannungseinkopplung in Antennenleitungen und die Verschleppung bis in die empfindlichen Schnittstellen der Sende-/ Empfangsanlagen nicht gebannt.

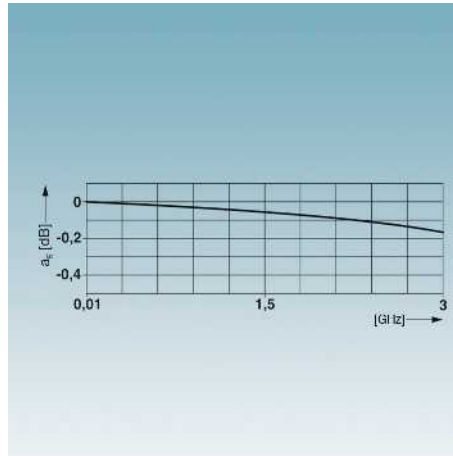
Mit der Produktfamilie COAXTRAB wird die Sicherheit für Sende- und Empfangsgeräte durch schnittstellenoptimierte Überspannungsschutzgeräte maßgeblich erhöht. Das Ziel solcher Schutzmaßnahmen ist die Verfügbarkeit und Betriebsbereitschaft der betreffenden Geräte zu erhöhen.

 Ihr Webcode: **#0146**



Schirmung

Gute Schirmungseigenschaften sind für eine saubere Übertragung unerlässlich. Die robusten Metallgehäuse bieten beste Schirmungseigenschaften und werden auch in rauer Industrieumgebung eingesetzt.



Angepasste Produkte

Für alle Anwendungen, wie SAT-Empfangsanlagen, Mobilfunk und Videoüberwachung, stehen passende Schutzgeräte zur Verfügung.

Die sehr geringen Dämpfungswerte lassen eine saubere Datenübertragung zu.



Leistungsklassen

Die Schutzgeräte sind normkonform in allen Leistungsklassen. Das gilt für den Grobschutz, gemäß Category D1, 10/350 μ s und für den Feinschutz, gemäß Category C2 bzw. C1, 8/20 μ s.



Anschluss technik

Je nach Anwendung die geeignete Anschluss technik: F-Connector, TV-Connector, Typ N, 7/16, BNC, SMA.

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Die Schnittstellenmatrix beschreibt, welches Überspannungsschutzgerät für eine vorgegebene Schnittstelle geeignet ist.




Hinweis:






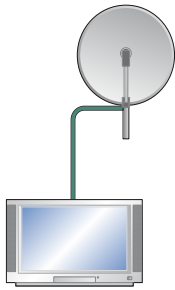









Weitere Schnittstellenempfehlungen siehe phoenixcontact.net/products.

1) Für die Funktion der PT-IQ Serie ist das Versorgungsmodul PT-IQ-PTB-UT erforderlich.

Erläuterung zur IEC-Kategorie

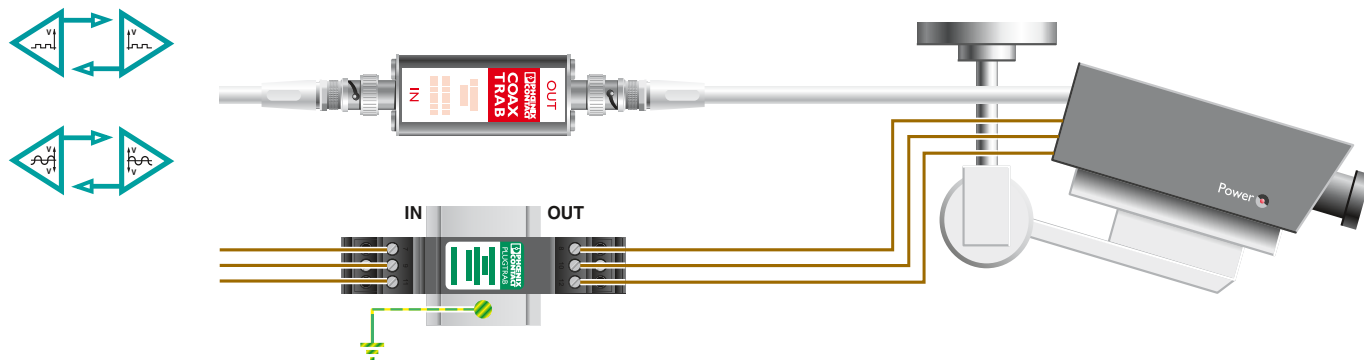
LPZ-Zone	Test-Kategorie für SPD entsprechend IEC 61643-21	Test-Klasse für SPD entsprechend IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

	Schraubanschluss
	Schuko-Steckanschluss
	Coaxial-Steckanschluss

Technik	Schnittstelle	Anschlusstechnik	
	GPS, GSM, UMTS, LTE (900, 1800, 1900 MHz)		Typ N
	GSM, UMTS, LTE (ohne COAX-DC-Versorgung) (900, 1800, 1900 MHz)		Typ N
	WiMAX, LTE (2,4 ... 6 GHz)		Typ N
	GSM, Industrial wireless (2,4 GHz)		Typ SMA
	Satellitenfernsehen (vor dem Antennenverteiler)		Typ F
	Satellitenfernsehen (vor dem SAT-Receiver oder TV)		Typ F
	Kabel / terrestrisches TV	 	Typ F + IEC
		 	Typ IEC
	Videoüberwachung (Coax-Anschluss)		Typ BNC
	Videoüberwachung (2-Draht-Anschluss)		

	IEC-Kategorie	geschützte Adern	Überspannungsschutzgerät (SPD)	Artikel-Nr.	Seite
	D1/C2/C3	2	CN-UB-280DC-3	2801050 / 2801051	176
	D1/C2/C3	2	CN-UB-70-6	2803166 / 2803153	176
	D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-2.25	2801057 / 2801056	178
	D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-5.9	2838490 / 2800023	178
	D1/C2/C3	2	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	178
	D1/C2/C1	5 x 2	C-SAT-BOX	2880561	180
	D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	2856993	180
	D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	2882297	74
	D1/C2/C1	2	C-TV/HIFI	2857002	180
	D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	2882297	74
	D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E	2782300	176
	D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E 75	2763604	176
	D1/C2/C1	2	PT-IQ-3-PB+F-UT ¹)	2800994	96

Schutz von Videosignalen



C-UFB 5DC

2797858

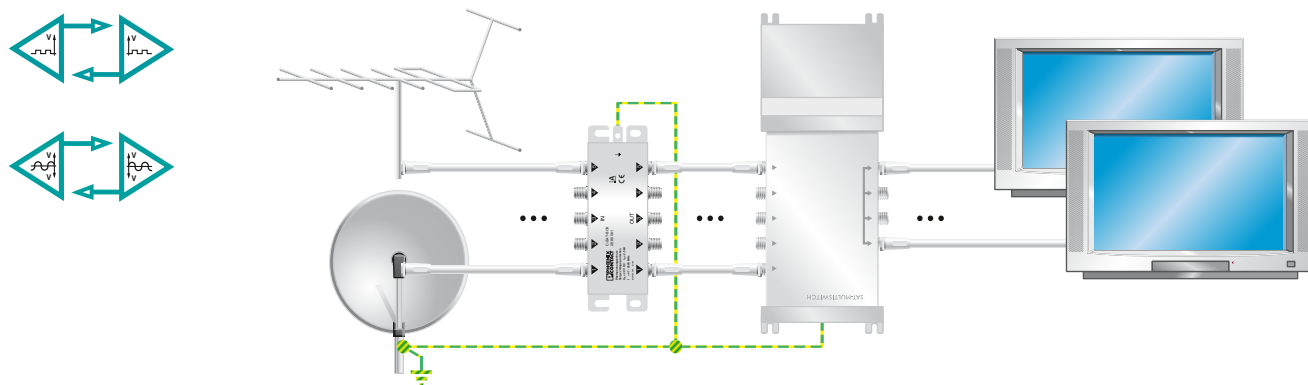
Seite 177

PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE

2858043 + 2856113

Seite 144

Schutz des SAT-Antennen-Anschlusses

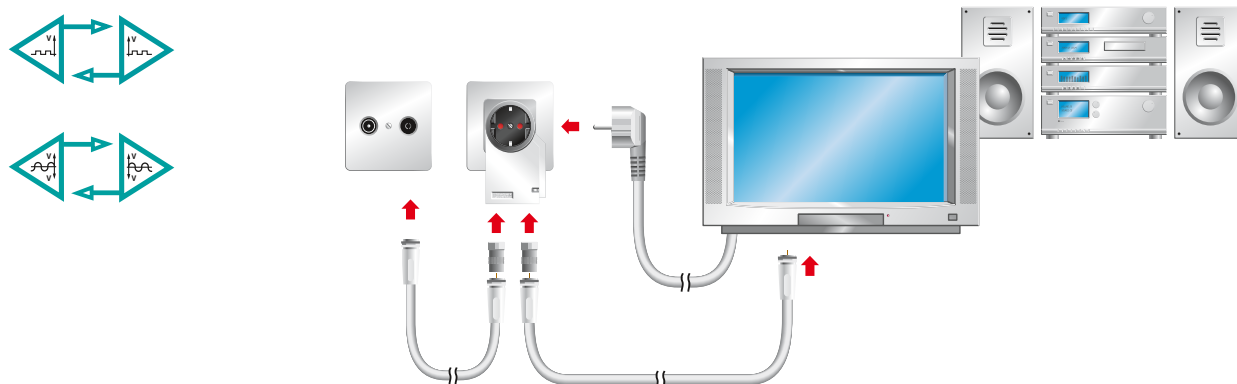


C-SAT-BOX

2880561

Seite 180

Schutz des Kabel-TV-Anschlusses

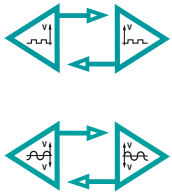


MNT-TV-SAT D

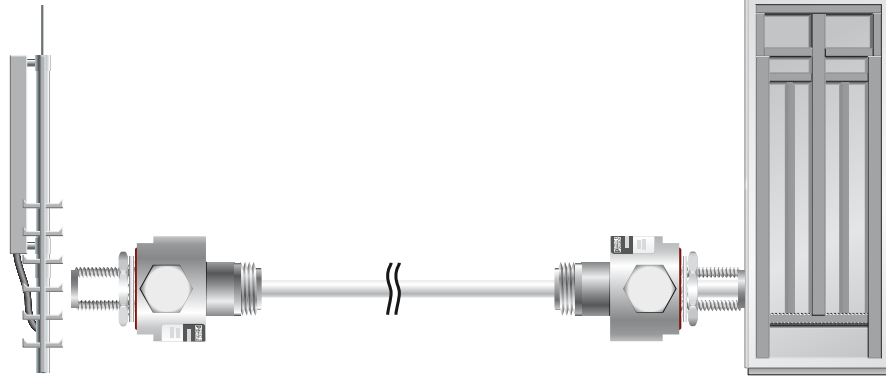
2882284

Seite 75

Schutz der Antennen-Signale



- GPS
- GSM
- UMTS



CN-UB-280DC-3-BB
2801050
 Seite 176

optional

CN-LAMBDA/4-2.25-BB
2801057
 Seite 178

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Antennensysteme

- Für Antennen mit N- und BNC-Anschluss
- Große Übertragungsleistungen auch für Frequenzen bis 6 GHz
- Montageplatte ermöglicht Montage z. B. im Schaltschrank
- Einsatz der Schutzadapter mit 50 Ω BNC-Connectoren ist auch im 75 Ω -System möglich
- Austausch des Gasableiters beim CN-UB-280DC im Defektfall möglich

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products

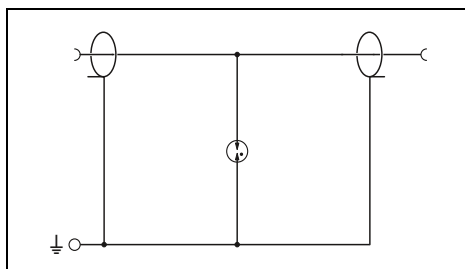


Für GSM-Anlagen (0-3 GHz), Schirm geerdet,
Anschluss: Typ N



Für GSM-Anlagen (0-6 GHz), Schirm geerdet,
Anschluss: Typ N

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s

Schutzpegel Up

Ader-Schirm / Ader-Erde

Ader-Schirm /
Ader-Erde

asymmetrisch

im 50 Ω -System

Stehwellenverhältnis VSWR im 50 Ω -System

Zul. HF-Leistung P_{max}

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529

Anschlussart

Prüfnormen

20 kA / 20 kA

20 kA

≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A) /
 ≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)

> 3 GHz
typ. 1,15 (≤ 3 GHz)
700 W (VSWR = 1,1)

31 mm / - / 33,5 mm

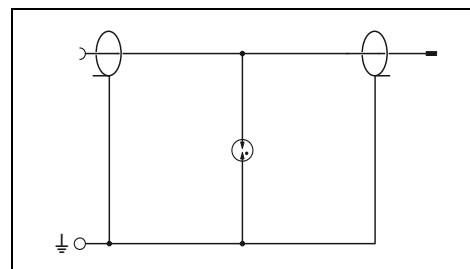
-40 °C ... 80 °C

IP55

N-Connector 50 Ω

IEC 61643-21/A1 / -

ERC



Technische Daten

C2 / C3 / D1

70 V DC / 50 V AC

10 A

5 kA / 5 kA

5 kA

≤ 800 V (C2 - 4 kV / 2 kA) / ≤ 800 V (C2 - 4 kV / 2 kA)

> 6 GHz

typ. 1,15 (≤ 6 GHz)

30 W (VSWR = 1,15)

24 mm / 50 mm / 24 mm

-40 °C ... 90 °C

IP68

N-Connector 50 Ω

IEC 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung

COAXTRAB, Schutzadapter für Antennenanschlüsse

Buchse-Buchse

Stecker-Buchse

COAXTRAB, als Überspannungsschutz für koaxiale Leitungen,
Anschluss über Stecker und Buchse

BNC 50 Ω

BNC 75 Ω

BNC 50 Ω

Typ

Artikel-Nr.

VPE

CN-UB-280DC-3-BB

2801050

1

CN-UB-280DC-3-SB

2801051

1

Bestelldaten

Typ

Artikel-Nr.

VPE

CN-UB-70DC-6-BB

2803166

1

CN-UB-70DC-6-SB

2803153

1

Zubehör

Montageplatte, zur individuellen Befestigung an Gehäusewänden

gerade

gewinkelt

BNC-Verbinder, einstückig, zur Montage auf NS 32 oder

NS 35/7,5

Wellenwiderstand 50 Ω

Wellenwiderstand 75 Ω

Adapter, Einfügedämpfung <0,3 dB bei 2,4 GHz

N (male) -> SMA (female)

Adapterkabel, Pigtail, Impedanz 50 Ω ;

50 cm lang, MCX (male) -> N (male)

CN-UB/MP

2818135

10

CN-UB/MP-90DEG-50

2803137

10

Zubehör

CN-UB/MP

2818135

10

CN-UB/MP-90DEG-50

2803137

10

RAD-ADP-N/M-SMA/F

2917036

1

RAD-PIG-EF316-MCX-N

2867681

1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen



Für TETRA-Anlagen (380 MHz - 470 MHz),
Schirm erdpotenzialfrei, Anschluss: Typ N

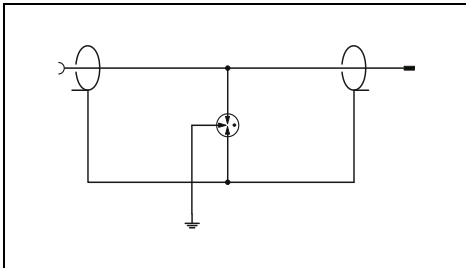


Für Video-Systeme, Schirm erdpotenzialfrei,
Grobenschutz, Anschluss: BNC



Für Video-Systeme, Schirm erdpotenzialfrei,
Anschluss: BNC

ERC



Technische Daten

C2 / C3 / D1
180 V DC / 130 V AC
5 A (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

≤ 700 V (C2 - 10 kV / 5 kA) /
≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)

typ. 1 GHz
typ. 1,2 (≤ 200 MHz)
300 W (VSWR= 1,1)

25,4 mm / 96 mm / 25,4 mm
-40 °C ... 80 °C
-
N-Connector 50 Ω
IEC 61643-21 / -

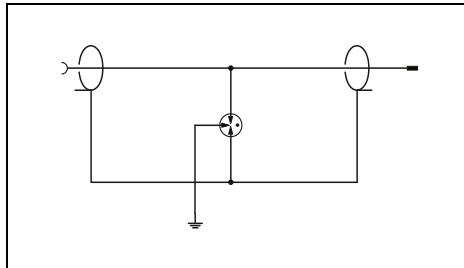
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CN-UB/E-BB	2817686	1
CN-UB/E	2763691	1

Zubehör

BNC-V 50	2805041	10

ERC



Technische Daten

C2 / C3 / D1
180 V DC / 130 V AC
3,5 A (25 °C)

5 kA / 5 kA
10 kA

≤ 700 V (C2 - 10 kV / 5 kA) /
≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)

typ. 1 GHz
typ. 1,3 (≤ 150 MHz)
300 W (VSWR= 1,1)

25,4 mm / 80 mm / 25,4 mm
-40 °C ... 80 °C
-
BNC 50 Ω
IEC 61643-21 / -

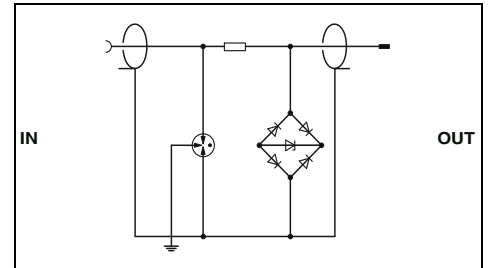
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
C-UB/E	2763701	10

Zubehör

BNC-V 50	2805041	10

ERC



Technische Daten

... 5DC/E	... 24DC/E	... 5DC/E 75
C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
5 V DC	30 V DC	-
185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
≤ 25 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)	≤ 25 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)
typ. 90 MHz	typ. 90 MHz	typ. 80 MHz
-	-	-

25,4 mm / - / 93 mm
-40 °C ... 80 °C
-
BNC 50 Ω
BNC 50 Ω
BNC 75 Ω
IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
C-UBF- 5DC/E	2782300	10
C-UBF- 5DC/E 75	2763604	10
C-UBF-24DC/E	2782313	10

Zubehör

BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Überspannungsschutz für Sende- und Empfangsanlagen

Antennensysteme

- Für Antennen mit N- und SMA-Anschluss
- Große Übertragungsleistungen auch für Frequenzen bis 6 GHz
- Wartungsfreier Überspannungsschutz in Lambda/4-Technik
- Niedriger Schutzpegel

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products

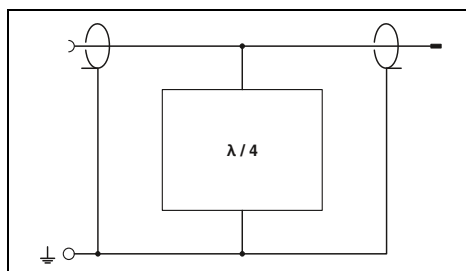


Für TETRA-Anlagen (380 MHz – 470 MHz),
Schirm geerdet, Anschluss: Typ N

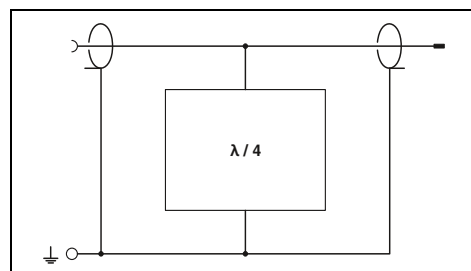


Für GSM-Anlagen (0,8 GHz-2,25 GHz), Schirm
geerdet, Anschluss: Typ N

ERC



ERC



Technische Daten

Elektrische Daten	
IEC-Prüfklasse / EN-Type	
Bemessungsstrom	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s	
Gesamtableitstoßstrom I_{Total} (8/20) μ s	
Schutzpegel Up	
Frequenzbereich	
Stehwellenverhältnis VSWR im 50 Ω -System	
Zul. HF-Leistung P_{max}	
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	
Temperaturbereich	
Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529	
Anschlussart	
Prüfnormen	

Ader-Schirm / Ader-Erde

Ader-Schirm / Ader-Erde

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)
20 kA / 20 kA
30 kA
≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
380 MHz ... 470 MHz
typ. 1,05 ($\leq 1,15$)
≤ 800 W
32 mm / 32 mm / 83 mm
-40 °C ... 90 °C
IP68
N-Connector
IEC 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung
COAXTRAB, Schutzadapter für Antennenanschlüsse mit Lambda/4-Technologie
Buchse-Buchse
Stecker-Buchse
Überspannungsschutz für UMTS und Quadband-GSM Antennen, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	1
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	1

Zubehör

Montageplatte, zur individuellen Befestigung an Gehäusewänden
gerade
gewinkelt
Adapter, Einfügedämpfung <0,3 dB bei 2,4 GHz
N (male) -> SMA (female)
Adapterkabel, Pigtail, Impedanz 50 Ω ;
50 cm lang, MCX (male) -> N (male)
30 cm lang, N (female) -> SMA (male)

CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1
RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1

Technische Daten

C2 / C3 / D1
-
50 kA / 50 kA
-
- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)
0,8 GHz ... 2,25 GHz
typ. 1,2
≤ 500 W
25 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 85 °C
IP68
N-Connector 50 Ω
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	1
CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	1

Zubehör

CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1
RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1



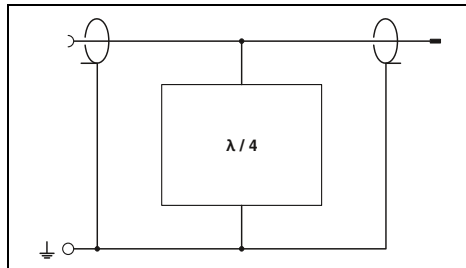
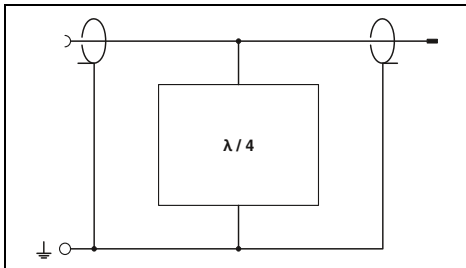
Für GSM-Anlagen (0,8 GHz - 2,25 GHz),
Schirm geerdet, Anschluss: SMA



Für GSM- und WiMAX-Anlagen
(2,4 GHz – 5,9 GHz), Schirm geerdet,
Anschluss: Typ N

ERC

ERC



Technische Daten

C2 / C3 / D1
2 A (25 °C)

6 kA / 6 kA
6 kA

- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)
0,8 GHz ... 2,25 GHz
≤ 1,2 (0,8 GHz ... 2,25 GHz)
≤ 110 W (VSWR=1,0)

46,5 mm / 25 mm / 70 mm
-40 °C ... 70 °C
IP55
SMA-Connector
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Zubehör

CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10

Technische Daten

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)

50 kA / 50 kA
60 kA

- / ≤ 11 V (6 kV / 3 kA)
2,4 GHz ... 5,9 GHz
typ. 1,1 (≤ 1,20 (2,4 GHz...5,9 GHz))
≤ 500 W

26,1 mm / 38 mm / 60 mm
-40 °C ... 90 °C
IP68
N-Connector
IEC 61643-21

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Zubehör

CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Fernseh- und Radiosysteme

C-SAT-BOX

- Schutz für Antenneingänge in Satellitenempfangstechnik
- Einsatz vor Antennenverteiler bzw. Multiswitch
- analoge und digitale SAT-Signale
- terrestrische Antennensignale
- Wandmontage möglich

C-TV-SAT und C-TV/HIFI

- Schutzadapter für Antennenanschlüsse
- Einsatz am Breitbandkabel oder SAT-Anschluss
- TV (IEC) - bzw. F-Connector

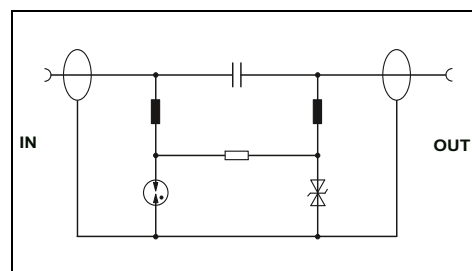
Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



Für Antennenverteiler bzw. Multiswitch, Schirm geerdet, Anschluss: F

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Grenzfrequenz f_g (3 dB)

im 75 Ω -System

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Temperaturbereich

Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529

Brennbarkeitsklasse nach UL 94

Anschlussart

Prüfnormen

Ader-Schirm / Ader-Erde

Ader-Schirm / Ader-Erde

symmetrisch / asymmetrisch

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

20 V DC / -

400 mA (25 °C)

2,5 kA / 2,5 kA

10 kA

≤ 80 V / ≤ 80 V

- / > 2,5 GHz

145 mm / 72 mm / 32 mm

-25 °C ... 55 °C

IP40

-

F-Connector

IEC 61643-21+A1+A2 / DIN EN 61643-21 / DIN EN 50083-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
C-SAT-BOX	2880561	1

Zubehör

ADAPTER KOAX TYP F	2880972	5
KBL-SAT/20	2880985	5

Beschreibung

COAXTRAB, Schutzgerät für Antennenverteiler/Multiswitch zum Einfügen in die Antennenleitung

COAXTRAB, Überspannungsschutzadapter

F-Connector
TV-Connector

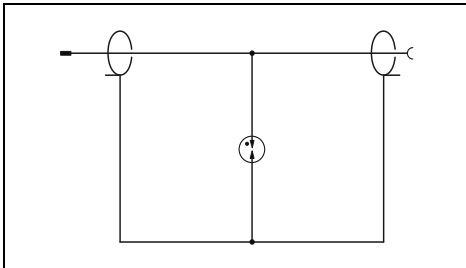
Adapter, zur Verbindung der C-SAT-BOX mit Antennenverteilern, die ein Rastermaß von 20 mm besitzen (z. B. ASTRO, SPAUN)

Verbindungskabel, zur Verbindung der C-SAT-BOX mit dem Antennverteiler, Länge: 0,2 m



Für TV-Geräte und SAT-Anlagen,
Schirm geerdet,
Anschluss: F oder TV (IEC)

ERC



Technische Daten

F-Connector	TV-Connector
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
24 V DC / -	24 V DC / -
1,5 A (25 °C)	1,5 A (25 °C)
2,5 kA / -	2,5 kA / -
-	-
≤ 600 V / -	≤ 600 V / -
- / > 3 GHz	- / > 1 GHz
28 mm / 66 mm / 44 mm	
-25 °C ... 75 °C	
-	
V-0	
F-Connector	PAL-TV (IEC 169-2)
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 50083	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
C-TV-SAT	2856993	1
C-TV/HIFI	2857002	1

Zubehör



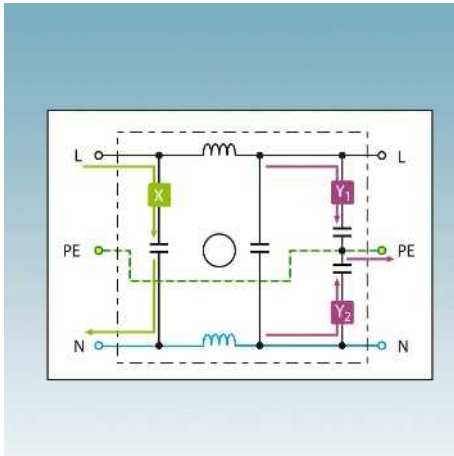
Verlässliche Signale durch Entstörfilter mit integriertem Überspannungsschutz

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.

Störspannungsfilter für Stromversorgungen

Entstörfilter begrenzen leistungsgebundene hochfrequente Störspannungen. Besonders Geräte im Bereich der Datenverarbeitung oder Automatisierung profitieren von einer sauberen Spannungsversorgung. Der sichere Betrieb sowie verlässliche Messergebnisse sind das Resultat. Durch den integrierten Überspannungsschutz werden Überspannungsimpulse wirkungsvoll begrenzt und Stoßströme sicher abgeleitet.

 Ihr Webcode: **#0149**



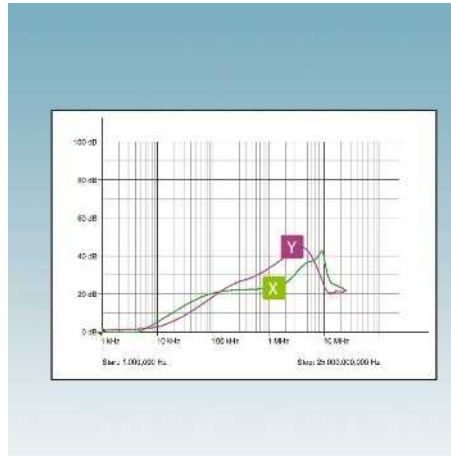
Netzenstörfilter - Funktionsprinzip und Wirkungsbereich

Filterung symmetrischer Störgrößen

X - Störspannungen zwischen Phase und Neutraleiter werden gefiltert.

Filterung asymmetrischer Störgrößen

Y₁, Y₂ - Die jeweils gegenläufigen, erdbezogenen Störspannungen von Phase zu PE sowie vom Neutraleiter zu PE werden gefiltert.



Wirkungsbereich von Filtern

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



Entstörfilter mit Überspannungsschutz

Entstörfilter mit integriertem Überspannungsschutz übernehmen zwei Aufgaben: Sie absorbieren transiente Überspannungen und begrenzen zudem hochfrequente Störspannungen.

Varianten für die Stromversorgung und für Signalkreise stehen zur Verfügung.

Entstörfilter

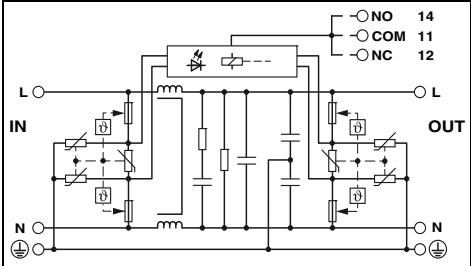
Tragschienenmontabler
Geräteschutz mit Entstörfilter,
SFP-TRAB

- Kombinierte Schutzschaltung zur Absorption transienter Überspannungen und hochfrequenter Störspannungen
- Thermische Überwachung der Schutzschaltung
- Status der Abtrennung wird über einen potenzialfreien Fernmeldekontakt signalisiert
- Installation in Industrieumgebung möglich



Nennstrom 20 A

Gesamtbreite 112 mm



Technische Daten

Elektrische Daten		... 120AC	... 230AC
IEC Prüfkategorie / EN Type / SPD Typ (UL)		III / T3 / 2CA	III / T3 / -
Nennspannung U_N		120 V AC (TN) / 120 V AC (TT - only in use with RCD) / 120 V AC (IT)	240 V AC (TN) / 240 V AC (TT - only in use with RCD) / 240 V AC (IT - only in use with RCD)
Höchste Dauerspannung U_C		150 V AC	264 V AC
Nennlaststrom I_L		20 A (40 °C)	20 A (40 °C)
Kombinierter Stoß U_{OC}		6 kV (3 kA)	10 kV (5 kA)
Schutzpegel U_p		≤ 0,45 kV	≤ 1 kV
Ansprechzeit t_A		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Versicherung max. nach IEC		20 A (MCB B / general purpose)	20 A (MCB B / general purpose)
Einfügungsdämpfung a_E			
Induktivität	symmetrisch	20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)	20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
	asymmetrisch	30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)	30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
Allgemeine Daten			
Abmessungen B / H / T		112 mm / 93 mm / 79 mm	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10	
Temperaturbereich		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Brennbarkeitsklasse nach UL 94			V-0
Prüfnormen		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Fernmeldekontakt			
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		Wechsler	
		0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16	
Max. Betriebsspannung		250 V AC / 250 V DC	
Max. Betriebsstrom		1 A AC / 1 A DC	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SFP 1-20/120AC	2856702	1
SFP 1-20/230AC	2859987	1
Beschreibung		
SFP-TRAB, tragschienenmontabler Geräteschutz TVSS mit integriertem Netzentstörfilter sowie optischer Signalisierung		
Nennstrom: 20 A		
120 V AC		
Nennstrom: 20 A		
240 V AC		
SFP-TRAB, tragschienenmontabler Geräteschutz mit integriertem Netzentstörfilter sowie optischer Signalisierung		
Nennstrom: 5 A		
120 V AC		
Nennstrom: 10 A		
120 V AC		
Nennstrom: 15 A		
120 V AC		



Nennstrom 5 A

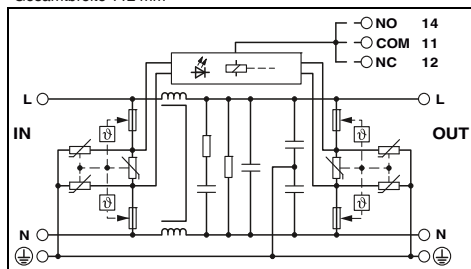


Nennstrom 10 A



Nennstrom 15 A

Gesamtbreite 112 mm



Technische Daten

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - only in use with RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
5 A (70 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / general purpose)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (stromkompensiert)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

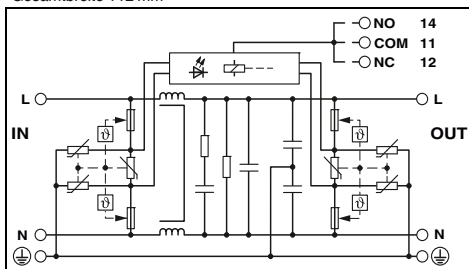
Wechsler
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SFP 1-5/120AC	2920667	1

Gesamtbreite 112 mm



Technische Daten

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - only in use with RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
10 A (60 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / general purpose)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (stromkompensiert)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

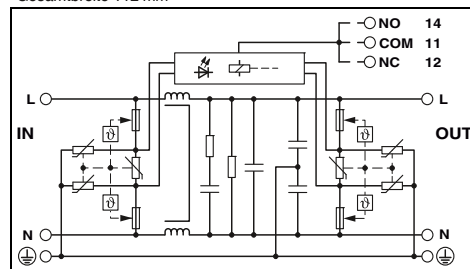
Wechsler
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SFP 1-10/120AC	2920670	1

Gesamtbreite 112 mm



Technische Daten

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - only in use with RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
15 A (50 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / general purpose)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (stromkompensiert)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Wechsler
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SFP 1-15/120AC	2920683	1

Entstörfilter

TERMITRAB

Hinweise:

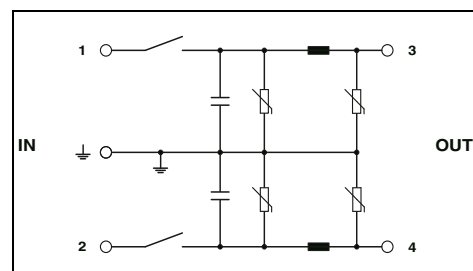
Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products

- Kombinierte Schutzschaltung zur Absorption transienter Überspannungen und hochfrequenter Störspannungen
- Mit Federkraftanschluss
- Freischaltung der Signalkreise durch Trennmesser



**Schutz für zwei Leiter
mit gemeinsamem Bezugspotenzial**

ERC



Technische Daten

Elektrische Daten

IEC-Prüfklasse / EN-Type

Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom

Nennableitstoßstrom I_n (8/20) μ s

Gesamtableitstoßstrom I_{total} (8/20) μ s

Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/ μ s

Grenzfrequenz fg (3 dB)

Widerstand pro Pfad

Induktivität pro Pfad

Kapazität pro Pfad

Allgemeine Daten

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Temperaturbereich

Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529

Brennbarkeitsklasse nach UL 94

Prüfnormen

Ader-Erde

350 A (pro Pfad)

700 A

Ader-Erde

≤ 70 V (pro Pfad)

asymmetrisch im 50 Ω -System

typ. 60 kHz

0,5 Ω

typ. 100 μ H

typ. 130 nF

-40 °C ... 85 °C

IP20

V-0

IEC 61643-21 / EN 61643-21

Bestelldaten

Beschreibung

Spannung U_N

TERMITRAB, Federkraft-Reihenklamme mit integriertem Überspannungsschutz als Filterschaltung und Trennmessern, zur Montage auf NS 35

24 V AC

Typ

Artikel-Nr.

VPE

TT-ST-M-SFP-24AC

2858946

10

Zubehör

Deckel, zum Abschluss einer Klemmenreihe

TT-D-STTCO-BK

2858894

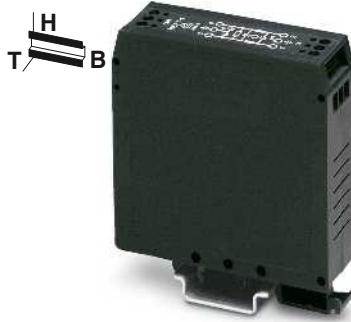
50

FILTRAB

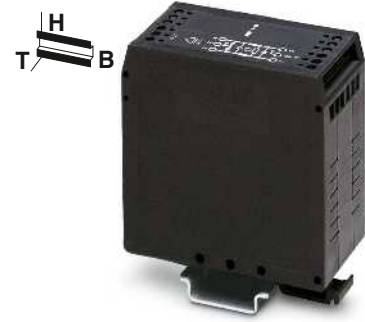
- Tiefpassfilter für Nennströme von 1 bis 10 A
- Für 1-phasige Stromkreise
- Tragschienenmodul

Hinweise:

Dämpfungskennlinien auf phoenixcontact.net/products



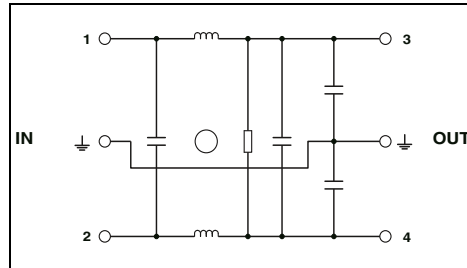
1 A / 3 A Nennstrom



6 A / 10 A Nennstrom



Gesamtbreite 25 mm



Technische Daten

Elektrische Daten

Bemessungsspannung
Höchste Dauerspannung U_C

Bemessungsstrom
Vorsicherung max. nach IEC
Induktivität
Einfügungsdämpfung a_E

symmetrisch
asymmetrisch

NEF 1- 1

240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N) /
264 V AC (L-PE)
1 A (40 °C)
1 A (gL)
2x 10 mH

NEF 1- 3

240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N) /
264 V AC (L-PE)
3 A (40 °C)
3 A (gL)
2x 2,7 mH

> 65 dB (50 Ω / 1 MHz)
> 45 dB (50 Ω / 1 MHz)

> 55 dB (50 Ω / 1 MHz)
> 35 dB (50 Ω / 1 MHz)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich
Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Prüfnormen

25 mm / 79,4 mm / 84,15 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-25 °C ... 100 °C (HMF)
V-2
IEC 60939-2 / EN 60939-2

Bestelldaten

Beschreibung

Nennlaststrom
 I_L

FILTRAB, Entstörfilter für einphasige Stromkreise, zur Montage auf NS 32 oder NS 35...

1 A
3 A
6 A
10 A

NEF 1- 1
NEF 1- 3

Artikel-Nr.

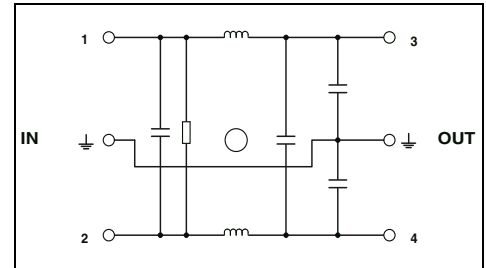
VPE

2794123
2794110

10
10



Gesamtbreite 40 mm



Technische Daten

NEF 1- 6

240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N) /
264 V AC (L-PE)
6 A (40 °C)
6,3 A (gL / C)
2x 2,7 mH

NEF 1-10

240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N) /
264 V AC (L-PE)
10 A (40 °C)
10 A (gL)
2x 1,8 mH

> 80 dB (50 Ω / 1 MHz)
> 40 dB (50 Ω / 1 MHz)

> 80 dB (50 Ω / 1 MHz)
> 40 dB (50 Ω / 1 MHz)

40 mm / 79,4 mm / 84,1 mm
0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12
-25 °C ... 100 °C (HMF)
V-2
IEC 60939-2 / EN 60939-2

Bestelldaten

Typ

Artikel-Nr.

VPE

NEF 1- 6
NEF 1-10

2783082
2788977

5
5



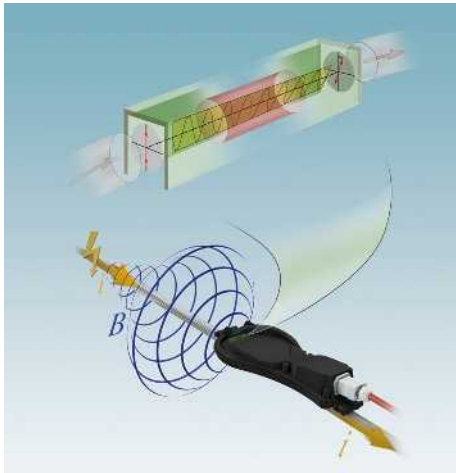
Blitzeinschläge verursachen verheerende Beschädigungen an Gebäuden und Anlagen. Eine kontinuierliche Beobachtung durch Personen ist bei exponiert gelegenen oder großflächigen Anlagen nahezu unmöglich, sodass Zerstörungen zu spät bemerkt werden.

Blitze erfassen mit dem Blitzstrom-Messsystem

Das Blitzstrom-Messsystem LM-S ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung. Blitzereignisse werden erfasst, ausgewertet und per Netzwerkzugriff fernüberwacht. Durch Zusammenführen der Betriebsparameter der Anlage und den Messdaten bietet das System eine bessere Entscheidungsgrundlage für Kontroll- und Wartungseinsätze.

Das Blitzstrom-Messsystem LM-S besteht aus den Komponenten:

- Sensor
- Verbindungsleitung
- O/E-Modul
- Auswerteeinheit



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.

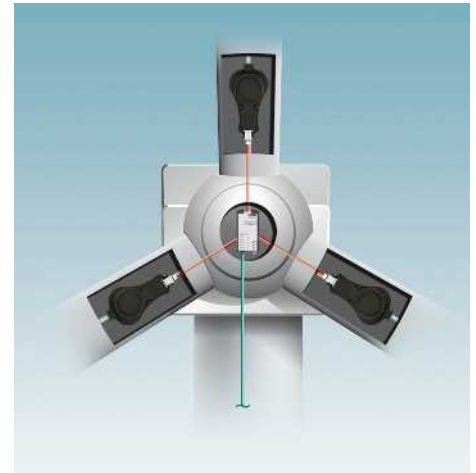
Je höher die durch einen Blitz erzeugte Stromstärke (i) desto größer die magnetische Flussdichte (B) und damit die Rotation des polarisierten Lichtes.

Das Blitzstrom-Messsystem erfasst diese Veränderung des Lichtsignals und leitet daraus entsprechend die Messwtergebnisse ab.



Fernüberwachung in Echtzeit

Über die RJ45 Ethernet-Schnittstelle lässt sich die Auswerteeinheit leicht in Standard Netzwerk-Systeme einbinden. Sowohl der Zugriff auf die erfassten Daten als auch die Konfiguration des Systems erfolgt dabei wahlweise über Web-Interface, Modbus/TCP oder OPC-UA. Das Web-Interface wird über den Internet-Browser eines angeschlossenen PCs per IP-Adressierung aufgerufen.



Erfassen und auswerten

Die Sensoren werden auf den Blitzstrom führenden Ableitungen montiert. Sie erfassen das Magnetfeld, das aufgrund des Blitzstoßstromes um den Leiter entsteht. Lichtwellenleiter übertragen das Messergebnis zum O/E-Modul der Auswerteeinheit, in dem das optische Signal 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. Über die Ethernet-Schnittstelle können diese Ergebnisse an ein vorhandenes Managementsystem weitergeleitet werden.

Blitzstrommessung

Sensor

- Optischer Sensor zur Messung von Blitzstoßströmen
- Nachträgliche Montage möglich
- Unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit
- Gute UV Beständigkeit



Sensor

Erfassbare Werte
Stromstärke max.
LWL-Schnittstelle
Anschlussart
Allgemeine Daten
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)
Schutzart

Technische Daten		
400 kA		
SC-RJ-Buchse mit Push-Pull-Connector, IP67		
-30 °C ... 60 °C		
-40 °C ... 85 °C		
IP67		

Beschreibung
Sensor

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
LM-S-LS-H	2800616	1

Verbindungsleitung

- HCS-Leitung für den Anschluss von LM-S-Sensoren an das O/E-Modul
- Gute UV Beständigkeit
- Gute Ölbeständigkeit

Hinweise:

Für die Verwendung der Verbindungsleitung im Blitzstrom-Messsystem LM-S ist die vorgegebene Steckerkonfiguration (siehe Bestellbeispiel) zwingend notwendig.
Empfohlene Länge: 10 bis 200 m



Verbindungsleitung für LM-S

Bestellbeispiel für LM-S-Verbindungsleitung mit variabler Leitungslänge:

Konfektionierte Verbindungsleitung für das Blitzstrom-Messsystem LM-S, mit einem Push-Pull-Steckverbinder in Metallausführung, einem B-FOC-Stecker und einer Leitungslänge von 10 m.

Beschreibung
Verbindungsleitung, variabel

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FOC-SJ:14-ST/HB02/...	1417723	1

Artikel-Nr.	Länge [m] max. 200 m
1417723 / FOC-SJ:14-ST/HB02	10,0
	Schrittweiten: 10,0 m ... 200 m = 1,0 m

Auswerteeinheit

- Kompletต์modul inklusive O/E-Modul zum Anschluss von bis zu drei LM-S Sensoren
- Auswertung und Speicherung von Stromstärke, Stromsteilheit, Ladung und spezifischer Energie
- Echtzeitanalyse und exakte Zeitpunktzuordnung
- Status- und Diagnoseanzeige
- Kommunikation über Ethernet
- Bedienung und Konfiguration über Web-Interface, Modbus/TCP und OPC-UA
- Montage auf Tragschiene



Auswerteeinheit mit O/E-Modul

Betriebsspannung	24 V DC \pm 4 V
Ethernet Schnittstellen	
Anschlussart	RJ45
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
LWL-Schnittstelle	
Schnittstelle	B-FOC (ST®)
Anzahl der Ports	3
Sensor Schnittstellen	
Anschlussart	Einschub für steckbares Ein-/Ausgabemodul
Fernmeldekontakt	
Anschlussart	M12 D-kodiert
Max. Betriebsspannung	60 V DC
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C ... 60 °C
Schutzart	IP20

Beschreibung

Auswerteeinheit mit O/E-Modul

Technische Daten

24 V DC \pm 4 V

RJ45

10/100 MBit/s

B-FOC (ST®)

3

Einschub für steckbares Ein-/Ausgabemodul

M12 D-kodiert

60 V DC

-30 °C ... 60 °C

IP20

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	1

Optoelektronisches Modul

- Austausch-O/E-Modul für Auswerteeinheit
- Anschluss von bis zu drei LM-S Sensoren
- Status- und Diagnoseanzeige über Auswerteeinheit



O/E-Modul

LWL-Schnittstelle	
Schnittstelle	B-FOC (ST®)
Anzahl der Ports	3
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Schutzart	IP20

Beschreibung

Optoelektronisches Modul

Technische Daten

B-FOC (ST®)

3

-30 °C ... 60 °C

-40 °C ... 85 °C

IP20

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
LM-S-C-3LS	2800617	1



CHECKMASTER 2 – Das intelligente Prüfgerät für Überspannungsschutzgeräte

Äußerer und innerer Blitzschutz muss gemäß normativer Anforderungen (IEC 62305) und nach behördlichen Vorgaben regelmäßig geprüft werden. Eine reine Sichtprüfung reicht nicht aus, um vorgeschädigte Überspannungsschutzgeräte zu erkennen. Nur eine elektrische Prüfung, wie sie mit dem CHECKMASTER 2 durchgeführt wird, liefert aussagekräftige Ergebnisse. Die elektrische Prüfung wird mit Hilfe einer speicherprogrammierbaren Steuerung, einer Hochspannungsquelle und einer Konstantstromquelle durchgeführt. Während der Prüfung werden alle relevanten Bauelemente eines Überspannungsschutzgeräts programmgesteuert elektrisch geprüft. Durch die integrierte Datenbank für Überspannungsschutzgeräte ist eine automatische Überprüfung von Funkenstrecken, gasgefüllten Überspannungsschutzgeräten, Varistoren und Suppressor-Dioden möglich. Vorgeschädigte Überspannungsschutzgeräte, Überspannungsschutzgeräte am Rande der elektrischen Toleranzgrenzen und defekte Überspannungsschutzgeräte können sicher erkannt werden.

In Branchen mit einem hohen Anspruch an die Anlagenverfügbarkeit ermöglicht der CHECKMASTER 2 eine vorausschauende Wartung von Überspannungsschutzgeräten. Für ausfallkritische Anlagen bedeutet das ein wichtiges Plus an Sicherheit.

 Ihr Webcode: **#0147**



Einfache Auswahl

Der CHECKMASTER 2 ist modular aufgebaut. Für die unterschiedlichen Überspannungsschutzgeräte stehen jeweils passende Prüfadapter zur Verfügung. Mehr zur Auswahl der benötigten Prüfadapter auf der nächsten Seite.



Komfortables Scannen

Die Barcodes auf den Überspannungsschutzgeräten bieten eine schnelle und fehlerfreie Möglichkeit zur Artikeleingabe. Anlagenspezifische Kurzkenzeichnungen oder benutzerdefinierte Kennzeichnungen können über das farbige Touch-Display eingegeben oder von individuell erstellten Barcode-Etiketten eingelesen werden.



Schnelles Protokollieren und einfacher Datenexport

Gemäß IEC 62305 sind Prüfungen zu dokumentieren. Der CHECKMASTER 2 speichert alle Prüfergebnisse netzausfallsicher im internen Speicher. Die Prüfprotokolle stehen via USB-Stick, zur komfortablen Weiterverarbeitung in Office Programmen, zur Verfügung.

CHECKMASTER 2

- Modulares Prüfgerät für steckbare Überspannungsschutzgeräte von Phoenix Contact
- Einfaches und werkzeugloses Wechseln von Prüfadaptern
- Integrierte speicherprogrammierbare Steuerung mit Hochspannungsquelle und Konstantstromquelle
- Automatische und programmgesteuerte Prüfung von Überspannungsschutzgeräten
- Einfache Bedienung durch farbiges Touch-Display mit virtueller Tastatur
- Bedienoberflächen: Deutsch, Englisch
- Weitere Sprachen zum Download: Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Türkisch, Russisch
- Barcode-Scanner für die automatische Erkennung von Überspannungsschutzgeräten und für das Einlesen von benutzerspezifischen Barcodes (z. B. Anlagenkennzeichen)
- Eingabe von Anlagenkennzeichen ist auch mit virtueller Tastatur möglich
- USB-Schnittstelle für den Anschluss von handelsüblichen USB-Sticks
- Einfache Übertragung von Messprotokollen an Office-Programme und einfaches Update der Systemsoftware via USB-Stick
- Keine zusätzliche Software erforderlich
- Kein Datenkabel erforderlich
- Stromversorgungskabel mit SCHUKO-Stecker
- Robuster Transportkoffer aus Kunststoff; mit abnehmbarem Deckel
- Zusatzfach für einen weiteren Prüfadapter
- Kalibrierzertifikat

Im Lieferumfang des CHECKMASTER 2 sind keine Prüfadapter enthalten. Erforderliche Prüfadapter müssen gesondert bestellt werden.

Transportkoffer für Prüfadapter PA-CASE 2

- Gepolsterte Fächer zur Aufnahme von Prüfadaptern für den CHECKMASTER 2
- Prüfadapter sind nicht im Lieferumfang des PA-CASE 2

Kostenlose Software zur Update des CHECKMASTER 2 finden Sie im Download-Bereich der Homepage von Phoenix Contact.

Der CHECKMASTER 2 ist für den Einsatz in industriellen Umgebungen konzipiert (EMV: Klasse-A-Produkt) und entspricht ggf. nicht den Anforderungen an gestrahlte Störgrößen für den Einsatz in Wohnbereichen.

Nennspannung U_N
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Beschreibung

Prüfgerät, für die Funktionsprüfung von Überspannungsschutzgeräten von Phoenix Contact; Prüfadapter müssen zusätzlich bestellt werden

Transportkoffer, für die Aufnahme von vier Prüfadaptern

Prüfadapter, für die Funktionsprüfung von Überspannungsschutzgeräten von Phoenix Contact:

FLASHTRAB FLT-CP/SEC und VALVETRAB VAL-CP/SEC

VALVETRAB VAL-MS

PLUGTRAB PT/PLT (Breite: 17,5 mm)

PLUGTRAB PT/PLT (Breite: 35 mm)

COMTRAB CTM

FLASHTRAB-SEC-HYBRID

PLUGTRAB UFBK/UAK

TERMITRAB complete



Prüfgerät



Transportkoffer



Prüfadapter

Gesamtbreite 432 mm

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
5 °C ... 35 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CHECKMASTER 2	2905256	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PA-CASE 2	2906272	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	1
CM 2-PA-VAL-MS	2905265	1
CM 2-PA-PT/PLT	2905284	1
CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	1
CM 2-PA-CTM	2905282	1
CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	1
CM 2-PA-PT/A	2907891	1
CM 2-PA-TTC	2908707	1

Überspannungsschutz und Entstörfilter

Zubehör für den Überspannungsschutz

Durchgangsklemme

- Zur Verdrahtung gemischter Kombinationen von Blitzstrom- und Überspannungsableitern
- Als Systemergänzung für FLASHTRAB- und VALVETRAB-Applikationen
- Praxisgerechtes Verdrahten aller gängigen Applikationen



Durchgangsklemme

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung U_c
Nennstrom I_N
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350) μs

Stromsicherheit

500 V AC

-

100 kA

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Temperaturbereich
Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Prüfnormen

17,7 mm / 89,8 mm / 65,5 mm

0,5...35 mm² / mm² / 20 ... 2

-40 °C ... 85 °C

V-0

IEC 60947-7-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 61643-1

Bestelldaten

Beschreibung

Durchgangsklemme, mit Biconnect-Anschlussklemmen als Verdrahtungshilfe für Blitzstrom- und Überspannungsableiter-Applikationen

Typ

Artikel-Nr.

VPE

DK-BIC-35

2749880

1

Potenzialausgleich und TRABTECH-Gehäuse

Potenzialausgleichsschiene

- Für den Hauptpotenzialausgleich nach DIN VDE 0100
- Sowie für den Blitzschutzpotenzialausgleich nach DIN EN 62305
- Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen am Einbauort
- Installation im Außen- oder Innenbereich möglich



Potenzialausgleichsschiene

Bestelldaten

Beschreibung

Potenzialausgleichsschiene

Typ

Artikel-Nr.

VPE

PAS-1

2765615

1

Beschriftungsmaterial

- Zur optisch und rationellen Kennzeichnung
- Einfaches Trennen von mehrteiligen ZB-Streifen
- Beschriftbar mit Computer Marking System CMS oder per Hand mit B-STIFT



für Klemmenbreite 6,2 mm



Beschriftungsetikett für die SEC-Produktfamilie

	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Beschriftungsschildchen , passendes Material finden Sie im Web						
beschriftbar nach Kundenangabe	ZBN 18 CUS	0825059	1			
UniCard-Materialien , beschriftbar mit BLUEMARK,passendes Material finden Sie auf unserer Webseite						
	UC-TM 6 GN	0818360	10			
Zackband, 5-teilig, unbedruckt , passendes Material finden Sie auf unserer Webseite						
5-teilig	ZB 12:UNPRINTED	0812120	10			
Endlosrolle , Breite 20 mm						
Farbe: weiß				EML (20XE)R	0803452	1
Farbe: gelb				EML (20XE)R YE	0803453	1

Schirmschnellanschluss und Verdrahtungsbrücken

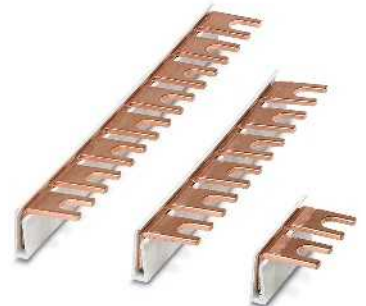
- Zur Anbindung von Kabelschirmen an Leitungsklemmstellen
- Einfache Montage

Verdrahtungsbrücken

- 1-phasig in unterschiedlichen Polzahlen



Schirmschnellanschluss



Verdrahtungsbrücken

	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Schirmschnellanschluss						
für Ø 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10			
für Ø 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10			
Verdrahtungsbrücke , zum Verdrahten von Applikationen mit Blitzstrom- und Überspannungsableitern, diese finden Sie im Web unter den entsprechenden Artikeln						
2-polig				MPB 18/1- 2	2809209	10
3-polig				MPB 18/1- 3	2809212	10
4-polig				MPB 18/1- 4	2809225	10
5-polig				MPB 18/1- 5	2817864	10
6-polig				MPB 18/1- 6	2748564	10
8-polig				MPB 18/1- 8	2748577	10
9-polig				MPB 18/1- 9	2748580	10
12-polig				MPB 18/1-12	2748593	10
57-polig				MPB 18/1-57	2809238	1
Verdrahtungsbrücke , 35 mm ²						
6-polig				MPB 18/1-6/35	2908705	10
8-polig				MPB 18/1-8/35	2908704	10



Stromversorgungen und USV

Für höchste Anlagenverfügbarkeit

Die Produktfamilien unterscheiden sich hinsichtlich der Bauform, der Leistung und der Funktionalität. Wählen Sie die optimale Lösung bedarfsgerecht aus:

– QUINT POWER – Höchste Funktionalität

– TRIO POWER – Standardfunktionalität robust

– UNO POWER – Basisfunktionalität kompakt

Auf besondere Anwendungen abgestimmte Bauformen ergänzen das Produktprogramm:

– MINI POWER für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

– STEP POWER für Installationsverteiler und flache Bedienpulte

Stromversorgungen

Durch technisch führende und qualitativ hochwertige Produkte sind Sie mit unseren Produktfamilien QUINT, TRIO, UNO, MINI und STEP POWER bestens für den internationalen Wettbewerb gerüstet.

DC/DC-Wandler

Ändern Sie das Spannungsniveau, frischen Sie die Spannung am Ende langer Leitungen auf oder sorgen Sie für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme mit den QUINT und MINI DC/DC-Wandlern.

Redundanzmodule

Ein redundantes Stromversorgungssystem ergibt sich aus der Parallelschaltung zweier Netzteile. Optimieren Sie diese Lösung mit den Redundanzmodulen QUINT ORING, QUINT S-ORING und den QUINT, TRIO, UNO und STEP Dioden für maximale Anlagenverfügbarkeit.

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) für den Schaltschrank

Mit der IQ Technology wird Ihre Stromversorgungs-Lösung intelligent. Die USV überwacht und optimiert den Energiespeicher. Arbeiten Sie unterbrechungsfrei mit der intelligenten USV für Power Nonstop.

 Ihr Webcode: **#0150**

Stromversorgungen und USV

Auswahlhilfen	200
Stromversorgungen	204
QUINT POWER	206
QUINT POWER, schutzlackiert	216
TRIO POWER	218
UNO POWER	226
MINI POWER	234
STEP POWER	238
DC/DC-Wandler	246
QUINT DC/DC-Wandler	248
QUINT DC/DC-Wandler, schutzlackiert	254
MINI DC/DC-Wandler	256
Redundanzmodule	258
QUINT ORING	260
QUINT S-ORING	262
QUINT DIODE	264
TRIO DIODE	266
UNO DIODE	267
STEP DIODE	267
Zubehör	268
Unterbrechungsfreie Stromversorgungen für den Schaltschrank	270
Auswahlhilfe für QUINT DC-UPS	272
QUINT DC-UPS	274
Auswahlhilfe für QUINT AC-UPS	278
QUINT AC-UPS	280
TRIO AC-UPS	282
Energiespeicher für QUINT UPS	284
Zubehör	290
Auswahlhilfe für USV-Module	292
USV-Modul mit integriertem Energiespeicher	294
USV-Modul mit integrierter Stromversorgung	300
Energiespeicher für TRIO UPS und MINI UPS	302

QUINT POWER, mit NFC Technology, 1~



24 DC / 5 A
Seite 206



24 DC / 10 A
Seite 206



24 DC / 20 A
Seite 207



24 DC / 5 A
Seite 208



24 DC / 10 A
Seite 208



24 DC / 20 A
Seite 209

QUINT POWER, mit NFC Technology, 3~

QUINT POWER 1~



24 DC / 3.5 A
Seite 210



48 DC / 5 A
Seite 213
12 DC / 15 A
Seite 212



48 DC / 10 A
Seite 213
12 DC / 20 A
Seite 212



24 DC / 40 A
Seite 210
48 DC / 20 A
Seite 213



24 DC / 40 A
Seite 211
48 DC / 20 A
Seite 214

... 3~

QUINT POWER, schutzlackiert 1~



1AC / 24DC / 5 A CO
Seite 216



1AC / 24DC / 10 A CO
Seite 217



1AC / 24DC / 20 A CO
Seite 217



3AC / 24DC / 20 A CO
Seite 217

... 3~

TRIO POWER 1~



24 DC / 3 A
Seite 218



24 DC / 5 A
Seite 219



24 DC / 5 A B+D
Seite 219



24 DC / 10 A
Seite 220
48 DC / 5 A
Seite 225



24 DC / 10 A B+D
Seite 221



24 DC / 20 A
Seite 221
48 DC / 10 A
Seite 225

12 DC / 5 A
Seite 224

12 DC / 10 A
Seite 225

TRIO POWER 3~



24 DC / 5 A
Seite 222



24 DC / 10 A
Seite 223



24 DC / 20 A
Seite 223



24 DC / 40 A
Seite 223

UNO POWER 1~

2~



24 DC / 30 W
Seite 226



24 DC / 60 W
Seite 226



24 DC / 90 W
Seite 228



24 DC / 100 W
Seite 227



24 DC / 150 W
Seite 227



24 DC / 240 W
Seite 227



24 DC / 90 W
Seite 228

15 DC / 30 W
Seite 231
12 DC / 30 W
Seite 229
5 DC / 25 W
Seite 230

48 DC / 60 W
Seite 232
15 DC / 55 W
Seite 231
12 DC / 55 W
Seite 229
5 DC / 40 W
Seite 230

48 DC / 100 W
Seite 232
15 DC / 100 W
Seite 231
12 DC / 100 W
Seite 229

MINI POWER 1~



24 DC / 1.3 A
Seite 234
5 DC / 3 A
Seite 236



24 DC / 1.5 A
Seite 234



24 DC / 2 A
Seite 235
10-15 DC / 2 A
Seite 236
± 15 DC / 1 A
Seite 237



24 DC / 4 A
Seite 235
24 DC / 100 W
Seite 235
10-15 DC / 8 A
Seite 237



24 DC / 1.5 A EX
Seite 237

STEP POWER 1~



24 DC / 0.5 A
Seite 238
48 AC / 24 DC / 0.5 A
Seite 239
12 DC / 1 A
Seite 244
5 DC / 2 A
Seite 242



24 DC / 0.75 A / FL
Seite 239
12 DC / 1.5 A / FL
Seite 244



24 DC / 0.75 A
Seite 239
12 DC / 1.5 A
Seite 245



24 DC / 1.75 A
Seite 240
12 DC / 3 A
Seite 245



24 DC / 2.5 A
Seite 240
5 DC / 6.5 A
Seite 243
12 DC / 5 A
Seite 245
15 DC / 4 A
Seite 243



24 DC / 4.2 A
Seite 241
24 DC / 100 W
Seite 241
48 DC / 2 A
Seite 243
277 AC / 24 DC / 3.5 A
Seite 241

Redundanzmodule - QUINT



24 DC / 2x10 A
Seite 260



24 DC / 2x20 A
Seite 261



24 DC / 2x40 A
Seite 261



12-24 DC / 1x40 A
Seite 262
12-24 DC / 1x40 A / +
Seite 263



12-24 DC / 2x20 A
Seite 264
48 DC / 2x20 A
Seite 265

Redundanzmodule - TRIO

- UNO

- STEP



12-24 DC / 2x10 A
Seite 266



12-24 DC / 2x20 A
Seite 267



5-24 DC / 2x10 A
Seite 267



5-24 DC / 2x5 A
Seite 267

QUINT DC/DC-Wandler



24 DC / 24 DC / 5 A

Seite 248



24 DC / 24 DC / 10 A

Seite 248



24 DC / 24 DC / 20 A

Seite 249

24 DC / 12 DC / 8 A

Seite 249

24 DC / 48 DC / 5 A

Seite 249

48 DC / 24 DC / 5 A

Seite 252

48 DC / 48 DC / 5 A

Seite 253

12 DC / 24 DC / 5 A

Seite 250

60-72DC/24DC/10A

Seite 253

12 DC / 12 DC / 8 A

Seite 251

96-110DC/24DC/10A

Seite 253

QUINT DC/DC-Wandler, schutzlackiert



24DC/24 DC/5 A/CO

Seite 254



60-72DC/24DC/10A/CO

Seite 255

96-110DC/24DC/10A/CO

Seite 255



24DC/24 DC/10 A/CO

Seite 254



24DC/24 DC/20 A/CO

Seite 255

UNO DC/DC-Wandler



350-900DC/24DC/60W

Seite 233

MINI DC/DC-Wandler



12-24DC/24DC/1A

Seite 256

48-60DC/24 DC/1A

Seite 257

12-24DC/5-15 DC/2A

Seite 256

12-24DC/48DC/0.7A

Seite 257



AC-Einspeisemodul

Seite 257

Für Frequenzumrichter



2AC/1DC/24DC/20A

Seite 215



600 DC/24 DC / 20 A

Seite 215

QUINT DC-UPS



24 DC / 5 A

Seite 274



24 DC / 10 A

Seite 275



24 DC / 20 A

Seite 275



24 DC / 40 A

Seite 275



12 DC/5 A/24 DC/10 A

Seite 276

QUINT AC-UPS



1 AC / 1 AC / 500 VA

Seite 280



1 AC / 1 AC / 1 kVA

Seite 281

TRIO AC-UPS



1 AC / 1 AC / 750 VA

Seite 282

UPS-CAP für QUINT USV



24 DC / 10A / 10 KJ
Seite 284



24 DC / 20A / 20 KJ
Seite 284



24 DC / 120 WH
Seite 285



24 DC / 925 WH
Seite 285



24 DC / 13 AH
Seite 288



24 DC / 26 AH
Seite 288

UPS-BAT/VRLA für QUINT USV



24 DC / 1.3 AH
Seite 286



24 DC / 3.4 AH
Seite 286



24 DC / 7.2 AH
Seite 287



24 DC / 12 AH
Seite 287



24 DC / 38 AH
Seite 287

USV mit integriertem Energiespeicher -QUINT, -UNO, -STEP



24 DC / 5 A / 1.3 AH
Seite 294



24 DC / 10 A / 3.4 AH
Seite 294



24 DC / 60 W
Seite 299



24 DC / 3 A
Seite 298
12 DC / 4 A
Seite 298

QUINT BUFFER



24 DC / 20 A
Seite 295



24 DC / 40 A
Seite 295



24 DC / 5 A / 4 KJ
Seite 296



24 DC / 5 A / 8 KJ
Seite 297

QUINT CAP

MINI UPS mit integrierter Stromversorgung und Energiespeicher



1 AC / 24 DC / 2 A
Seite 301
1 AC / 12 DC / 4 A
Seite 301



24 DC / 1.3 AH
Seite 302
12 DC / 2.6 AH
Seite 305



24 DC / 0.8 AH
Seite 304
12 DC / 1.6 AH
Seite 305

TRIO UPS mit integrierter Stromversorgung und Energiespeicher



1 AC / 24 DC / 5 A
Seite 300



24 DC / 3.4 AH
Seite 303



24 DC / 7.2 AH
Seite 303



24 DC / 12 AH
Seite 303



Technisch führend und qualitativ hochwertig – Stromversorgungen für höchste Anlagenverfügbarkeit.

Durch technisch führende und qualitativ hochwertige Produkte sind Sie mit unseren Stromversorgungs-Lösungen der Produktfamilien QUINT, TRIO, UNO, MINI und STEP POWER bestens für den internationalen Wettbewerb gerüstet.

Funktionalität, Leistungsklasse und Bauform sind abgestimmt auf die Anforderungen unterschiedlicher Branchen und bieten immer eine optimale Lösung. Wählen Sie aus unserem großen Angebot an Stromversorgungen und DC/DC-Wandlern.

QUINT POWER – höchste Funktionalität

Wirtschaftlich selektiv absichern mit SFB Technology:

Um Leitungsschutzschalter magnetisch und damit schnell auslösen zu können, müssen Stromversorgungen kurzzeitig ein Vielfaches des Nennstromes liefern. Mit der SFB Technology (Selective Fuse Breaking), dem 6-fachen Nennstrom für 15 ms, steht diese dynamische Stromreserve zur Verfügung. Fehlerhafte Strompfade werden selektiv abgeschaltet, der Fehler ist eingegrenzt und wichtige Anlagenteile bleiben in Betrieb.

Präventive Funktionsüberwachung:

Eine umfassende Diagnose erfolgt durch die ständige Überwachung von Ausgangsspannung und -strom. Diese präventive Funktionsüberwachung visualisiert kritische Betriebszustände, bevor Fehler auftreten. Die Fernüberwachung erfolgt über aktive Schaltausgänge und potenzialfreie Relaiskontakte.

Leistungsreserven:

- Einfache Anlagenerweiterung durch den statischen Boost mit einer dauerhaften Leistung bis zu 125 %
- Starten schwieriger Lasten durch den dynamischen Boost mit bis zu 200 % Leistung für 5 s

Adaptierbar:

- Über NFC einstellbare Meldeschwellen und Kennlinien maximieren die Anlagenverfügbarkeit

TRIO POWER – Standardfunktionalität robust

Eine zuverlässige Versorgung der Verbraucher unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen ist durch die elektrisch und mechanisch extrem robusten Netzteile sicher gestellt. TRIO POWER liefert mit dem dynamischen Boost den 1.5-fachen Nennstrom für fünf Sekunden. Damit starten Lasten mit hohen Anlaufströmen ohne dass andere Verbraucher Spannungseinbrüche verzeichnen.

UNO POWER – Basisfunktionalität kompakt

UNO POWER bietet maximale Energieeffizienz durch den hohen Wirkungsgrad von bis zu 94% und geringe Leerlaufverluste unter 0,3 W. Die extrem hohe Leistungsdichte von bis zu 325 W/dm³ ermöglicht eine sehr kompakte Bauform. Durch die große Produktvielfalt und den Temperaturbereich von -25 °C bis +70 °C sind die Geräte flexibel einzusetzen.

Ihr Webcode: #0151



Stromversorgungen – Ihre Vorteile im Vergleich

- QUINT POWER – höchste Funktionalität bis 1000 W
- TRIO POWER – Standardfunktionalität robust bis 1000 W
- UNO POWER – Basisfunktionalität kompakt bis 240 W



QUINT POWER

- Die Stromversorgungen QUINT POWER ermöglichen über die NFC-Schnittstelle eine individuelle Anpassung der Meldeschwellen und Kennlinien.
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern mit SFB Technology
 - Einfache Anlagenerweiterung durch statischen Boost
 - Starten schwieriger Lasten durch dynamischen Boost



TRIO POWER

- Die Stromversorgungen TRIO POWER stehen für Standardfunktionalität, hohe Qualität und Zuverlässigkeit. Sie eignen sich somit perfekt für den Einsatz im Maschinenbau.
- Robustes Design
 - Zuverlässige Versorgung von Lasten mit hohen Einschaltströmen mit dem dynamischen Boost
 - Zeitersparnis bei der Installation durch Push-in-Anschlussstechnik



UNO POWER

- Die Stromversorgungen UNO POWER bieten Basisfunktionalität in extrem kompakter Bauform.
- Die große Produktvielfalt deckt alle gängigen Spannungsebenen ab
 - Energie sparen durch hohen Wirkungsgrad und niedrige Leerlauf-Verluste
 - Kompakte Bauform spart Platz im Schaltschrank



MINI POWER

- Die Stromversorgungen MINI POWER im Elektronikgehäuse, für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik.
- Servicefreundliche Anschlussstechnik: kodierte COMBICON-Steckverbinder
 - Aktive Funktionsüberwachung mit Schaltausgang zur Fernüberwachung der Ausgangsspannung



STEP POWER

- Die Stromversorgungen STEP POWER eignen sich besonders gut für Installationsverteiler und flache Bedienpulte.
- Maximale Energieeffizienz durch einzigartig niedrige Leerlaufverluste und hohe Wirkungsgrade
 - Flexibel: Aufrasten auf die Tragschiene oder Anschrauben auf ebene Fläche

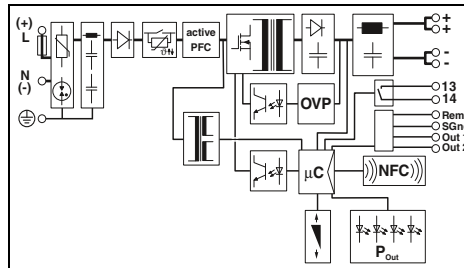
QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

- SFB Technology löst Standard-Leistungsschutzschalter selektiv aus, parallel angeschlossene Verbraucher arbeiten weiter
- Präventive Funktionsüberwachung
- Über NFC einstellbare Meldeschwellen und Kennlinien maximieren die Anlagenverfügbarkeit
- Einfache Anlagenerweiterung durch statischen Boost, Starten schwieriger Lasten durch dynamischen Boost
- Hohe Störfestigkeit durch integrierten Gasableiter und mehr als 20 Millisekunden Netzausfall-Überbrückungszeit



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 5 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
Frequenzbereich (f _N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Stromaufnahme (Nennlast)	1,7 A (100 V AC) / 1,5 A (120 V AC) 0,9 A (230 V AC) / 0,8 A (240 V AC) 1,6 A (110 V DC) / 0,7 A (250 V DC) typ. 14 A / < 0,3 A ² s ≥ 24 ms (120 V AC) / ≥ 32 ms (230 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{2t}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung	A1...A4 / B2 / C1...C2 / Z1...Z4
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / ja
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	< 3 W (230 V AC) / < 16 W (230 V AC)
Wirkungsgrad	typ. 88,8 % (120 V AC) / typ. 89,2 % (230 V AC)
Restwelligkeit	< 30 mV _{SS}
Signalisierung	
LED Signalisierung	DC OK, Auslastungsanzeige
Konfigurierbarer Signalausgang	Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Signaloptionen	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,7 kg / 36 x 130 x 125 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 895000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Startup type tested)	-40 °C
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Sicherheit von Netzgeräten bis 1100 V	DIN EN 61558-2-16
Überspannungskategorie nach EN 62477-1	III
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

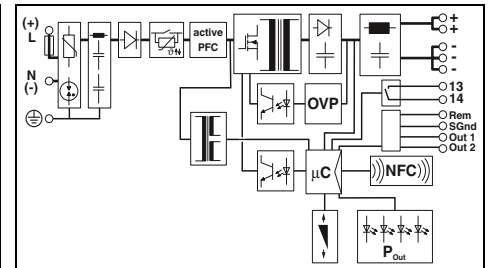
Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

neu



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 10 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
Frequenzbereich (f _N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Stromaufnahme (Nennlast)	3,4 A (100 V AC) / 2,8 A (120 V AC) 1,5 A (230 V AC) / 1,5 A (240 V AC) 3 A (110 V DC) / 1,3 A (250 V DC) typ. 18 A / < 0,7 A ² s ≥ 35 ms (120 V AC) / ≥ 35 ms (230 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{2t}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / ja
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	< 3 W (230 V AC) / < 17 W (230 V AC)
Wirkungsgrad	typ. 92,5 % (120 V AC) / typ. 93,4 % (230 V AC)
Restwelligkeit	< 80 mV _{SS}
Signalisierung	
LED Signalisierung	DC OK, Auslastungsanzeige
Konfigurierbarer Signalausgang	Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Signaloptionen	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,9 kg / 50 x 130 x 125 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 783000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Startup type tested)	-40 °C
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Sicherheit von Netzgeräten bis 1100 V	DIN EN 61558-2-16
Überspannungskategorie nach EN 62477-1	III
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

neu

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	1

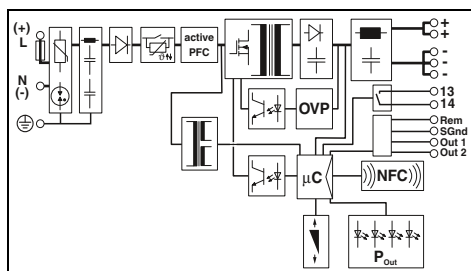
T H B

neu



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 20 A

Ex:



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
6,8 A (100 V AC) / 5,5 A (120 V AC)
2,8 A (230 V AC) / 2,7 A (240 V AC)
6 A (110 V DC) / 2,5 A (250 V DC)
typ. 11 A / < 0,4 A²s
≥ 20 ms (120 V AC) / ≥ 20 ms (230 V AC)

24 V DC
20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
ja / ja
< 5 W (230 V AC) / < 32 W (230 V AC)
typ. 92,4 % (120 V AC) / typ. 94 % (230 V AC)
< 50 mV_{SS}

DC OK, Auslastungsanzeige
Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog

I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, Betriebsstunden, Temp. OK, OVP

1,3 kg / 70 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
IP20 / I
> 673000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
-40 °C

2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
DIN EN 61558-2-16
III
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	1

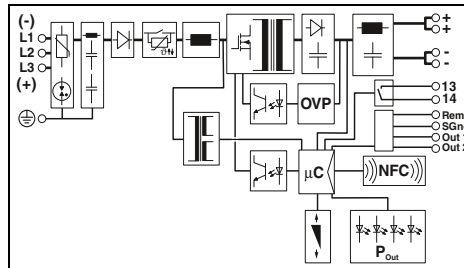
QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- SFB Technology löst Standard-Leistungsschutzschalter selektiv aus, parallel angeschlossene Verbraucher arbeiten weiter
- Präventive Funktionsüberwachung
- Über NFC einstellbare Meldeschwellen und Kennlinien maximieren die Anlagenverfügbarkeit
- Einfache Anlagenerweiterung durch statischen Boost, Starten schwieriger Lasten durch dynamischen Boost
- Hohe Störfestigkeit durch integrierten Gasableiter und mehr als 20 Millisekunden Netzausfall-Überbrückungszeit



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 5 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 % ± 300 V DC -25 % ... +30 % 50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Frequenzbereich (f _N)	3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,5 A (480 V AC)
Stromaufnahme (Nennlast)	2x 0,9 A (400 V AC) / 2x 0,8 A (480 V AC) 0,3 A (± 300 V DC) typ. 10 A / < 0,2 A ² s ≥ 28 ms (3x 400 V AC) / ≥ 40 ms (3x 480 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{2t}	24 V DC
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)
Ausgangsdaten	A1...A4 / B2 / C1...C2 / Z1...Z4
Ausgangsnennspannung	ja / ja
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	< 4 W (480 V AC) / < 17 W (480 V AC)
Magnetische Sicherungsauslösung	typ. 89 % (400 V AC) / typ. 87,5 % (480 V AC)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	< 30 mV _{SS}
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	DC OK, Auslastungsanzeige
Wirkungsgrad	Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Restwelligkeit	I _{Out} , U _{Out} , P _{Out} , U _{In} OK, Betriebsstunden, Temp. OK, OVP
Signalisierung	0,6 kg / 36 x 130 x 125 mm
LED Signalisierung	anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Konfigurierbarer Signalausgang	Schraubanschluss
	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 30 - 10
	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
	IP20 / I
	> 914000 h (40 °C)
	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
	-40 °C
	2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
	DIN EN 61558-2-16
	III
	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
	EN 61000-3-2

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

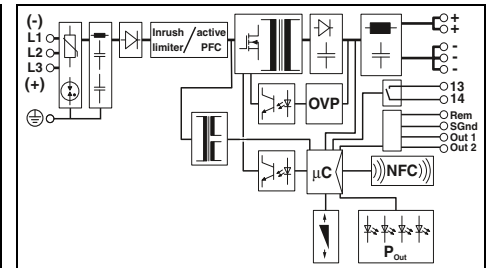
Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

neu



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 10 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 % ± 260 V DC ... 300 V DC -13 % ... +30 % 50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Frequenzbereich (f _N)	3x 0,5 A (400 V AC) / 3x 0,4 A (480 V AC)
Stromaufnahme (Nennlast)	2x 0,8 A (400 V AC) / 2x 0,9 A (480 V AC) 0,7 A (± 260 V DC) / 0,6 A (± 300 V DC) typ. 3 A / < 0,1 A ² s ≥ 22 ms (3x 400 V AC) / ≥ 22 ms (3x 480 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{2t}	24 V DC
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
Ausgangsdaten	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
Ausgangsnennspannung	ja / ja
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	< 5 W (480 V AC) / < 20 W (480 V AC)
Magnetische Sicherungsauslösung	typ. 93 % (400 V AC) / typ. 92,6 % (480 V AC)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	< 75 mV _{SS}
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	DC OK, Auslastungsanzeige
Wirkungsgrad	Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Restwelligkeit	I _{Out} , U _{Out} , P _{Out} , U _{In} OK, Betriebsstunden, Temp. OK, OVP
Signalisierung	0,9 kg / 50 x 130 x 125 mm
LED Signalisierung	anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Konfigurierbarer Signalausgang	Schraubanschluss
	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 30 - 10
	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 30 - 12
	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
	IP20 / I
	> 654000 h (40 °C)
	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
	-40 °C
	2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
	DIN EN 61558-2-16
	III
	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
	EN 61000-3-2

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

neu

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	1

Bestelldaten

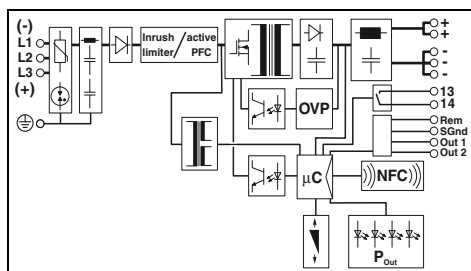
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	1

T H B

neu



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 20 A



Technische Daten

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 %
± 260 V DC ... 300 V DC -13 % ... +30 %
50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
3x 1 A (400 V AC) / 3x 0,9 A (480 V AC)
2x 1,7 A (400 V AC) / 2x 1,3 A (480 V AC)
1,23 A (± 260 V DC) / 1,1 A (± 300 V DC)
typ. 2 A / < 0,1 A²s
≥ 25 ms (3x 400 V AC) / ≥ 25 ms (3x 480 V AC)

24 V DC
20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
ja / ja
< 7 W (480 V AC) / < 33 W (480 V AC)
typ. 93,9 % (400 V AC) / typ. 93,8 % (480 V AC)
< 60 mV_{SS}

DC OK, Auslastungsanzeige
Relaiskontakt 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog

I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, Betriebsstunden, Temp. OK, OVP

1,1 kg / 70 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
IP20 / I
> 638000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
-40 °C

2,4 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
DIN EN 61558-2-16
III
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	1

Stromversorgungen und USV

Stromversorgungen

QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

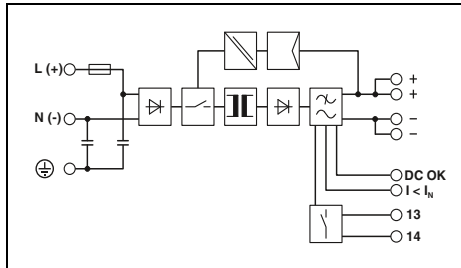
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern mit der dynamischen Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking) mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten mit der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 1,5-fachem Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung
- Flexibel durch Eingangsspannungsbereiche für AC- und DC-Spannungen
- Zugelassen für die Halbleiterfertigung nach SEMI F47-0706



DeviceNet



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 3.5 A



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{2t}
Netztaufallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{Set})
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Signalisierung Boost
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
Medizinnorm
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

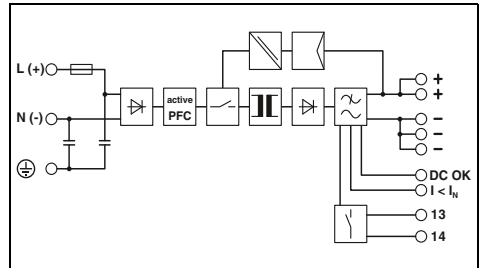
100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC) < 20 A / < 2 A ² s > 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 % 18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
3,5 A / 4 A / 15 A B2 ja / ja 3,5 W / 11 W > 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten) < 50 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt LED, aktiver Schaltausgang
0,5 kg / 32 x 130 x 125 mm anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm Steckbarer Schraubanschluss 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12 IP20 / I > 820000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 IEC 60601-1, 2 x MOOP UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/24DC/ 3.5	2866747	1



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 40 A



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC 120 V DC ... 300 V DC 85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 300 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 8,8 A (120 V AC) / 4,6 A (230 V AC) < 15 A / < 1,7 A ² s > 35 ms (120 V AC) / > 35 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 % 18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
40 A / 45 A / 215 A B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / B25 / C2 / C4 / C6 / C13 ja / ja 14 W / 80 W > 92 % (bei 230 V AC und Nennwerten) < 30 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt LED, aktiver Schaltausgang
3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm Schraubanschluss 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 14 - 10 0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 8 - 6 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 24 - 10 IP20 / I > 530000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101 IEC 60601-1, 2 x MOOP UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	1

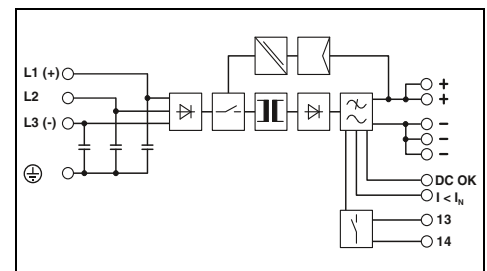
QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- Hohe Anlagenverfügbarkeit auch bei dauerhaftem Ausfall einer Phase
- Hohe Überspannungsfestigkeit bis 6 kV durch integrierten Gasableiter
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern mit der dynamischen Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking) mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten mit der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 1,5-fachem Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung
- Flexibel durch Eingangsspannungsbereiche für AC- und DC-Spannungen
- Zugelassen für die Halbleiterfertigung nach SEMI F47-0706



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 40 A



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich

Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I_{2t}
Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})

Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK
Signalisierung Boost

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen

Sichere Trennung
UL-Zulassungen

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

3x 400 V AC ... 500 V AC
3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 2,1 A (400 V AC) / 3x 1,7 A (500 V AC)
< 15 A / < 1 A_{2s}
> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

40 A / 45 A / 215 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / B25 / C2 / C4 / C6 / C13
ja / ja
18 W / 63 W
> 94 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

2,5 kg / 96 x 130 x 176 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 500000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV) / Überspannungskategorie III

DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1
(3-wire + PE, star net), UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2,
Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	1

QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 1 AC, 12 und 48 V DC

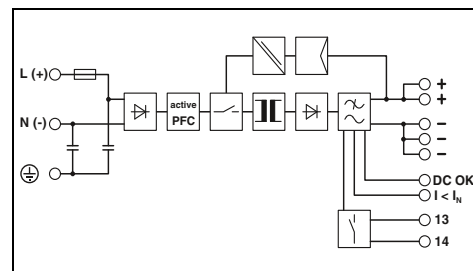
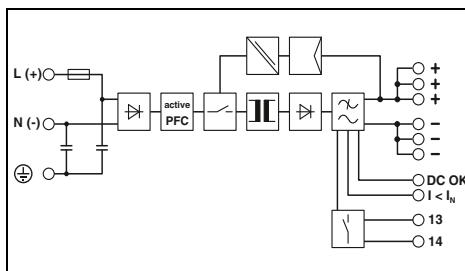
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten
- Präventive Funktionsüberwachung
- Flexibel durch Eingangsspannungsbereiche für AC- und DC-Spannungen
- Zugelassen für die Halbleiterfertigung nach SEMI F47-0706: 12 V DC und 48 V DC, 5 A und 10 A
- Einstellbare Ausgangsspannung von 5 bis 18 V DC, bzw. 30 bis 56 V DC



Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 15 A



Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 20 A



Technische Daten

Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}
Netztaufallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Signalisierung Boost
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
Medizinnorm
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 1,9 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC) < 15 A / < 1,5 A ² s > 65 ms (120 V AC) / > 65 ms (230 V AC)
12 V DC ±1 % 5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)
15 A / 16 A / - B2 / B4 / B6 / C2 / C4 ja / ja 5 W / 21 W > 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten) < 10 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt LED, aktiver Schaltausgang
1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm Steckbarer Schraubanschluss 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12 IP20 / I > 570000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 IEC 60601-1, 2 x MOOP UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

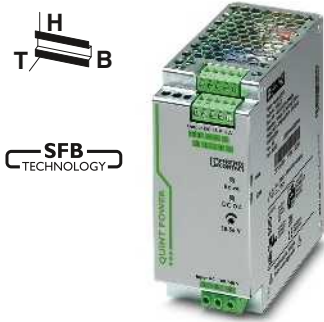
100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 2,4 A (120 V AC) / 1,4 A (230 V AC) < 20 A / < 3,2 A ² s > 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)
12 V DC ±1 % 5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)
20 A / 26 A / - B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6 ja / ja 6 W / 29 W > 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten) < 50 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt LED, aktiver Schaltausgang
1,5 kg / 90 x 130 x 125 mm anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm Schraubanschluss 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 12 - 10 0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 18 - 10 IP20 / I > 600000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 IEC 60601-1, 2 x MOOP UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

Bestelldaten

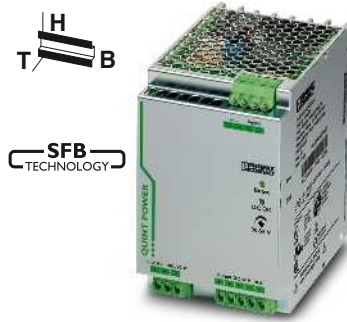
Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	QUINT-PS/1AC/12DC/15	2866718	1

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	1



**Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 5 A**



**Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 10 A**

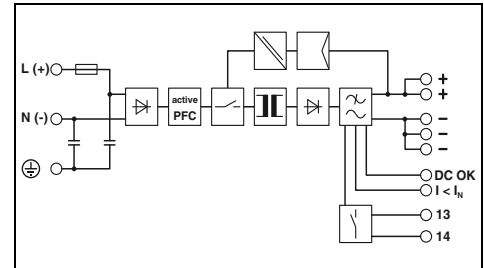
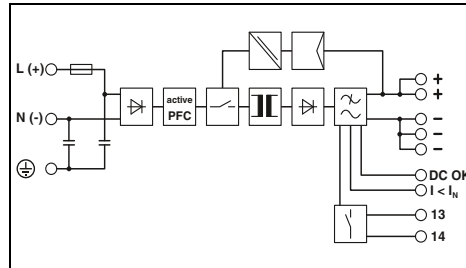
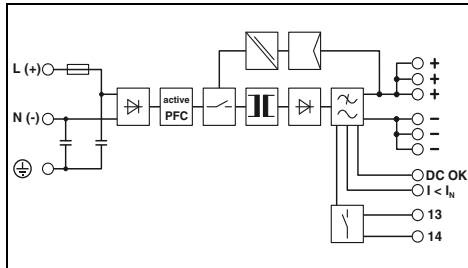


**Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 20 A**

UL ENEC CB
Ex:

UL ENEC DNV GL CB
Ex:

UL ENEC DNV GL CB



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,8 A (120 V AC) / 1,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A²s
> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A / 7,5 A / 30 A
B2 / B4 / C2
ja / nein
7 W / 21 W
> 92,5 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I
> 530000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60601-1, 2 x MOOP
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
5,1 A (120 V AC) / 2,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 13 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
ja / ja
16 W / 41 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 80 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 630000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60601-1, 2 x MOOP
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
120 V DC ... 300 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 300 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
8,7 A (120 V AC) / 4,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 22 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 22,5 A / 100 A
B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6
ja / ja
12 W / 74 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 14 - 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 24 - 10
IP20 / I
> 523000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/48DC/ 5	2866679	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	1

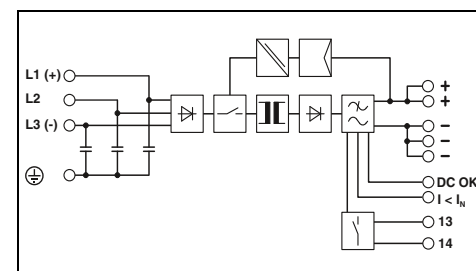
QUINT POWER-Stromversorgungen – höchste Funktionalität

QUINT POWER, 3 AC, 48 V DC

- Hohe Anlagenverfügbarkeit auch bei dauerhaftem Ausfall einer Phase
- Hohe Überspannungsfestigkeit bis 6 kV durch integrierten Gasableiter
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern mit der dynamischen Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking) mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten mit der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 1,5-fachem Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung
- Flexibel durch Eingangsspannungsbereiche für AC- und DC-Spannungen
- Einstellbare Ausgangsspannung von 30 bis 56 V DC



**Stromversorgung,
3 AC, 48 V DC, 20 A**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich

Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I_{st}
Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})

Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)

Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)

Wirkungsgrad

Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK

Signalisierung Boost

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T

Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Sicherheit

Ausrüstung von Starkstromanlagen

Sichere Trennung

UL-Zulassungen

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

3x 400 V AC ... 500 V AC

3x 320 V AC ... 575 V AC

2x 360 V AC ... 575 V AC

450 V DC ... 800 V DC

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz

3x 2,1 A (400 V AC) / 3x 1,7 A (500 V AC)

< 20 A / < 1 A²s

> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)

48 V DC ± 1 %

30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 22,5 A / 100 A

B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6

ja / ja

24 W / 70 W

> 93 % (bei 400 V AC und Nennwerten)

< 50 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt

LED, aktiver Schaltausgang

2,5 kg / 96 x 130 x 179 mm

anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,

vertikal 50 mm

Schraubanschluss

0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10

0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6

0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10

IP20 / I

> 50900 h (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

(3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2,

Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

Typ

QUINT-PS/3AC/48DC/20

Artikel-Nr.

2320827

VPE

1

Stromversorgungen für Frequenzumrichter

QUINT POWER und TRIO POWER für Frequenzumrichter

- Bei Netzausfall versorgt die DC-Zwischenkreisspannung des Umrichters alle angeschlossenen 24 V-Verbraucher unterbrechungsfrei weiter
- Wartungsfreie Pufferlösung: Kontrollierter Maschinenstopp bei Netzausfall durch Nutzung der vorhandenen Kapazitäten im Frequenzumrichter oder durch Nutzung der kinetischen Energie von Motoren

QUINT POWER

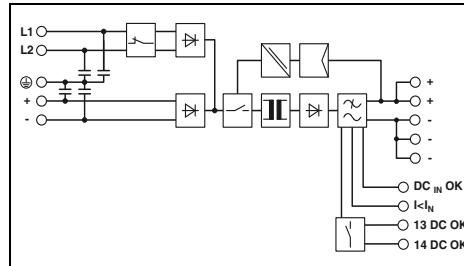
- Kombinierte Lösung mit einer QUINT POWER Stromversorgung

TRIO POWER

- Standardlösung mit zwei TRIO POWER Stromversorgungen



Stromversorgung mit zwei getrennten Eingangskreisen für Frequenzumrichter
2 AC, 1 DC / 24 V DC, 20 A



Technische Daten

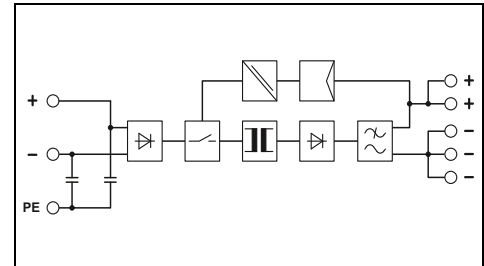
Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	2x 400 V AC ... 500 V AC 600 V DC
Eingangsspannungsbereich	2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 840 V DC
Frequenzbereich	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	2,5 A (400 V AC) / 2,1 A (500 V AC) 0,9 A (600 V DC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	< 85 A / < 1,5 A ² s
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 20 ms (400 V AC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC ±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (U _{IN} ≥ 360 V AC / 480 V DC) 18 V DC ... 26 V DC (< 480 V DC)
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (20 ms)	20 A / 26 A / 120 A
Magnetische Sicherungsauslösung	C6 / B16
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	11 W / 51 W
Wirkungsgrad	> 92 % (600 V DC) / > 90,5 % (400 V AC)
Restwelligkeit	< 50 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED, Relaiskontakt
Signalisierung Boost	LED, aktiver Schaltausgang
Signalisierung DC _{IN} OK	LED, aktiver Schaltausgang
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	2 kg / 120 x 130 x 125 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 24 - 10
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 12 - 10
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 24 - 10
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 860000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5%/K)
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	2 kV AC (Stückprüfung) / 1,5 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Sichere Trennung	DIN VDE 0100-410
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	1



Stromversorgung,
600 V DC, 24 V DC, 20 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	600 V DC
Eingangsspannungsbereich	450 V DC ... 840 V DC
Frequenzbereich	- / 0 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	0,9 A (600 V DC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	< 26 A / 0,8 A ² s
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 15 ms (600 V DC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC ±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	22,5 V DC ... 29,5 V DC (U _{IN} > 475 V DC) 22,5 V DC ... 28 V DC (U _{IN} ≤ 475 V DC)
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (20 ms)	20 A / - / -
Magnetische Sicherungsauslösung	-
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	3,8 W / 45 W
Wirkungsgrad	> 91 % (bei 600 V DC und Nennwerten)
Restwelligkeit	< 40 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED
Signalisierung Boost	-
Signalisierung DC _{IN} OK	-
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,5 - 6 mm ² / 0,5 - 4 mm ² / 12 - 10
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	- mm ² / - mm ² / -
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 701000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Sichere Trennung	DIN VDE 0100-410
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	1



SFB
TECHNOLOGY



Stromversorgung,
schutzlackiert,
1 AC, 24 V DC, 10 A

UL ENEC EPC DNV GL CB
Ex: Ex



SFB
TECHNOLOGY



Stromversorgung,
schutzlackiert,
1 AC, 24 V DC, 20 A

UL ENEC EPC DNV GL CB
Ex: Ex

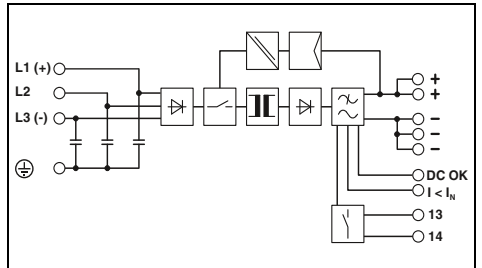
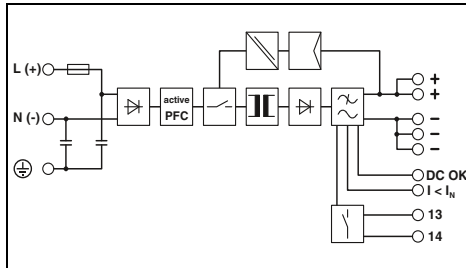
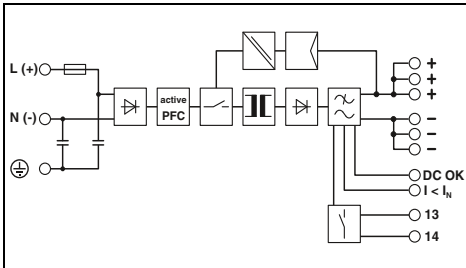


SFB
TECHNOLOGY



Stromversorgung,
schutzlackiert,
3 AC, 24 V DC, 20 A

UL ENEC EPC DNV GL CB
Ex: Ex



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 410 V DC +5 %

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,2 A (120 V AC) / 1,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A²s
> 36 ms (120 V AC) / > 36 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 15 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
ja / ja
9,1 W / 22 W
> 92,5 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
IP20 / I
> 535000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 410 V DC +5 %

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
4,5 A (120 V AC) / 2,5 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 32 ms (120 V AC) / > 32 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 26 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
ja / ja
8 W / 40 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 520000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	1

Technische Daten

3x 400 V AC ... 500 V AC

3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 1,6 A (400 V AC) / 3x 1,3 A (500 V AC)
< 20 A / < 3,2 A²s
> 28 ms (400 V AC) / > 43 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 26 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
ja / ja
11 W / 40 W
> 93 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang

1,5 kg / 69 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 18 - 10
IP20 / I
> 534000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
(3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2,
Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	1

TRIO POWER Stromversorgungen – Standardfunktionalität robust

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Hohe Betriebssicherheit durch robustes Design
- Temperaturweitbereich von -25 °C bis +70 °C sowie Geräteanlauf bei -40 °C (typgeprüft)
- Zuverlässiges Starten dynamischer Lasten mit dem dynamischen Boost, der den 1,5-fachen Nennstrom für 5 Sekunden liefert
- Zeitersparnis bei der Installation mittels werkzeugloser Push-in-Anschlusstechnik
- Platzersparnis im Schaltschrank durch schmale Bauform
- Aktive Funktionsüberwachung mit DC OK LED und Relaiskontakt
- Eingangsspannungsbereich für DC-Spannung von 110...250 V DC
- Dritte Minusklemme für sekundärseitige Erdung
- Maximale Verfügbarkeit durch hohe MTBF (Mean Time Between Failure)
- Ausgleich von Spannungsfällen durch frontseitig einstellbare Ausgangsspannung

TRIO POWER, NEC Class 2

Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W

- Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern

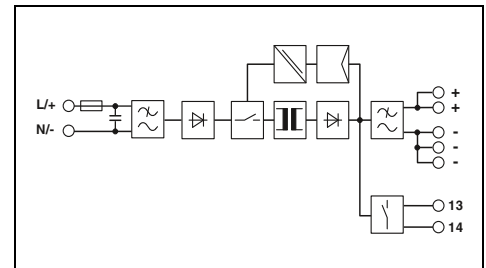
TRIO POWER, Bridge and Deck

Optimiert für den Einsatz auf der Schiffsbrücke



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 3 A
NEC Class 2**

UL ENEC DNV GL CB
Ex: IIC



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich

Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich

Stromaufnahme (Nennlast)

Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / P_t

Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung

Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})

Ausgangsstrom / Dynamischer Boost (5 s)

Parallelschaltbar / Serienschaltbar

Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)

Wirkungsgrad

Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T

Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Sicherheit

Ausrüstung von Starkstromanlagen

Sichere Trennung

UL-Zulassungen

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %

110 V DC ... 250 V DC

85 V AC ... 264 V AC

99 V DC ... 275 V DC

50 Hz ... 60 Hz

1,4 A (100 V AC) / 0,7 A (240 V AC)

0,8 A (110 V DC) / 0,3 A (250 V DC)

≤ 15 A / < 0,26 A²s

> 10 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %

24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

3 A / -

ja, mit Redundanzmodul / ja

< 1 W / < 10 W

> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)

≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,35 kg / 30 x 130 x 115 mm

anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),

vertikal 50 mm

Push-in-Anschluss

0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

IP20 / II

> 2000000 h (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1,

NEC Class 2 nach UL 1310

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

Typ

Artikel-Nr.

VPE

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS

2903147

1



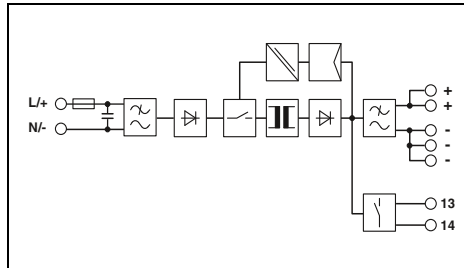
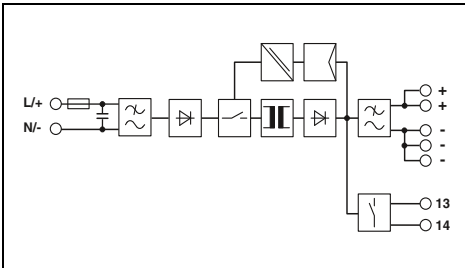
Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 5 A



Stromversorgung, Bridge and Deck
1 AC, 24 V DC, 5 A

neu

UL ENEC DNV GL CB



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 16 A / < 0,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A / 7,5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 1 W / < 16 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,45 kg / 35 x 130 x 115 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1970000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 16 A / < 0,6 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A / 7,5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 1 W / < 16 W
> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,45 kg / 35 x 130 x 115 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1970000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	1

TRIO POWER Stromversorgungen – Standardfunktionalität robust

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Hohe Betriebssicherheit durch robustes Design
- Temperaturweitbereich von -25 °C bis +70 °C sowie Geräteanlauf bei -40 °C (typgeprüft)
- Zuverlässiges Starten dynamischer Lasten mit dem dynamischen Boost, der den 1,5-fachen Nennstrom für 5 Sekunden liefert
- Zeitersparnis bei der Installation mittels werkzeugloser Push-in-Anschlusstechnik
- Platzersparnis im Schaltschrank durch schmale Bauform
- Aktive Funktionsüberwachung mit DC OK LED und Relaiskontakt
- Eingangsspannungsbereich für DC-Spannung von 110...250 V DC
- Dritte Minusklemme für sekundärseitige Erdung
- Maximale Verfügbarkeit durch hohe MTBF (Mean Time Between Failure)
- Ausgleich von Spannungsfällen durch frontseitig einstellbare Ausgangsspannung

TRIO POWER, NEC Class 2

Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W

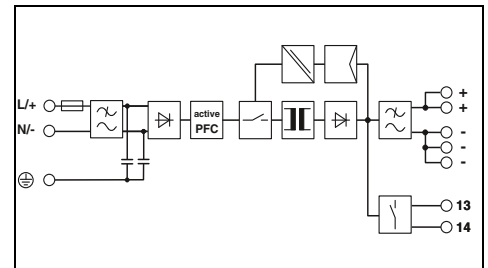
- Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern

TRIO POWER, Bridge and Deck

Optimiert für den Einsatz auf der Schiffsbrücke



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 10 A**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich

Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich

Stromaufnahme (Nennlast)

Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I_{Pt}

Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung

Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{Set})

Ausgangsstrom / Dynamischer Boost (5 s)

Parallelschaltbar / Serienschaltbar

Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)

Wirkungsgrad

Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T

Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Sicherheit

Ausrüstung von Starkstromanlagen

Sichere Trennung

UL-Zulassungen

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %

110 V DC ... 250 V DC

85 V AC ... 264 V AC

99 V DC ... 275 V DC

50 Hz ... 60 Hz

3,1 A (100 V AC) / 1,4 A (240 V AC)

≤ 25 A / < 0,5 A²s

> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %

24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 15 A

ja, mit Redundanzmodul / ja

< 5,1 W (230 V) / < 25 W

> 91 % (bei 230 V AC und Nennwerten)

≤ 10 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

1 kg / 42 x 130 x 160 mm

anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),

vertikal 50 mm

Push-in-Anschluss

0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

IP20 / I

> 1000000 h (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

Typ

Artikel-Nr.

VPE

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10

2903149

1

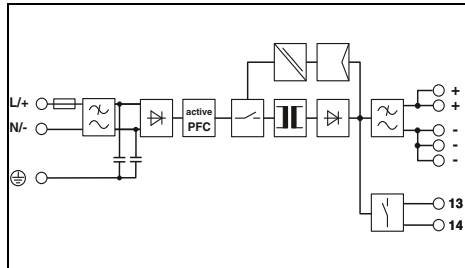
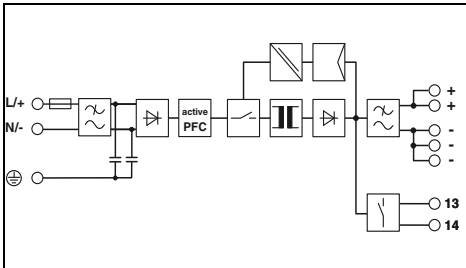


neu



Stromversorgung, Bridge and Deck
1 AC, 24 V DC, 10 A

Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 20 A



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
3,1 A (100 V AC) / 1,4 A (240 V AC)
≤ 25 A / < 0,5 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 15 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 5,1 W / < 25 W
> 91 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 10 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

1 kg / 42 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 1000000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
5,6 A (100 V AC) / 2,4 A (240 V AC)
≤ 20 A / < 0,9 A²s
> 10 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 30 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 5,7 W / < 44 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 30 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

1,5 kg / 68 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 10 mm² / 0,2 - 6 mm² / 24 - 8
IP20 / I
> 1000000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	1

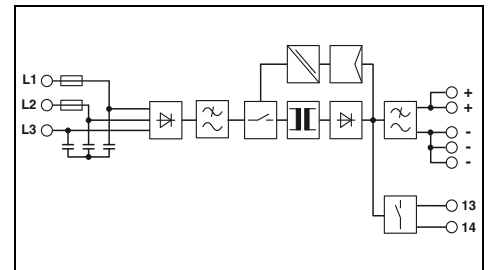
TRIO POWER Stromversorgungen – Standardfunktionalität robust

TRIO POWER 3 AC, 24 V DC

- Hohe Betriebssicherheit durch robustes Design
- Temperaturweitbereich von -25 °C bis +70 °C sowie Geräteanlauf bei -40 °C (typgeprüft)
- Zuverlässiges Starten dynamischer Lasten mit dem dynamischen Boost, der den 1,5-fachen Nennstrom für 5 Sekunden liefert
- Zeitersparnis bei der Installation mittels werkzeugloser Push-in-Anschlusstechnik
- Platzersparnis im Schaltschrank durch schmale Bauform
- Aktive Funktionsüberwachung mit DC OK LED und Relaiskontakt
- Dritte Minusklemme für sekundärseitige Erdung
- Maximale Verfügbarkeit durch hohe MTBF (Mean Time Between Failure)
- Ausgleich von Spannungsfällen durch frontseitig einstellbare Ausgangsspannung



**Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 5 A**



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
Eingangsspannungsbereich	3x 320 V AC ... 575 V AC 2x 360 V AC ... 575 V AC
Frequenzbereich	50 Hz ... 60 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	3x 0,4 A (400 V AC) / 3x 0,3 A (500 V AC) 2x 0,6 A (400 V AC) / 2x 0,5 A (500 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / P _t	≤ 22 A / ≤ 0,25 A ² s
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 20 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC ±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{Set})	24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
Ausgangsstrom / Dynamischer Boost (5 s)	5 A / 7,5 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja, mit Redundanzmodul / ja
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	< 1 W / < 12 W
Wirkungsgrad	> 91 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
Restwelligkeit	≤ 20 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED, potenzialfreier Signalkontakt
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), vertikal 50 mm
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1300000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Sichere Trennung	DIN VDE 0100-410
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2

Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	1



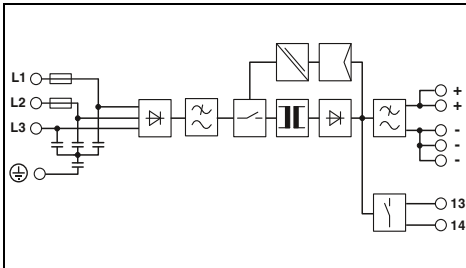
Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 10 A



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 20 A



Stromversorgung,
3 AC, 24 V DC, 40 A



Technische Daten

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
50 Hz ... 60 Hz
3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,6 A (500 V AC)
2x 1,1 A (400 V AC) / 2x 1,1 A (500 V AC)
≤ 26 A / 0,3 A²s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 15 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 1,1 W / < 22 W
> 92 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
≤ 20 mV_{SS}

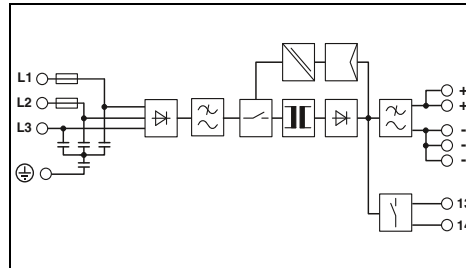
LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,9 kg / 42 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 1200000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	1



Technische Daten

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
50 Hz ... 60 Hz
3x 1,2 A (400 V AC) / 3x 1 A (500 V AC)
2x 2,3 A (400 V AC) / 2x 1,9 A (500 V AC)
≤ 22 A / 0,5 A²s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 30 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 1,2 W / < 38 W
> 93 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
≤ 20 mV_{SS}

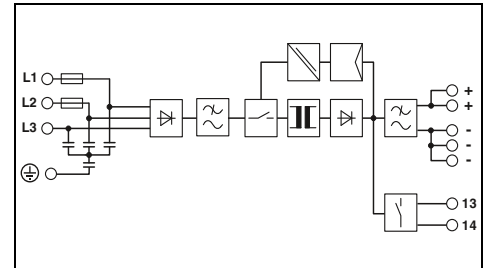
LED, potenzialfreier Signalkontakt

1,5 kg / 65 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 10 mm² / 0,2 - 6 mm² / 24 - 8
IP20 / I
> 1100000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	1



Technische Daten

3x 400 V AC ... 500 V AC
3x 320 V AC ... 575 V AC
50 Hz ... 60 Hz
3x 2 A (400 V AC) / 3x 1,6 A (500 V AC)
3x 1,65 A (480 V AC)
≤ 30 A / 1,1 A²s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

40 A / 60 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 14 W / < 68 W
> 93 % (bei 400 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

2,6 kg / 110 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,75 - 16 mm² / 0,75 - 10 mm² / 20 - 4
IP20 / I
> 1051000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	1

TRIO POWER Stromversorgungen – Standardfunktionalität robust

TRIO POWER 1 AC, 12 und 48 V DC

- Hohe Betriebssicherheit durch robustes Design
- Temperaturweitbereich von -25 °C bis +70 °C sowie Geräteanlauf bei -40 °C (typgeprüft)
- Zuverlässiges Starten dynamischer Lasten mit dem dynamischen Boost, der den 1,5-fachen Nennstrom für 5 Sekunden liefert
- Zeitersparnis bei der Installation mittels werkzeugloser Push-in-Anschlusstechnik
- Platzersparnis im Schaltschrank durch schmale Bauform
- Aktive Funktionsüberwachung mit DC OK LED und Relaiskontakt
- Eingangsspannungsbereich für DC-Spannung von 110...250 V DC
- Dritte Minusklemme für sekundärseitige Erdung
- Maximale Verfügbarkeit durch hohe MTBF (Mean Time Between Failure)
- Ausgleich von Spannungsfällen durch frontseitig einstellbare Ausgangsspannung

TRIO POWER, NEC Class 2

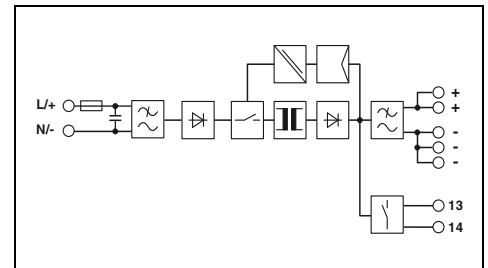
Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W

- Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern



neu

**Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 5 A
NEC Class 2**



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC
Eingangsspannungsbereich	85 V AC ... 264 V AC 99 V DC ... 275 V DC
Frequenzbereich	50 Hz ... 60 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	1,1 A (100 V AC) / 0,6 A (240 V AC) 0,7 A (110 V DC) / 0,3 A (250 V DC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / P _t	≤ 25 A / ≤ 0,6 A ² s
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	12 V DC ±1 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{Set})	12 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)
Ausgangsstrom / Dynamischer Boost (5 s)	5 A / -
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja, mit Redundanzmodul / ja
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	< 1 W (230 V) / < 10 W (230 V)
Wirkungsgrad	> 86 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
Restwelligkeit	≤ 50 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED, potenzialfreier Signalkontakt
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,32 kg / 30 x 130 x 115 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), vertikal 50 mm
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2900000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Sichere Trennung	DIN VDE 0100-410
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950-1, NEC Class 2 nach UL 1310
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	1



neu

**Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 10 A**



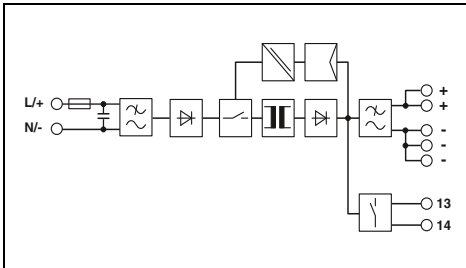
neu

**Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 5 A**



neu

**Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 10 A**



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 30 A / ≤ 1,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
12 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

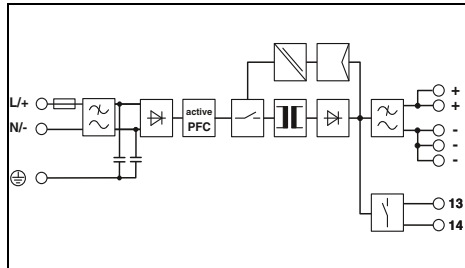
10 A / 15 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 1 W (230 V) / < 15 W (230 V)
> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1700000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (Stückprüfung) / 3 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,9 A (100 V AC) / 1,2 A (240 V AC)
2,4 A (110 V DC) / 1 A (250 V DC)
15 A / 0,3 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
36 V DC ... 55 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

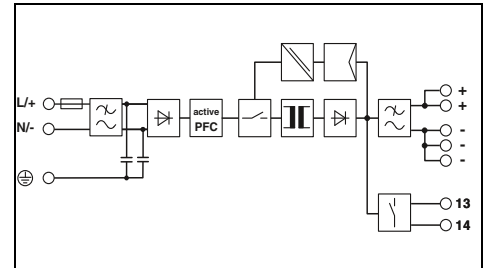
5 A / 7,5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 3,5 W (230 V) / < 20 W
> 92,4 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

0,9 kg / 42 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 1200000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC / 3 kV AC
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
5,6 A (100 V AC) / 2,4 A (240 V AC)
5 A (110 V DC) / 2,2 A (250 V DC)
20 A / 0,7 A²s
> 10 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
36 V DC ... 55 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 15 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 5,7 W (230 V) / < 44 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
≤ 50 mV_{SS}

LED, potenzialfreier Signalkontakt

1,4 kg / 68 x 130 x 160 mm
anreihbar: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertikal 50 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 10 mm² / 0,2 - 6 mm² / 24 - 8
IP20 / I
> 800000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC / 3 kV AC
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	1

Stromversorgungen

UNO POWER Stromversorgungen – Basisfunktionalität kompakt

UNO POWER, 1 AC, 24 V DC

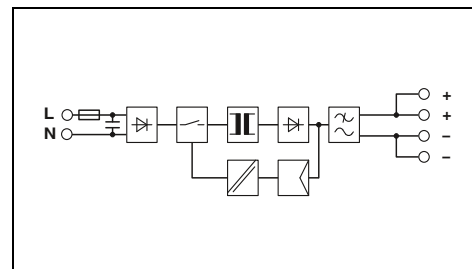
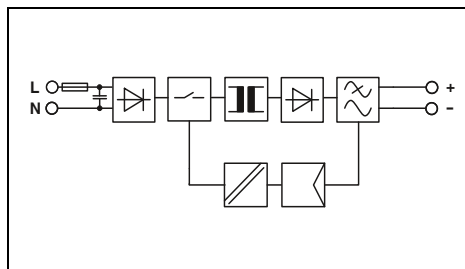
- Die große Produktvielfalt deckt alle gängigen Spannungsebenen ab
- Maximale Energieeffizienz: Energie sparen durch einen hohen Wirkungsgrad und extrem geringe Leerlaufverluste
- Platz sparen im Schaltschrank durch extrem hohe Leistungsdichte
- Tiefe des Gehäuses 84 mm, abgestimmt auf alle gängigen 120 mm-Schaltkästen
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C



**Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 30 W
NEC Class 2**



**Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 60 W
NEC Class 2**



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 0,4 A ² s
> 25 ms (120 V AC) / > 115 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 %
1,25 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 5 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 60 mV _{SS}
LED
0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
IP20 / II
> 1158000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A ² s
> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 %
2,5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 7 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV _{SS}
LED
0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
IP20 / II
> 785000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
NEC Class 2 nach UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I,
Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	1



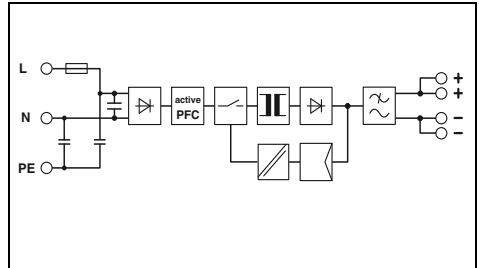
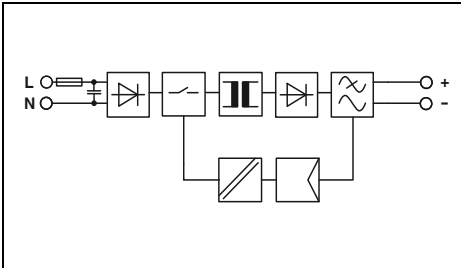
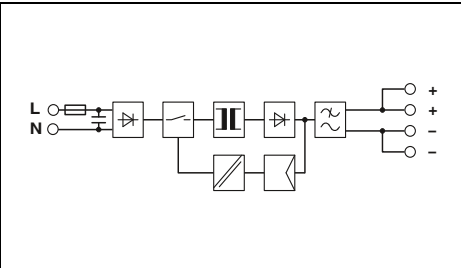
Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 100 W



Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 150 W



Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 240 W



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 40 A / < 1,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
4,2 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,5 W / < 11 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 738000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 50 A / < 0,8 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
6,25 A
ja, mit Redundanzmodul / nein
< 1,2 W / < 9,7 W
> 94 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED

0,5 kg / 37 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 868000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
2,3 A (120 V AC) / 1,2 A (230 V AC)
< 80 A / < 2 A²s
> 10 ms (120 V AC) / > 10 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
10 A
ja, mit Redundanzmodul / nein
< 1,1 W / < 18,8 W
> 93 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED

0,66 kg / 45 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / I
> 562000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	1

Stromversorgungen

UNO POWER Stromversorgungen – Basisfunktionalität kompakt

UNO POWER, 1 AC, 12 und 24 V DC

- Die große Produktvielfalt deckt alle gängigen Spannungsebenen ab
- Maximale Energieeffizienz: Energie sparen durch einen hohen Wirkungsgrad und extrem geringe Leerlaufverluste
- Platz sparen im Schaltschrank durch extrem hohe Leistungsdichte
- Tiefe des Gehäuses 84 mm, abgestimmt auf alle gängigen 120 mm-Schaltkästen
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C



**Stromversorgung,
1 AC, 24 DC, 90 W
NEC Class 2**



Ex:



**Stromversorgung,
2 AC, 24 DC, 90 W
NEC Class 2**

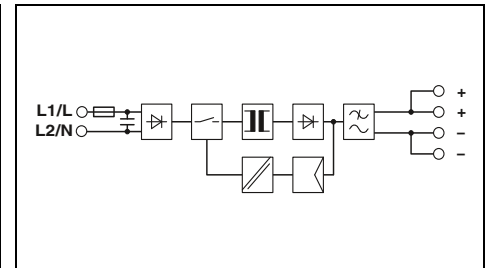
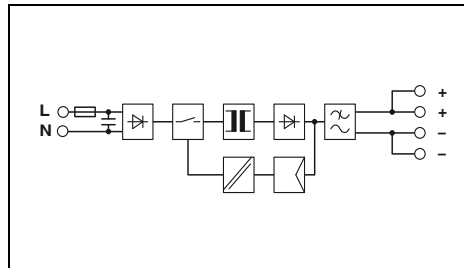


Ex:

UNO POWER, 2 AC, 24 V DC, NEC Class 2

Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W

- Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,5 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 40 A / < 1,5 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
3,75 A
nein / nein
< 0,5 W / < 12 W
> 88,5 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 45 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 1159000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 nach UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I,
Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	1

Technische Daten

2x 400 V AC ... 500 V AC
2x 264 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (400 V AC) / 0,5 A (500 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 65 ms (400 V AC) / > 100 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
3,75 A
nein / nein
< 0,7 W / < 12 W
> 89,5 %
< 50 mV_{SS}

LED

0,32 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 828000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
NEC Class 2 nach UL 1310, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I,
Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	1



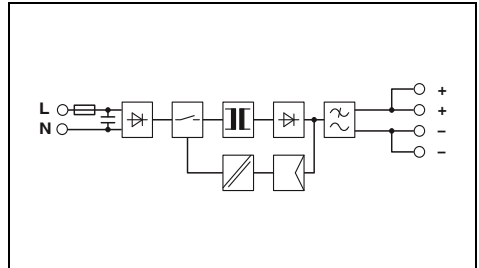
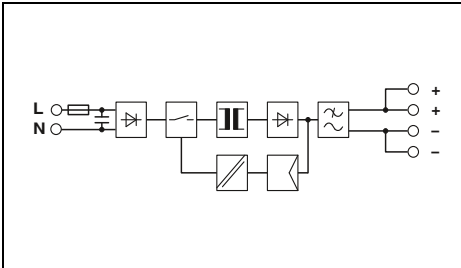
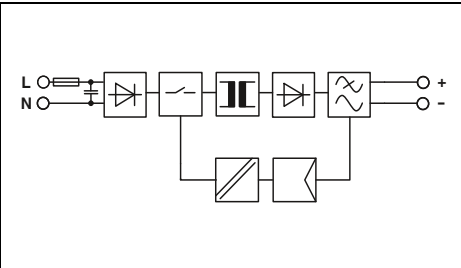
Stromversorgung,
1 AC, 12 DC, 30 W



Stromversorgung,
1 AC, 12 DC, 55 W



Stromversorgung,
1 AC, 12 DC, 100 W



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 25 A / < 0,3 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
2,5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 4,6 W
> 87 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 953000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
4,6 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 8 W
> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 865000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 30 A / < 1,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
8,3 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,4 W / < 12 W
> 89,5 %
< 75 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 500000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	1

Stromversorgungen

UNO POWER Stromversorgungen – Basisfunktionalität kompakt

UNO POWER, 1 AC, 5 und 15 V DC

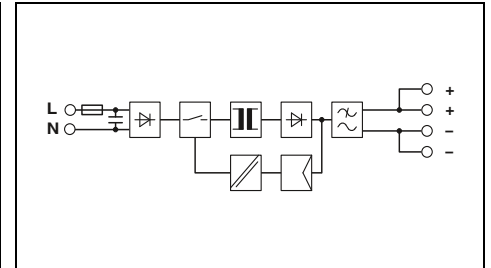
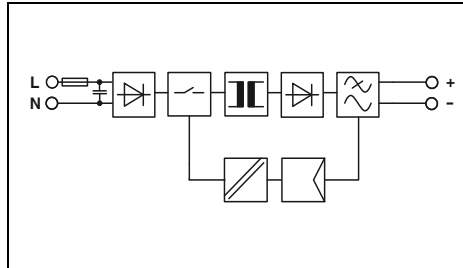
- Die große Produktvielfalt deckt alle gängigen Spannungsebenen ab
- Maximale Energieeffizienz: Energie sparen durch einen hohen Wirkungsgrad und extrem geringe Leerlaufverluste
- Platz sparen im Schaltschrank durch extrem hohe Leistungsdichte
- Tiefe des Gehäuses 84 mm, abgestimmt auf alle gängigen 120 mm-Schaltkästen
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C



Stromversorgung,
1 AC, 5 DC, 25 W



Stromversorgung,
1 AC, 5 DC, 40 W



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 35 ms (120 V AC) / > 135 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %
5 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 4,5 W
> 84 %
< 40 mV_{SS}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 2174000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 25W	2904374	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,7 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 30 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %
8 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 7,5 W
> 85 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 100 mV_{SS}

LED

0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 1201000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 40W	2904375	1



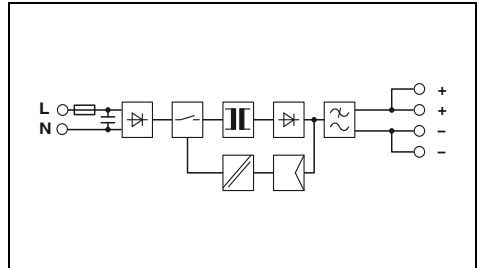
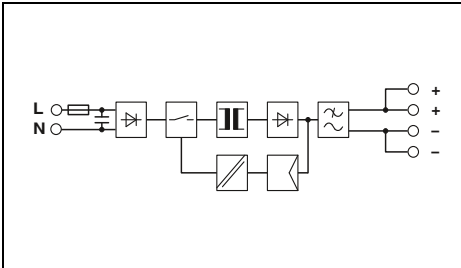
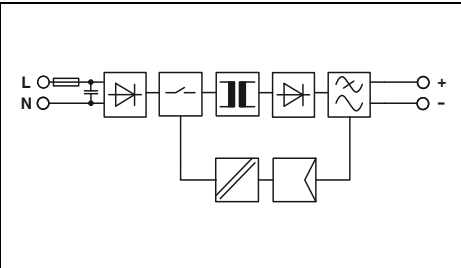
Stromversorgung,
1 AC, 15 DC, 30 W



Stromversorgung,
1 AC, 15 DC, 55 W



Stromversorgung,
1 AC, 15 DC, 100 W



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,3 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 115 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
2 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 4,6 W
> 87 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 911000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 25 A / < 0,5 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
3,7 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,3 W / < 7 W
> 88,5 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED

0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 647000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 30 A / < 1,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
6,67 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,4 W / < 12 W
> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 75 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 727000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	1

Stromversorgungen

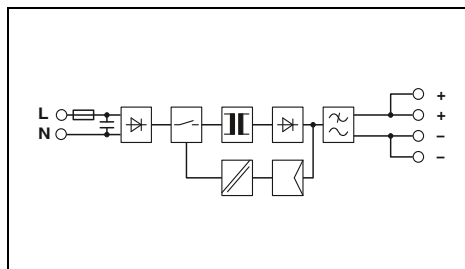
UNO POWER Stromversorgungen – Basisfunktionalität kompakt

UNO POWER, 1 AC, 48 V DC

- Die große Produktvielfalt deckt alle gängigen Spannungsebenen ab
- Maximale Energieeffizienz: Energie sparen durch einen hohen Wirkungsgrad und extrem geringe Leerlaufverluste
- Platz sparen im Schaltschrank durch extrem hohe Leistungsdichte
- Tiefe des Gehäuses 84 mm, abgestimmt auf alle gängigen 120 mm-Schaltkästen
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C



Stromversorgung,
1 AC, 48 DC, 60 W



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
1,25 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,4 W / < 7 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 35 mV_{SS}

LED

0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 1138000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

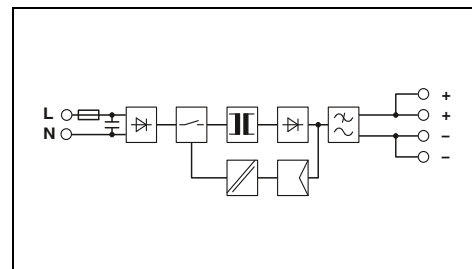
Bestelldaten

Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	1



Stromversorgung,
1 AC, 48 DC, 100 W



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 40 A / < 1,4 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
2,1 A
ja, mit Redundanzmodul / ja
< 0,4 W / < 11 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / II
> 1010000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	1

UNO POWER Stromversorgungen – DC/DC-Wandler

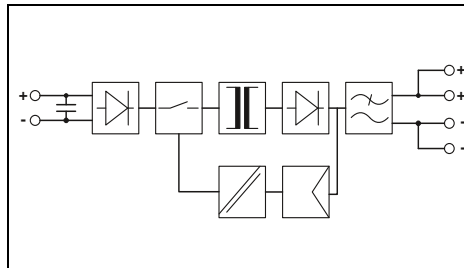
UNO POWER, Eingang bis 1000 V

- Anschluss direkt an PV-String: keine Zuführung eines AC-Anschlusses erforderlich
- Robust und zuverlässig bei Temperaturen von -25 °C bis +70 °C
- Durch kompaktes Design und hohen Wirkungsgrad auch in kleinen Schaltkästen einsetzbar
- Vereinfachte Inbetriebnahme durch LED-Funktionsüberwachung



neu

DC/DC-Wandler,
350 - 900 V DC, 24 V DC, 60 W



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	350 V DC ... 900 V DC
Eingangsspannungsbereich	300 V DC ... 1000 V DC
Frequenzbereich	-
Stromaufnahme (Nennlast)	0,19 A (350 V DC) / 0,07 A (1000 V DC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}	< 1 A / < 0,38 A ² s
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	-
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC ±1 %
Ausgangsstrom	2,5 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja, mit Redundanzmodul / nein
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	< 0,5 W / < 6,5 W
Wirkungsgrad	> 90 %
Restwelligkeit	< 20 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,3 kg / 55 x 90 x 84 mm
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1160000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	3 kV DC (Stückprüfung) / 8 kV DC (Typprüfung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	-
Ausrüstung von Starkstromanlagen	-
Sichere Trennung	DIN VDE 0100-410
UL-Zulassungen	UL 1741, IEC 62109-1
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC/DC-Wandler, primär getaktet	UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	1

Stromversorgungen

MINI POWER Stromversorgungen – für Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

MINI POWER, 1 AC, 24 V DC

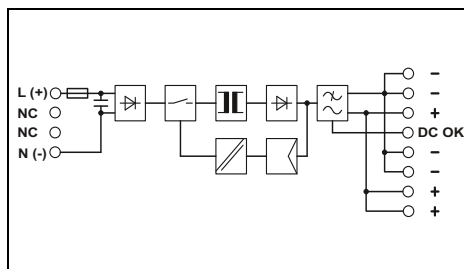
- Servicefreundliche Anschlusstechnik durch kodierte COMBICON-Steckverbinder
- Fernüberwachung der Ausgangsspannung über den Schaltausgang

MINI POWER, NEC Class 2

- Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W: Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 1.3 A
NEC Class 2



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Stromaufnahme (Nennlast)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	
Ausgangsstrom / Power Boost	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
UL-Zulassungen	
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	

100 V AC ... 240 V AC	
85 V AC ... 264 V AC	
90 V DC ... 350 V DC	
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	
0,55 A (100 V AC) / 0,23 A (240 V AC)	
< 15 A / 0,6 A ² s	
> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)	
24 V DC ±1 %	
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)	
1,3 A / 1,6 A	
ja / ja	
1,4 W / 4,5 W	
> 85 % (bei 230 V AC und Nennwerten)	
< 20 mV _{SS}	
LED, aktiver Schaltausgang	
0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm	
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm	
Steckbarer Schraubanschluss	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
IP20 / II	
> 1104000 h (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)	
3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location), NEC Class 2 nach UL 1310	
EN 61000-3-2	

Bestelldaten

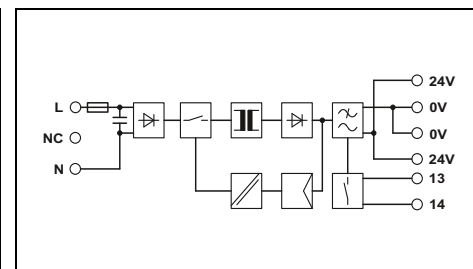
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Zubehör

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchdrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 1.5 A,
Tragschienen-Busverbinder optional



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC	
85 V AC ... 264 V AC	
45 Hz ... 65 Hz	
0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)	
< 15 A / 0,6 A ² s	
> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)	
24 V DC ±1 %	
-	
1,5 A / 2 A	
ja / nein	
1,5 W / 6,5 W	
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)	
< 40 mV _{SS}	
LED, Relaiskontakt	
0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm	
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm	
Steckbarer Schraubanschluss	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
IP20 / II	
> 2789000 h (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)	
3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	
EN 61000-3-2	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
-------------------------------	---------	----



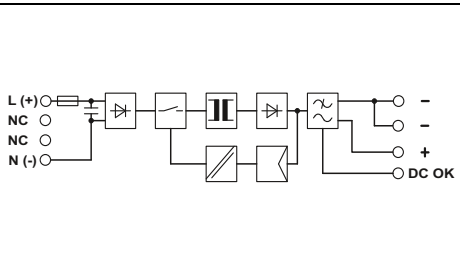
Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 2 A
NEC Class 2



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 4 A



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
0,7 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 15 A / 4,1 A^{2s}
> 35 ms (120 V AC) / > 170 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

2 A / 2,9 A
ja / ja
2 W / 7 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang

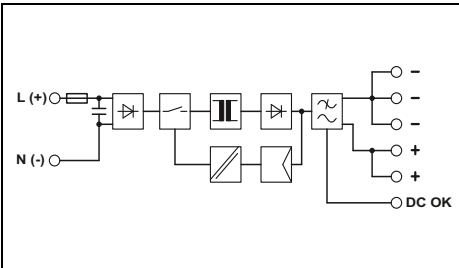
0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 507000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	1

Zubehör



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A^{2s}
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 26 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

3,8 A / -
ja / ja
2,5 W / 12 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang

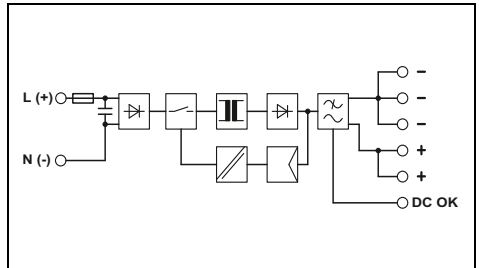
0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 815000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

3 kV (Stückprüfung) / 3 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	1

Zubehör



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A^{2s}
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

4 A / 5 A
ja / ja
2,5 W / 12 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 815000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

3 kV (Stückprüfung) / 3 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	1

Zubehör

Stromversorgungen

MINI POWER Stromversorgungen – für Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

MINI POWER, 1 AC, 5 bis 15 V DC

- Servicefreundliche Anschlusstechnik durch kodierte COMBICON-Steckverbinder
- Fernüberwachung der Ausgangsspannung über den Schaltausgang

MINI POWER, ± 15 V DC

- Für die Versorgung von Operationsverstärkern

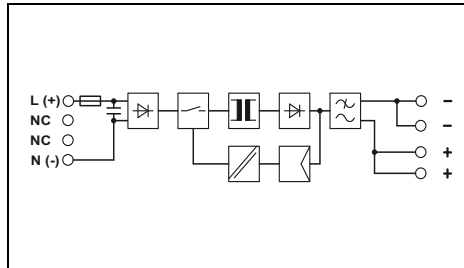
MINI POWER EX

Entspricht der Norm EN 60079-15

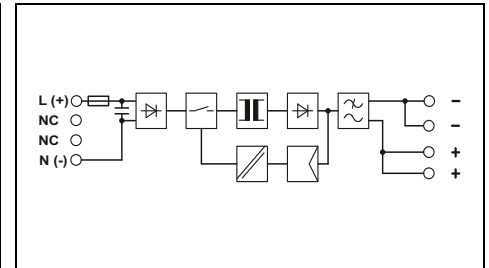
- Montage innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, in dem Betriebsmittel der Kategorie 3G erforderlich sind (Zone 2)



Stromversorgung,
1 AC, 5 V DC, 3 A



Stromversorgung,
1 AC, 10-15 V DC, 2 A



Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Stromaufnahme (Nennlast)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	
Ausgangsstrom / Power Boost	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
UL-Zulassungen	
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	

Technische Daten		
100 V AC ... 240 V AC		
85 V AC ... 264 V AC		
90 V DC ... 350 V DC		
45 Hz ... 65 Hz		
0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)		
< 15 A / 1,5 A ² s		
> 30 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)		
5 V DC ± 1 %		
4,5 V DC ... 5,5 V DC (> 5 V DC, leistungskonstant begrenzt)		
3 A / 5 A		
ja / ja		
1 W / 5 W		
> 73 % (bei 230 V AC und Nennwerten)		
< 40 mV _{SS}		
LED		
0,17 kg / 22,5 x 99 x 107 mm		
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm		
Steckbarer Schraubanschluss		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12		
IP20 / II		
> 766000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)		
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU		
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
DIN VDE 0100-410		
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,		
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D		
(Hazardous Location)		
EN 61000-3-2		

Technische Daten		
100 V AC ... 240 V AC		
85 V AC ... 264 V AC		
90 V DC ... 350 V DC		
45 Hz ... 65 Hz		
0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)		
< 15 A / 1,7 A ² s		
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)		
12 V DC ± 1 %		
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)		
2 A / 2,3 A		
ja / ja		
< 1 W / < 7 W		
> 86 % (bei 230 V AC und Nennwerten)		
< 20 mV _{SS}		
LED		
0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm		
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm		
Steckbarer Schraubanschluss		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12		
IP20 / II		
> 507000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)		
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU		
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
DIN VDE 0100-410		
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,		
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D		
(Hazardous Location)		
EN 61000-3-2		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3	2938714	1
Zubehör		
Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchdrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	1
Zubehör		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	1
Zubehör		



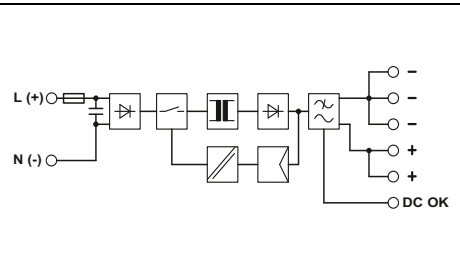
Stromversorgung,
1 AC, 10-15 V DC, 8 A



Stromversorgung,
1 AC, ± 15 V DC, 1 A
NEC Class 2



Stromversorgung
1 AC, 24 DC, 1.5 A
Tragschienen-Busverbinder optional



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

12 V DC ± 1 %
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

8 A
ja / ja
< 2,5 W / < 12 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 984000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

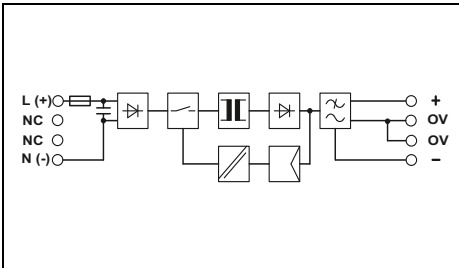
3 kV (Stückprüfung) / 3 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	1

Zubehör

--	--	--



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 35 A / 4 A²s
> 30 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)

± 15 V DC ± 1 %
-

1 A / 1,5 A
ja / ja
2 W / 8 W
> 80 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 500000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

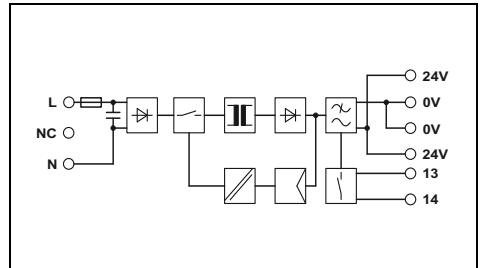
3 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

Zubehör

--	--	--



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC

45 Hz ... 65 Hz
0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
< 15 A / 0,6 A²s
> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)

24 V DC ± 1 %
-

1,5 A / 2 A
ja / ja
1,5 W / 6,5 W
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED, Relaiskontakt

0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 2789000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

3 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
--------------------------------	---------	----

Stromversorgungen

STEP POWER Stromversorgungen – für Installationsverteiler und flache Bedienpulte

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Flexible Montage durch einfaches Aufrasten auf die Tragschiene oder Anschrauben auf ebene Fläche
- Energie sparen durch maximale Energieeffizienz und einzigartig niedrige Leerlauf-Verluste
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C
- Zuverlässige Versorgung durch die hohe MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 24 V DC, 0.5 A

- Schmale Bauform in nur 18 mm Baubreite (1 TE)

STEP POWER, 24 V DC, 0.75 A

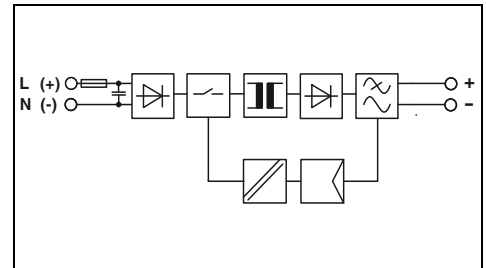
- Erfüllt die Haushaltsgeräte-Norm EN 60335-1, eignet sich z. B. für den Einbau in Lüftungssysteme
- Flache Bauform in nur 43 mm Bautiefe

STEP POWER, 48 V AC, 0.5 A

- Anschluss an 48 V AC-Betriebsnetze
- Schmale Bauform in nur 18 mm Baubreite (1 TE)



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 0.5 A
NEC Class 2**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I_{st}
Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
Haushaltsnorm
UL-Zulassungen

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,28 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,5 A
ja / ja
< 0,3 W / < 2,2 W
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 20 mV_{SS}

LED

0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1567000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet

Typ

STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5

Artikel-Nr.

2868596

VPE

1



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 0.75 A
flache Bauform, NEC Class 2**

UL ENEC EAC CB
Ex: ATEX



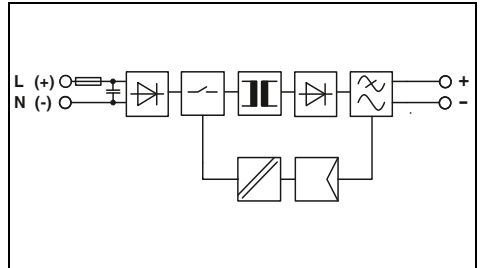
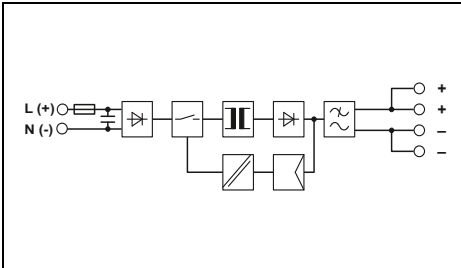
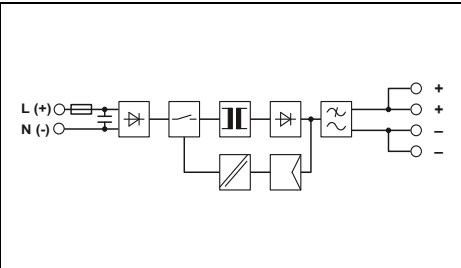
**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 0.75 A
NEC Class 2**

UL ENEC EAC DNV GL CB
Ex: ATEX



**Stromversorgung,
48 V AC, 24 V DC, 0.5 A
NEC Class 2**

UL ENEC EAC CB



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,25 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
ja / ja
< 0,5 W / < 3,6 W
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 75 mV_{SS}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 43 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 926000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60335-1
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75/FL	2868622	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
ja / ja
0,5 W / 3,6 W
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 75 mV_{SS}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 926000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60335-1
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1

Technische Daten

48 V AC
43 V AC ... 52 V AC
60 V DC ... 80 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (43 V AC) / 0,45 A (48 V AC)
< 10 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (48 V AC) / > 20 ms (52 V AC)

24 V DC ±1 %
0,5 A
ja / ja
< 0,3 W / < 3,4 W
> 81 % (bei 48 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1860000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5 %/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
NEC Class 2 nach UL 1310

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	1

Stromversorgungen

STEP POWER Stromversorgungen – für Installationsverteiler und flache Bedienpulte

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Flexible Montage durch einfaches Aufrauben auf die Tragschiene oder Anschrauben auf ebene Fläche
- Energie sparen durch maximale Energieeffizienz und einzigartig niedrige Leerlauf-Verluste
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C
- Zuverlässige Versorgung durch die hohe MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, NEC Class 2

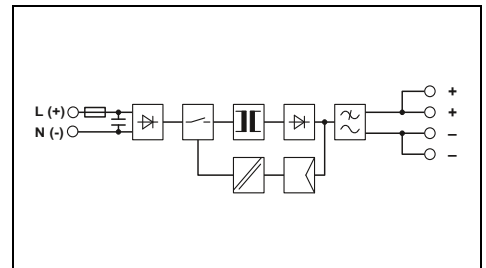
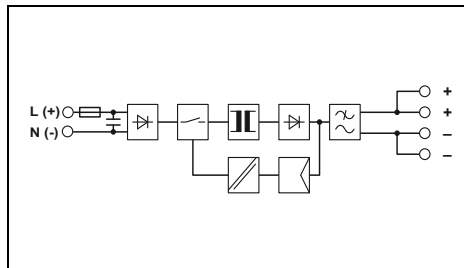
- Ausgangsleistung begrenzt auf 100 W: Speziell für Anwendungen, die eine Zertifizierung nach UL 1310/508 Listed Class 2 erfordern



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 1.75 A
NEC Class 2**



**Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 2.5 A
NEC Class 2**



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Stromaufnahme (Nennlast)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	
Netzfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
UL-Zulassungen	
Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme	

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A ² s
> 25 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
1,75 A
ja / ja
< 0,7 W / 5 W
> 89 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 60 mV _{SS}
LED
0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / II
> 1569000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A ² s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
2,5 A
ja / ja
< 0,7 W / 9,9 W
> 86 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 80 mV _{SS}
LED
0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / II
> 1061000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2868651	1



DeviceNet



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2

UL US ENEC CB
Ex: ATEX



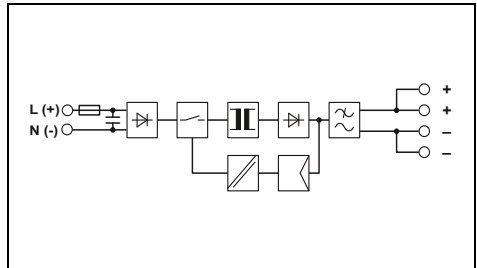
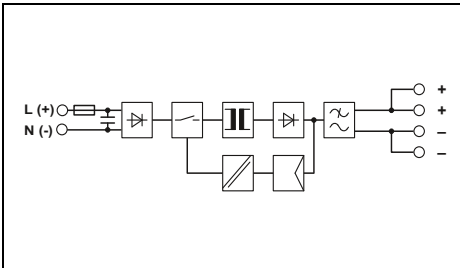
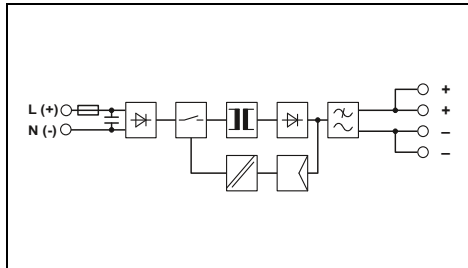
Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 4.2 A

UL US ENEC CB
Ex: ATEX



Stromversorgung,
1 AC, 24 V DC, 3,5 A
Eingang bis 277 V AC, NEC Class 2

UL US ENEC CB



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

24 V DC $\pm 1\%$
22,5 V DC ... 25 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

3,8 A
nein / nein
< 0,7 W / 11,8 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 80 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 897000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC $\pm 1\%$
22,5 V DC ... 25 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

4,2 A
ja / ja
< 0,7 W / 13,2 W
> 88 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 897000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	1

Technische Daten

100 V AC ... 277 V AC
85 V AC ... 305 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,43 A (120 V AC) / 0,75 A (277 V AC)
< 40 A / < 2,8 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 160 ms (277 V AC)

24 V DC $\pm 1\%$
22,5 V DC ... 25 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

3,5 A
ja / ja
< 0,6 W / 11,5 W
> 88 % (bei 277 V AC und Nennwerten)
< 10 mV_{SS}

LED

0,3 kg / 90 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1094000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	1

Stromversorgungen

STEP POWER Stromversorgungen - für Installationsverteiler und flache Bedienpulte

STEP POWER, 1 AC, 5 bis 48 V DC

- Flexible Montage durch einfaches Aufrasten auf die Tragschiene oder Anschrauben auf ebene Fläche
- Energie sparen durch maximale Energieeffizienz und einzigartig niedrige Leerlauf-Verluste
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C
- Zuverlässige Versorgung durch die hohe MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 5 V DC, 2 A

- Schmale Bauform in nur 18 mm Baubreite (1 TE)

STEP POWER, 5 V DC, 6.5 A

- Einstellbare Ausgangsspannung von 4 bis 6,5 V DC

STEP POWER, 15 V DC, 4 A

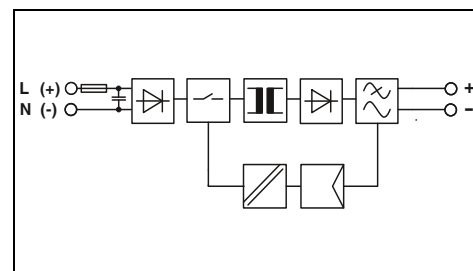
- Einstellbare Ausgangsspannung von 10 bis 16,5 V DC

STEP POWER, 48 V DC, 2 A

- Einstellbare Ausgangsspannung von 30 bis 56 V DC



**Stromversorgung,
1 AC, 5 V DC, 2 A
NEC Class 2**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich

Frequenzbereich

Stromaufnahme (Nennlast)

Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I_{st}

Netzausfallüberbrückung (I_N, typ.)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung

Einstellbereich der Ausgangsspannung (U_{set})

Ausgangsstrom

Parallelschaltbar / Serienschaltbar

Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)

Wirkungsgrad

Restwelligkeit

Signalisierung

Signalisierung DC OK

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T

Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang/Ausgang

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Sicherheit

Ausrüstung von Starkstromanlagen

Sichere Trennung

UL-Zulassungen

100 V AC ... 240 V AC

85 V AC ... 264 V AC

95 V DC ... 250 V DC

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz

0,2 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)

< 15 A / < 0,1 A²s

> 25 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %

-

2 A

ja / ja

< 0,4 W / < 2,6 W

> 81 % (bei 230 V AC und Nennwerten)

< 50 mV_{SS}

LED

0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm

anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm

Schraubanschluss

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

IP20 / II

> 1812000 h (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,

NEC Class 2 nach UL 1310

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

EN 61000-3-2

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, primär getaktet, 1-phasig

Typ

Artikel-Nr.

VPE

STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2

2320513

1



Stromversorgung,
1 AC, 5 V DC, 6,5 A

UL ENEC EAC ClassNK CB
Ex: ATEX



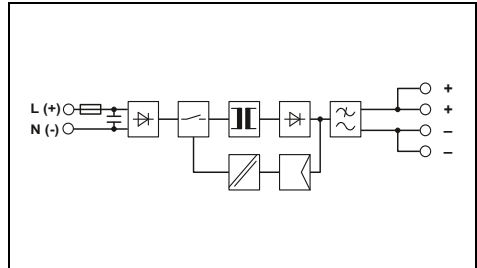
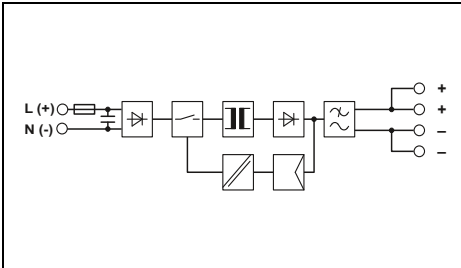
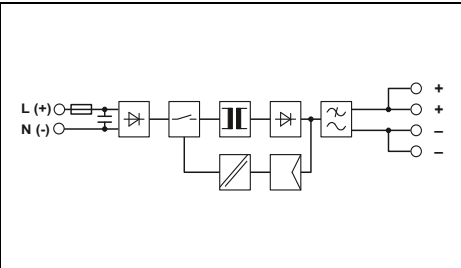
Stromversorgung,
1 AC, 15 V DC, 4 A

UL ENEC EAC ClassNK CB
Ex: ATEX



Stromversorgung,
1 AC, 48 V DC, 2 A

UL ENEC EAC ClassNK CB
Ex: ATEX



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %
4 V DC ... 6,5 V DC (> 5 V DC, leistungskonstant begrenzt)

6,5 A
ja / ja
< 0,4 W / 8,1 W
> 80 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 50 mV_{SS}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1111000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC (> 15 V DC, leistungskonstant begrenzt)

4 A
ja / ja
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 55 mV_{SS}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1134000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,4 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

2 A
ja / ja
< 0,9 W / 9,6 W
> 90 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 30 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1048000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	1

Stromversorgungen

STEP POWER Stromversorgungen - für Installationsverteiler und flache Bedienpulte

STEP POWER, 1 AC, 12 V DC

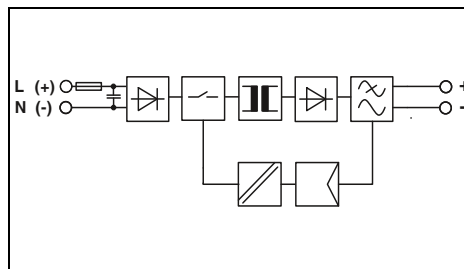
- Flexible Montage durch einfaches Aufrauben auf die Tragschiene oder Anschrauben auf ebene Fläche
- Energie sparen durch maximale Energieeffizienz und einzigartig niedrige Leerlauf-Verluste
- Temperaturweitbereich von -25°C bis +70°C
- Zuverlässige Versorgung durch die hohe MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 12 V DC, 1,5 A

- Erfüllt die Haushaltsgeräte-Norm EN 60335-1, eignet sich z. B. für den Einbau in Lüftungssysteme



Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 1 A
NEC Class 2



Technische Daten

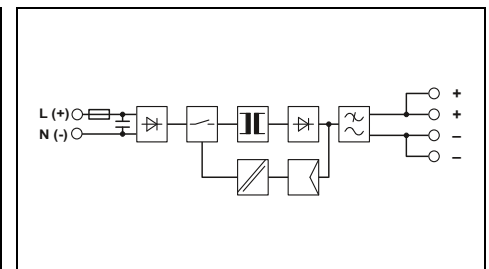
Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Stromaufnahme (Nennlast)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
Haushaltsnorm	
UL-Zulassungen	

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet



Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A
flache Bauform, NEC Class 2



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Stromaufnahme (Nennlast)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
Haushaltsnorm	
UL-Zulassungen	

Begrenzung Netz-Oberschwingungsströme

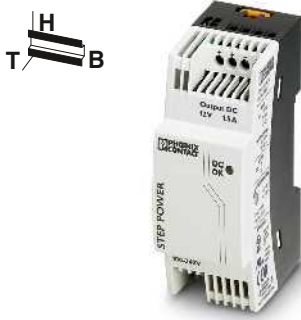
Beschreibung
Stromversorgung, primär getaktet

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL	2868554	1



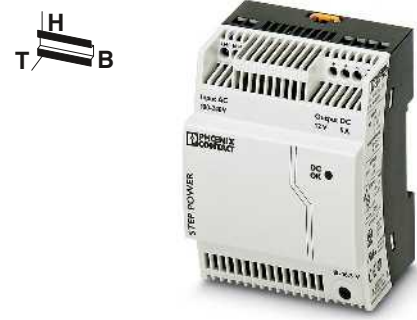
Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A
NEC Class 2

UL ENEC ENEC ClassNK CB
Ex: ATEX



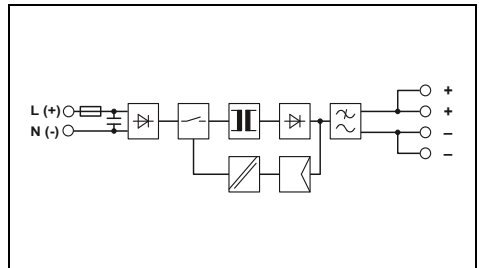
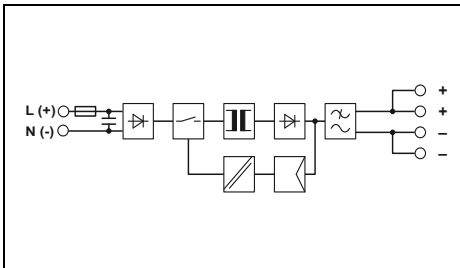
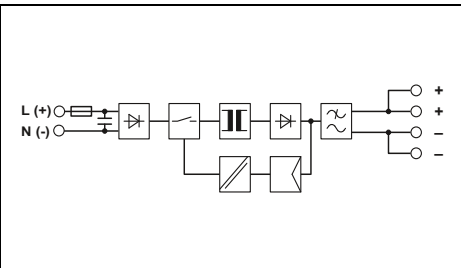
Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 3 A
NEC Class 2

UL ENEC ENEC ClassNK CB
Ex: ATEX



Stromversorgung,
1 AC, 12 V DC, 5 A

UL ENEC ENEC ClassNK CB
Ex: ATEX



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

12 V DC $\pm 1\%$
-

1,5 A
ja / ja
< 0,4 W / < 3,2 W
> 84 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 75 mV_{SS}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 180000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60335-1
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 26 ms (120 V AC) / > 160 ms (230 V AC)

12 V DC $\pm 1\%$
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

3 A
ja / ja
< 0,5 W / 6,4 W
> 85 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

LED

0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1689000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location), NEC Class 2 nach UL 1310
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	1

Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

12 V DC $\pm 1\%$
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A
ja / ja
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (bei 230 V AC und Nennwerten)
< 55 mV_{SS}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 1134000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (Stückprüfung) / 4 kV AC (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	1



QUINT und MINI DC/DC-Wandler ändern das Spannungsniveau, frischen die Spannung am Ende langer Leitungen auf oder sorgen für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme durch galvanische Isolation.

Die Anwendungsgebiete von DC/DC-Wandlern sind vielfältig. Wie ihre Bezeichnung bereits impliziert, wandeln sie Spannungen, sodass Spannungsebenen einander angepasst werden. Auf langen Versorgungsleitungen heben sie die Spannung an und gleichen so verlustbedingte Spannungsgefälle aus.

Durch galvanische Isolation trennen DC/DC-Wandler Stromkreise voneinander und schützen sensible Verbraucher durch deren Entkopplung. Die primär getakteten Schaltgeräte besitzen einen internen Zwischenkreis. Dieser dient als Filter. So können beispielsweise geerdete von ungeerdeten Stromkreisen getrennt werden. Ein weiterer Vorteil ist der Schutz kritischer Lasten vor störenden Spannungsschwankungen: Schaltet beispielsweise ein Motor ein, der im Anlaufmoment einen hohen Strom benötigt, kommt es zu einem kurzen Spannungseinbruch und sensible Verbraucher schalten ab. Gleiches passiert, wenn Lasten mit hohen Eingangskapazitäten zugeschaltet werden. Bei solchen temporären Störungen gestaltet sich die Fehlersuche oft schwierig und zeitaufwendig.

DC/DC-Wandler bieten sich auch in batteriegestützten Versorgungsnetzen oder Lösungen mit unregelmäßigen Transformatoren an, wenn sensible Verbraucher mit einer stabilen Gleichspannung versorgt werden müssen.

QUINT POWER – höchste Funktionalität

Wirtschaftlich selektiv absichern mit SFB Technology:

Um Leitungsschutzschalter magnetisch und damit schnell auslösen zu können, müssen Stromversorgungen kurzzeitig ein Vielfaches des Nennstromes liefern. Mit der SFB Technology (Selective Fuse Breaking), dem 6-fachen Nennstrom für 12 ms, steht diese dynamische Stromreserve zur Verfügung. Fehlerhafte Strompfade werden selektiv abgeschaltet, der Fehler ist eingegrenzt und wichtige Anlagenteile bleiben in Betrieb.

Präventive Funktionsüberwachung:

Eine umfassende Diagnose erfolgt durch die ständige Überwachung von Eingangsspannung, Ausgangsspannung und Ausgangsstrom. Diese präventive Überwachung visualisiert kritische Betriebszustände, bevor Fehler auftreten. Die Fernüberwachung erfolgt über aktive Schaltausgänge und potenzialfreie Relaiskontakte.

Leistungsreserve Power Boost:

Die statische Leistungsreserve stellt dauerhaft den bis zu 1,25-fachen Nennstrom bereit. Bei Umgebungstemperaturen bis +40 °C steht der Power Boost dauerhaft zur Verfügung, bei höheren Temperaturen für einige Minuten. So ist gewährleistet, dass hohe Einschaltströme kapazitiver Lasten als auch von Verbrauchern mit DC/DC-Wandlern im Eingangskreis zuverlässig versorgt werden.

Ihr Webcode: #0152



QUINT POWER

- Die einmalige SFB Technology und die präventive Funktionsüberwachung maximieren die Verfügbarkeit Ihrer Applikation.
- Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern mit SFB Technology
 - Präventive Funktionsüberwachung
 - Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten mit Power Boost



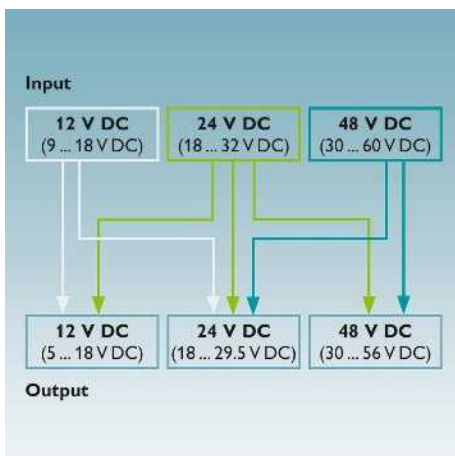
QUINT POWER CO schutzlackiert für extreme Anforderungen

- Die Schutzlackierung dieser DC/DC-Wandler schützt vor Staub, korrosiven Gasen und 100 % Luftfeuchtigkeit sowie vor Ausfällen durch korrosionsbedingte Kriechströme und elektrochemische Migration.
- OVP (Over Voltage Protection) begrenzt Überspannungen auf 32 V
 - Temperaturweitbereich von -40°C bis +70°C



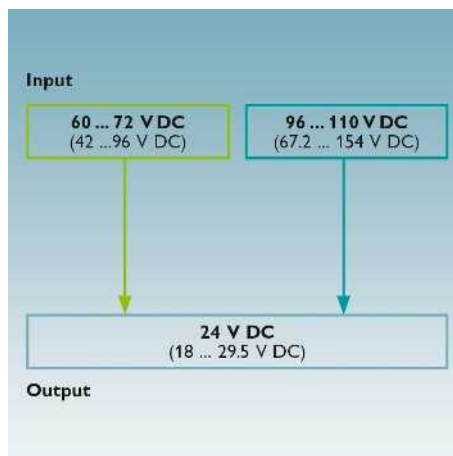
MINI DC/DC-Wandler – für die Steuerungs- und Regelungstechnik

- Wo das modulare Elektronikgehäuse mittlerweile Standard ist, kommen MINI DC/DC-Wandler zum Einsatz.
- Servicefreundliche Anschlusstechnik mit kodierten COMBICON-Steckverbindern
 - Aktive Funktionsüberwachung mit Schaltausgang zur Fernüberwachung der Ausgangsspannung



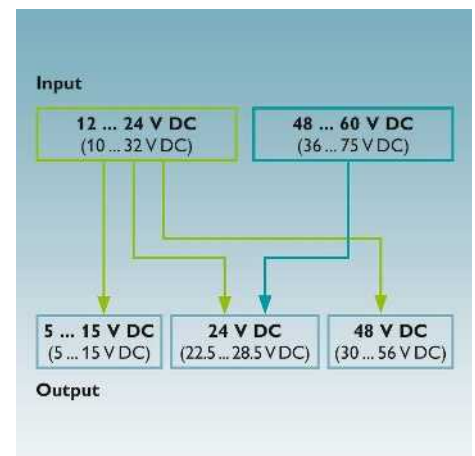
Spannungsebenen der QUINT DC/DC-Wandler mit 12 bis 48 V DC

- Die QUINT DC/DC-Wandler ändern das Spannungsniveau:
- Eingangsspannungen:
12 V DC (9...18 V DC),
24 V DC (18...32 V DC),
48 V DC (30...60 V DC)
 - Ausgangsspannungen:
12 V DC (5 ... 18 V DC),
24 V DC (18 ... 29,5 V DC),
48 V DC (30 ... 56 V DC)



Spannungsebenen der QUINT DC/DC-Wandler mit 60 bis 110 V DC

- Die QUINT DC/DC-Wandler ändern das Spannungsniveau:
- Eingangsspannungen:
60 bis 72 V DC (42 ... 96 V DC),
96 bis 110 V DC (67...154 V DC)
 - Ausgangsspannungen:
24 V DC (18 ... 29,5 V DC)



Spannungsebenen der MINI DC/DC-Wandler

- Die MINI DC/DC-Wandler ändern das Spannungsniveau:
- Eingangsspannungen:
12 bis 24 V DC (10 ... 32 V DC),
48 bis 60 V DC (36 ... 75 V DC)
 - Ausgangsspannungen:
5 bis 15 V DC (5 ... 15 V DC),
24 V DC (22,5 ... 28,5 V DC),
48 V DC (30 ... 56 V DC)

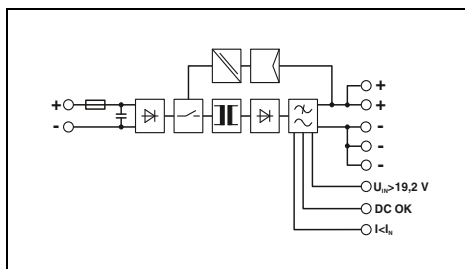
QUINT DC/DC-Wandler

QUINT POWER, Eingang 24 V DC

- Ermöglichen das Umsetzen auf verschiedene Spannungsebenen
- Konstante Spannung: Auffrischen der Ausgangsspannung auch am Ende langer Leitungen
- Galvanische Isolation: Für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme
- SFB Technology: Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern dank der dynamischen Leistungsreserve mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten dank der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 125 % Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung



DC/DC-Wandler,
24 V DC / 24 V DC, 5 A



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Stromaufnahme (Power Boost)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Signalisierung Boost
Signalisierung U _N
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen

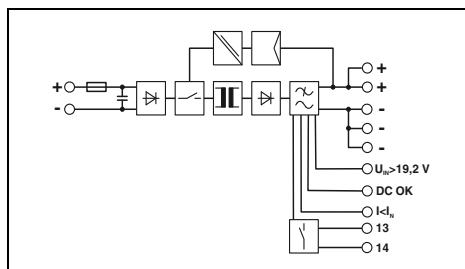
24 V DC
7 A (24 V, I _{BOOST})
< 15 A / < 0,5 A ² s
> 10 ms (24 V DC)
24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
2,4 W / 11,4 W
> 92 %
< 20 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / III
> 890000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typgeprüft)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC-DC-Wandler, primär getaktet	QUINT-PS/24DC/24DC/ 5	2320034	1



DC/DC-Wandler,
24 V DC / 24 V DC, 10 A



Technische Daten

24 V DC
14 A (24 V, I _{BOOST})
< 15 A / < 2,7 A ² s
> 12 ms (24 V DC)
24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
ja / ja
1,6 W / 24 W
> 92 %
< 20 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / III
> 763000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / III
> 763000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

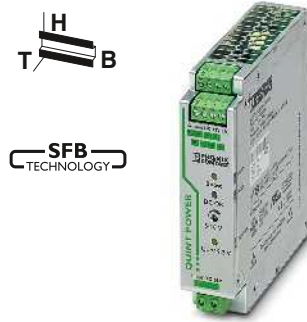
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

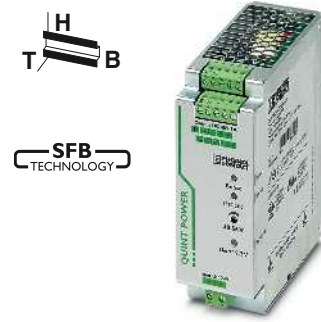
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC-DC-Wandler, primär getaktet	QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	1



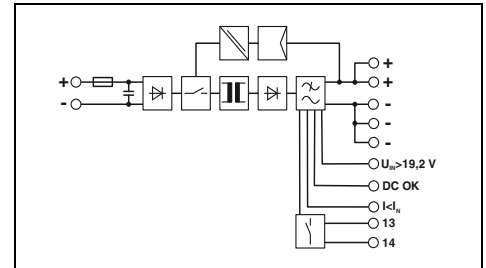
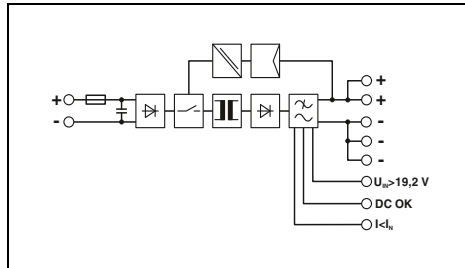
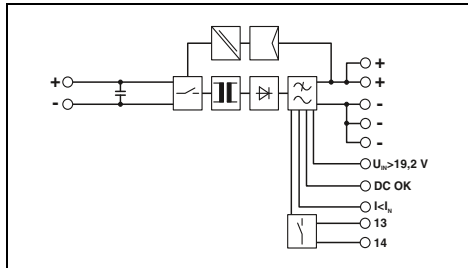
DC/DC-Wandler,
24 V DC / 24 V DC, 20 A



DC/DC-Wandler,
24 V DC / 12 V DC, 8 A



DC/DC-Wandler,
24 V DC / 48 V DC, 5 A



Technische Daten

24 V DC
28 A (24 V, I_{BOOST})
< 26 A / < 11 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC $\pm 1\%$
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

20 A / 25 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
ja / ja
2,2 W / 39 W
> 93 %
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schalt Ausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schalt Ausgang
LED, aktiver Schalt Ausgang

Technische Daten

24 V DC
6 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / < 0,5 A²s
> 10 ms (24 V DC)

12 V DC $\pm 1\%$
5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

8 A / 10 A / 48 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
2 W / 10,5 W
> 90 %
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schalt Ausgang
LED, aktiver Schalt Ausgang
LED, aktiver Schalt Ausgang

Technische Daten

24 V DC
14 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / 3 A²s
> 12 ms (24 V DC)

48 V DC $\pm 1\%$
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
5,2 W / 21 W
> 92,5 %
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schalt Ausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schalt Ausgang
LED, aktiver Schalt Ausgang

1,7 kg / 82 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typge-
prüft)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 843000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typge-
prüft)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 761000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typge-
prüft)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/24DC/12DC/ 8	2320115	1

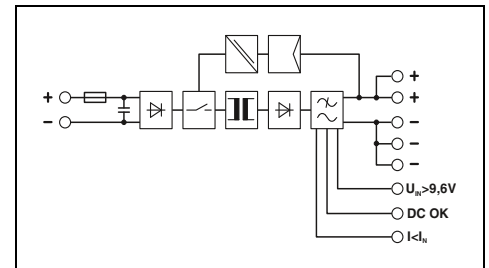
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/24DC/48DC/ 5	2320128	1

QUINT POWER, Eingang 12 V DC

- Ermöglichen das Umsetzen auf verschiedene Spannungsebenen
- Konstante Spannung: Auffrischen der Ausgangsspannung auch am Ende langer Leitungen
- Galvanische Isolation: Für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme
- SFB Technology: Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern dank der dynamischen Leistungsreserve mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten dank der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 125 % Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung



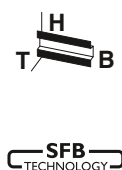
DC/DC-Wandler
12 V DC / 24 V DC, 5 A



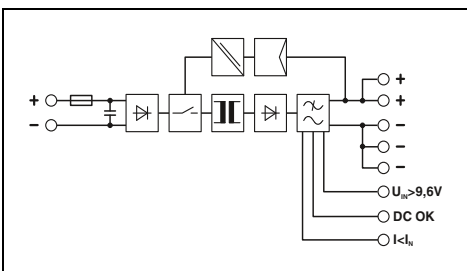
Technische Daten

Eingangsdaten	12 V DC 15 A (12 V, I_{BOOST}) < 15 A / < 0,3 A ² s > 3 ms (12 V DC)
Ausgangsdaten	24 V DC $\pm 1\%$ 18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A
Magnetische Sicherungsauslösung	B2 / B4 / C2
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / ja
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	2 W / 13,5 W
Wirkungsgrad	> 90 %
Restwelligkeit	< 75 mV _{SS}
Signalisierung	LED, aktiver Schaltausgang
Signalisierung DC OK	LED, aktiver Schaltausgang
Signalisierung Boost	LED, aktiver Schaltausgang
Signalisierung U_N	LED, aktiver Schaltausgang
Allgemeine Daten	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm Steckbarer Schraubanschluss 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 18 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 IP20 / III > 1005000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K) ≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Schutzart / Schutzklasse	DIN VDE 0100-410
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
UL-Zulassungen	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
QUINT-PS/12DC/24DC/ 5	2320131	1	



**DC/DC-Wandler,
12 V DC / 12 V DC, 8 A**



Technische Daten

12 V DC
12 A (12 V, I_{BOOST})
< 6 A / < 0,6 A²s
> 3 ms (12 V DC)

12 V DC $\pm 1\%$
5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, leistungskonstant begrenzt)

8 A / 10 A / 48 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
1,5 W / 11,8 W
> 89 %
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

0,8 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 920000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

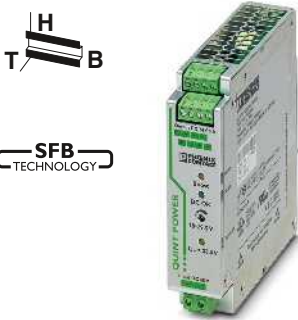
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

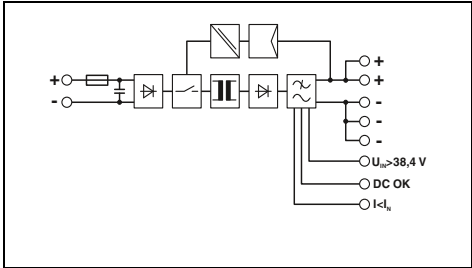
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/12DC/12DC/8	2905007	1

QUINT POWER, Eingang 48 V DC bis 110 V DC

- Ermöglichen das Umsetzen auf verschiedene Spannungsebenen
- Konstante Spannung: Auffrischen der Ausgangsspannung auch am Ende langer Leitungen
- Galvanische Isolation: Für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme
- SFB Technology: Schnelles Auslösen von Standard-Leitungsschutzschaltern dank der dynamischen Leistungsreserve mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Zuverlässiges Starten schwieriger Lasten dank der statischen Leistungsreserve Power Boost mit bis zu 125 % Nennstrom dauerhaft
- Präventive Funktionsüberwachung



DC/DC-Wandler
48 V DC / 24 V DC, 5 A

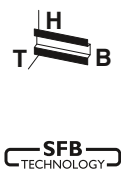


Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Stromaufnahme (Power Boost)	
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{Pt}	
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{Set})	
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)	
Magnetische Sicherungsauslösung	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	
Wirkungsgrad	
Restwelligkeit	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Signalisierung Boost	
Signalisierung U _{IN}	
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
Sichere Trennung	
UL-Zulassungen	

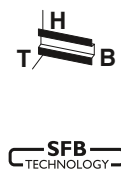
Technische Daten		
48 V DC		
3,5 A (48 V DC)		
< 5 A / < 0,2 A ² s		
> 14 ms (48 V DC)		
24 V DC ±1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)		
5 A / 6,25 A / 30 A		
B2 / B4 / C2		
ja / ja		
2,7 W / 11 W		
> 91,5 %		
< 25 mV _{SS}		
LED, aktiver Schaltausgang		
LED, aktiver Schaltausgang		
LED, aktiver Schaltausgang		
0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm		
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm		
Steckbarer Schraubanschluss		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12		
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12		
IP20 / III		
> 995000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)		
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)		
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU		
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
DIN VDE 0100-410		
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,		
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D		
(Hazardous Location)		

Bestelldaten	
Beschreibung	
DC-DC-Wandler, primär getaktet	

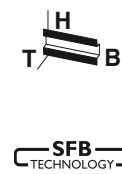
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/48DC/24DC/ 5	2320144	1



DC/DC-Wandler,
48 V DC / 48 V DC, 5 A

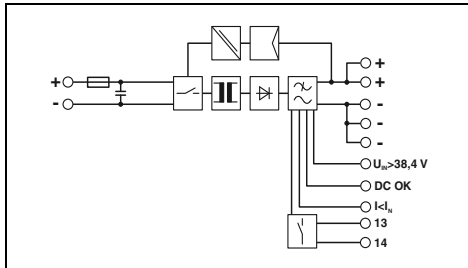


DC/DC-Wandler,
60 - 72 V DC / 24 V DC, 10 A



DC/DC-Wandler,
96 - 110 V DC / 24 V DC, 10 A

ERC
Ex:



Technische Daten

48 V DC
7 A (48 V, I_{boost})
< 6 A / 0,3 A²s
> 10 ms (48 V DC)

48 V DC $\pm 1\%$
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
2,7 W / 20 W
> 93 %

< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

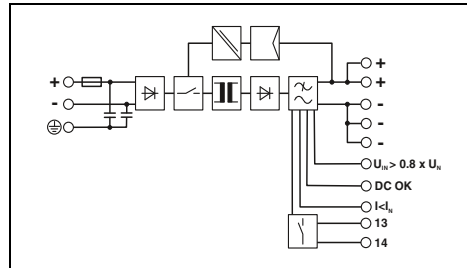
0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
> 872000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	1

ERC
Ex:



Technische Daten

60 V DC ... 72 V DC
5,6 A (60 V DC) / 4,7 A (72 V DC)
< 9 A / 0,64 A²s
> 10 ms (60 V DC)

24 V DC $\pm 1\%$
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
ja / ja
4 W (U_{IN} 60 V DC) / 24 W (U_{IN} 60 V DC)
> 91 % (U_{IN} 60 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 91 % (U_{IN} 72 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

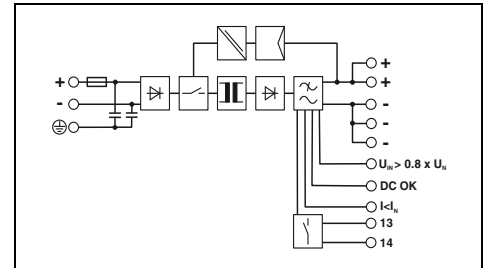
1 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 776000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	1

ERC
Ex:



Technische Daten

96 V DC ... 110 V DC
3,5 A (96 V DC) / 3,1 A (110 V DC)
< 10 A / 0,37 A²s
> 10 ms (96 V DC)

24 V DC $\pm 1\%$
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
ja / ja
4 W (U_{IN} 110 V DC) / 22 W (U_{IN} 110 V DC)
> 92 % (U_{IN} 96 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 92 % (U_{IN} 110 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 772000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	1

QUINT DC/DC-Wandler für extreme Umgebungsbedingungen

QUINT POWER schutzlackiert

Mit ATEX-Zulassung für höchste Anlagenvorfügbarkeit unter extremen Umweltbedingungen wie Staub, Verschmutzung, korrosiven Gasen und 100% Luftfeuchtigkeit

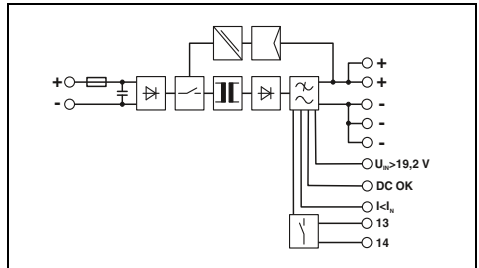
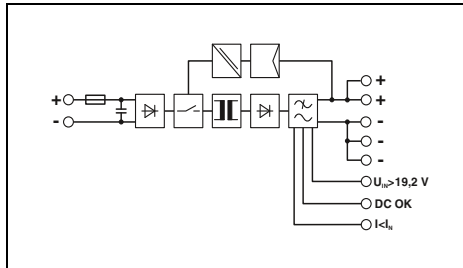
- Geräte entsprechend der Norm EN 60079-15 und EN 60079-0 dürfen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert werden
- Geeignet für den Einsatz in Class I, Division 2
- OVP (Over Voltage Protection) begrenzt Überspannungen auf 32 V
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C, Groups A, B, C, D



DC/DC-Wandler, schutzlackiert, 24 V DC / 24 V DC, 5 A



DC/DC-Wandler, schutzlackiert, 24 V DC / 24 V DC, 10 A



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Stromaufnahme (Power Boost)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}
Netztaufallüberbrückung (I _N , typ.)
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})
Ausgangsstrom / Power Boost / SFB (12 ms)
Magnetische Sicherungsauslösung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Signalisierung Boost
Signalisierung U _N
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
Bahn-Anwendungen
UL-Zulassungen

24 V DC
7 A (24 V, I _{BOOST})
< 15 A / < 0,5 A ² s
> 10 ms (24 V DC)
24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
ja / ja
2,4 W / 11,4 W
> 92 %
< 20 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / III
> 890000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typgeprüft)
100 % (bei 25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

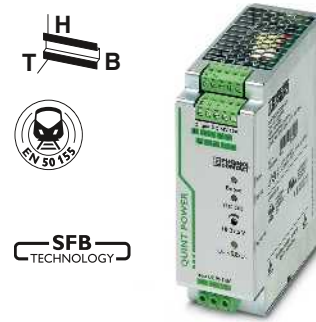
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC-DC-Wandler, primär getaktet, tauchlackiert	QUINT-PS/24DC/24DC/ 5/CO	2320542	1

Technische Daten

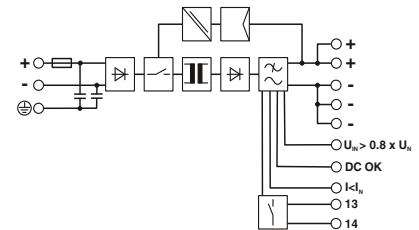
24 V DC
14 A (24 V, I _{BOOST})
< 15 A / < 2,7 A ² s
> 12 ms (24 V DC)
24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
ja / ja
1,6 W / 24 W
> 92 %
< 20 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
IP20 / III
> 763000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K, Anlauf bei -40°C typgeprüft)
100 % (bei 25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	1



**DC/DC-Wandler,
schutzlackiert,
96 - 110 V DC / 24 V DC, 10 A**



Technische Daten

96 V DC ... 110 V DC
3,5 A (96 V DC) / 3,1 A (110 V DC)
< 10 A / 0,37 A²s
> 10 ms (96 V DC)

24 V DC $\pm 1\%$
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
ja / ja
4 W (U_{IN} 110 V DC) / 22 W (U_{IN} 110 V DC)
> 92 % (U_{IN} 96 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 92 % (U_{IN} 110 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

 $< 20 \text{ mV}_{\text{SE}}$

LED, aktiver Schaltausgang, Relaiskontakt
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / I
> 772000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
100 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	1

MINI DC/DC-Wandler

MINI POWER, Eingang 12 V DC bis 60 V DC

- Ermöglichen das Umsetzen auf verschiedene Spannungsebenen
- Konstante Spannung: Auffrischen der Ausgangsspannung auch am Ende langer Leitungen
- Galvanische Isolation: Für den Aufbau unabhängiger Versorgungssysteme



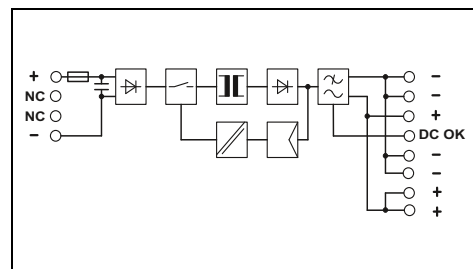
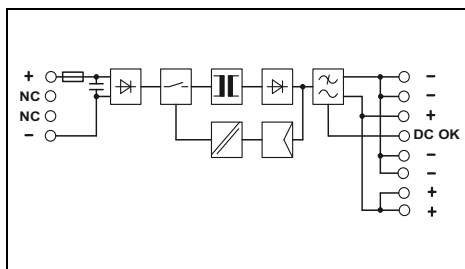
DC/DC-Wandler,
12-24 V DC / 24 V DC, 1 A



DC/DC-Wandler,
12-24 V DC / 5-15 V DC, 2 A

MINI AC-Einspeisemodul

- Zum Vorschalten vor MINI DC/DC-Wandler
- Die AC-Spannung eines Transformators wird gleichgerichtet und gesiebt



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Stromaufnahme (Nennlast)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{st}
Ausgangsdaten
Ausgangsnennspannung
Einstellbereich der Ausgangsspannung (U _{set})

12 V DC ... 24 V DC
2,6 A (12 V DC) / 1,3 A (24 V DC)
< 15 A / 1,8 A ² s
24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

Ausgangsstrom
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)
Wirkungsgrad
Restwelligkeit
Signalisierung
Signalisierung DC OK
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
Sichere Trennung
UL-Zulassungen

1 A
ja / ja
< 1,2 W / < 5 W
> 83 % (bei 24 V DC und bei Nennwerten)
< 30 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang
0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
IP20 / III
> 2569000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Technische Daten

12 V DC ... 24 V DC
2,3 A (12 V DC) / 1,1 A (24 V DC)
< 10 A / 0,2 A ² s
12 V DC ±1 %
5 V DC ... 15 V DC

2 A
ja / ja
< 1 W / < 4,2 W
> 88 % (bei 24 V DC und bei Nennwerten)
< 20 mV _{SS}
LED, aktiver Schaltausgang
0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
IP20 / III
> 2072000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> +60 °C Derating)
≤ 95 % (bei +25 °C, keine Betauung)
1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950, UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC-DC-Wandler, primär getaktet	MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
DC-DC-Wandler, primär getaktet	MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2	2320018	1



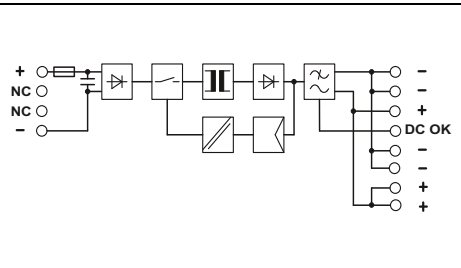
DC/DC-Wandler,
12-24 V DC / 48 V DC, 0,7 A



DC/DC-Wandler,
48-60 V DC / 24 V DC, 1 A



AC-Einspeisemodul für
MINI DC/DC-Wandler



Technische Daten

12 V DC ... 24 V DC
3,2 A (12 V DC) / 1,6 A (24 V DC)
< 10 A / 0,3 A²s

48 V DC $\pm 1\%$
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, leistungskonstant begrenzt)

0,7 A
ja / ja
< 1,5 W / < 4,5 W
> 87 % (bei 24 V DC und bei Nennwerten)
< 20 mV_{SS}

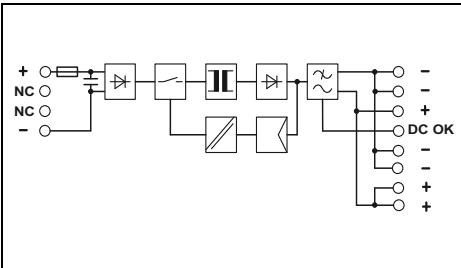
LED, aktiver Schaltausgang

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
> 1993000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> +60 °C Derating)
≤ 95 % (bei +25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS- 12- 24DC/48DC/0.7	2320021	1



Technische Daten

48 V DC ... 60 V DC
0,6 A (48 V DC) / 0,5 A (60 V DC)
< 15 A / 1,8 A²s

24 V DC $\pm 1\%$
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, leistungskonstant begrenzt)

1 A
ja / ja
< 1,2 W / < 5 W
> 85 % (bei 60 V DC und bei Nennwerten)
< 40 mV_{SS}

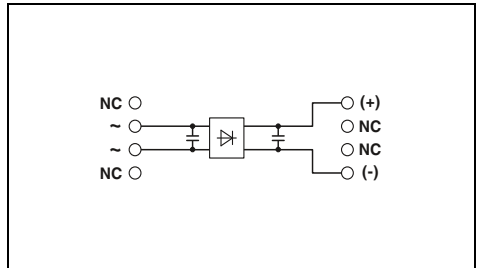
LED, aktiver Schaltausgang

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
> 1147000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	1



Technische Daten

10 V AC ... 42 V AC
6,5 A
< 45 A / 8 A²s

28 V DC $\pm 1\%$
-

3 A
ja / nein
< 0,04 W / < 6,9 W
> 95,7 % (bei 42 V AC und bei Nennwerten)
< 3,6 V_{SS}

-

0,16 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
- mm² / - mm² / -
IP20 / III
> 18175000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (bei 25 °C, keine Betauung)

1 kV (Stückprüfung) / 1,5 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-PS- 10- 42AC/15-60DC/3	2320199	1



Höchste Verfügbarkeit durch Redundanzmodule

Um in einem redundanten System Einflüsse von Fehlern auf die Last zu verhindern und die Betriebssicherheit zu erhöhen, müssen die Stromversorgungen mit einem Redundanzmodul voneinander entkoppelt werden. Je nach Anforderung bietet Phoenix Contact unterschiedliche Lösungen an:

Entkopplung mit Dioden der Familien QUINT, TRIO, UNO und STEP

Werden die Stromversorgungen entkoppelt, hat ein Kurzschluss am Ausgang eines der Netzteile oder in der Zuleitung vom Netzteil zur Diode keinen Einfluss mehr auf die Last.

Entkopplung, Überwachung und Regelung durch aktive Redundanzmodule QUINT ORING

Die aktiven Redundanzmodule QUINT ORING überwachen die gesamte redundante Lösung, also die Netzteilspannungen, die Verdrahtung, die Entkopplung und den Laststrom. So werden kritische Betriebszustände frühzeitig erkannt und die Redundanz kann wiederhergestellt werden. Z. B. werden fehlerhafte Verdrahtungen oder defekte Kabel gemeldet.

QUINT ORING mit ACB Technology verdoppelt die Lebensdauer des redundanten Systems:

Aufgrund von Unsymmetrien speist häufig nur ein Netzteil allein die Last während das andere im Leerlauf arbeitet. Dies führt zu einer thermischen Überlastung des speisenden Netzteils und damit zu einer schnelleren Alterung. Wird das Netzteil nur bei halbem Nennstrom betrieben bleibt es deutlich kühler.

Die ACB Technology der QUINT ORING-Module sorgt für eine symmetrische Belastung der Stromversorgungen und somit für eine doppelt so hohe Lebensdauer des redundanten Systems.

Entkopplung und Überwachung durch aktive Redundanzmodule QUINT S-ORING

Die aktiven Redundanzmodule QUINT S-ORING überwachen das redundante System, in Kombination mit den neuen QUINT POWER-Stromversorgungen, durchgängig. Mit den QUINT S-ORINGEN führen Sie die Leitung redundant, getrennt bis zur Last.

QUINT S-ORING schutzlackiert mit OVP (Over Voltage Protection) schützt nachgelagerte Verbraucher vor Überspannungen größer 30 V DC.

Ihr Webcode: #0153



ACB Technology verdoppelt die Lebensdauer

Die ACB Technology (Auto Current Balancing) sorgt für eine symmetrische Belastung der Stromversorgungen und senkt dadurch deren Betriebstemperatur. Somit wird eine bis zu doppelt so lange Lebensdauer des redundanten Systems erzielt.



QUINT ORING für maximale Anlagenverfügbarkeit

Durchgängige Überwachung des redundanten Systems mit Energieeinsparungen bis zu 70 %.

QUINT ORING

- ACB Technology
- Zwei Plus-Ausgangsklemmen
- Spannungsbegrenzung auf < 32 V DC

QUINT S-ORING

- Getrennte Leitungsführung bis zur Last
- Spannungsbegrenzung auf < 30 V DC (+Version)



Redundanzmodul QUINT DIODE

- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch robustes Design
- Sichere Entkopplung von parallel geschalteten Stromversorgungen
- Flexibel: Nennspannungen von 12 V DC bis 48 V DC



Redundanzmodul TRIO DIODE

- Sichere Entkopplung von parallel geschalteten Stromversorgungen
- Schnelle und einfache Installation durch Push-in-Anschluss-technik
- Systemkompatibel zu TRIO POWER-Stromversorgungen



Redundanzmodul UNO DIODE

- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher
- Flexibel: Nennspannungen von 5 V DC bis 24 V DC



Redundanzmodul STEP DIODE

- Platzsparend: Nur 18 mm Baubreite
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher
- Flexibel: Nennspannungen von 5 V DC bis 24 V DC

QUINT ORING

QUINT ORING, 24 V DC

- Präventive Funktionsüberwachung
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher: Mit zwei Plus-Ausgangsklemmen lässt sich die Verdrahtung redundant bis zum Verbraucher auslegen
- Doppelte Lebensdauer der redundanten Lösung durch gleichmäßige Lastaufteilung: Die ACB Technology (Auto Current Balancing) verteilt den Laststrom automatisch und symmetrisch auf zwei parallel betriebene Stromversorgungen
- Energie sparen: Die Entkopplung wird mit MOSFETs realisiert und spart im Vergleich zu herkömmlichen Dioden 70 % Energie.
- OVP (Over Voltage Protection): Auftretende Überspannungen werden auf 32 V begrenzt

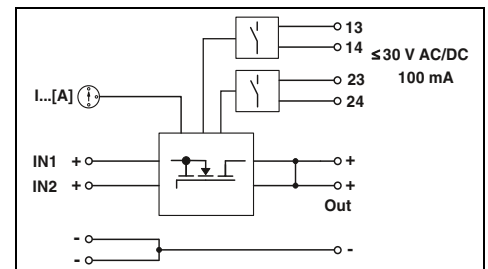
QUINT ORING, schutzlackiert

Mit ATEX-Zulassung für höchste Anlagenvorfügbarkeit unter extremen Umweltbedingungen wie Staub, Verschmutzung, korrosiven Gasen und 100% Luftfeuchtigkeit

- Geräte entsprechend der Norm EN 60079-15 und EN 60079-0 dürfen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert werden
- Geeignet für den Einsatz in Class I, Division 2



**Aktives Redundanzmodul, schutzlackiert,
24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A**



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 10 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 15 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
Varistor
0,1 V ($I_{OUT} = 20 A$)
2 W ($I_{OUT} = 20 A$)
0,4 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 14 - 12
0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 10
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

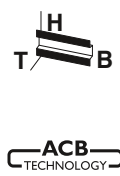
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20	2320173	1

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Nennstrom
Maximaler Strom
Transientenüberspannungsschutz
Spannungsfall Eingang/Ausgang
Max. Verlustleistung (Nennlast)
Allgemeine Daten
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
UL-Zulassungen

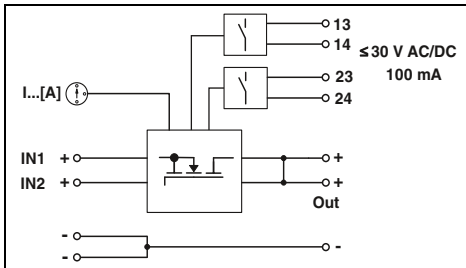
Beschreibung
Aktives Redundanzmodul



Aktives Redundanzmodul, schutzlackiert,
24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Aktives Redundanzmodul
24 V DC, 2x 40 A, 1x 80 A



Technische Daten

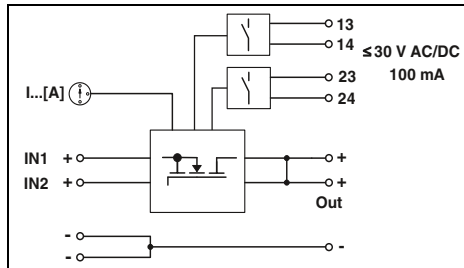
24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 26 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 52 A (-25 °C ... 40 °C)
Varistor
0,2 V ($I_{OUT} = 40$ A)
8 W ($I_{OUT} = 40$ A)

0,6 kg / 38 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	1



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 80 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 45 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 90 A (-25 °C ... 40 °C)
Varistor
0,2 V ($I_{OUT} = 80$ A)
16 W ($I_{OUT} = 80$ A)

0,9 kg / 66 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6
0,5 - 35 mm² / 0,5 - 35 mm² / 2
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	1

QUINT ORING

QUINT S-ORING, 12 - 24 V DC

- Durchgängige Redundanz: Getrennte Leiterführung bis zum Verbraucher
- Präventive Funktionsüberwachung
- Energie sparen: Entkopplung wird mit MOSFETs realisiert und hat dadurch eine sehr geringe Verlustleistung
- Geeignet für den Einsatz in Class I, Division 2

QUINT S-ORING mit ATEX-Zulassung, schutzlackiert

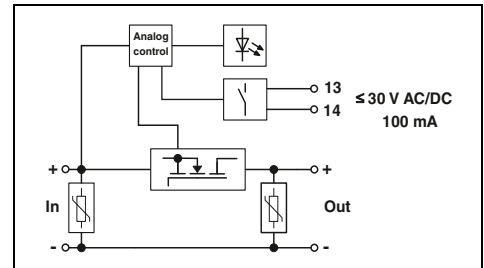
Mit Schutzlackierung für höchste Anlagenverfügbarkeit unter extremen Umweltbedingungen wie Staub, Verschmutzung, korrosiven Gasen und 100% Luftfeuchtigkeit

- OVP (Over Voltage Protection): Auftretende Überspannungen werden auf 30 V begrenzt
- Geräte entsprechend der Norm EN 60079-15 und EN 60079-0 dürfen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert werden



neu

Aktives Redundanzmodul
12 - 24 V DC, 1x 40 A



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Nennstrom
Eingangsstrom $I_{\text{Stat.Boost}} / I_{\text{Dyn.Boost}} / I_{\text{SFB}}$

Transientenüberspannungsschutz
Spannungsfall Eingang/Ausgang
Max. Verlustleistung (Nennlast)

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
UL-Zulassungen

12 V DC ... 24 V DC
8 V DC ... 30 V DC
40 A (-40 °C ... 60 °C)
45 A (40 °C) / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)

Varistor
0,1 V
6 W ($I_{\text{OUT}} = 40\text{ A}$)

0,55 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm, vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung

Aktives Redundanzmodul

Typ

QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40

Artikel-Nr.

2907752

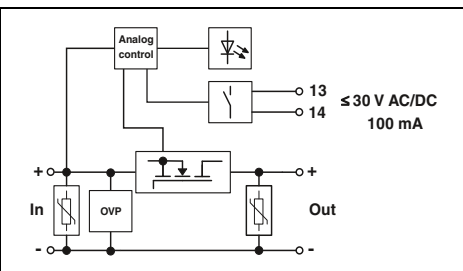
VPE

1



neu

**Aktives Redundanzmodul, schutzlackiert,
12 - 24 V DC, 1x 40 A**



Technische Daten

12 V DC ... 24 V DC
8 V DC ... 26 V DC
40 A (-40 °C ... 60 °C)
45 A (40 °C) / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)

Varistor
0,1 V
6,5 W ($I_{OUT} = 40 \text{ A}$)

0,4 kg / 32 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	1

Diodenmodule QUINT DIODE

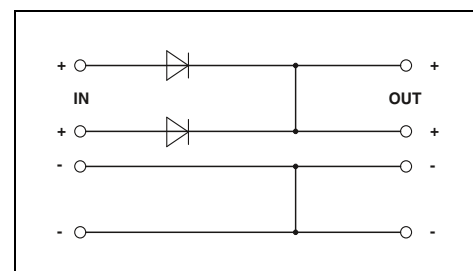
QUINT DIODE, 12 - 24 V DC und 48 V DC

- Robustes Design für Ströme bis 60 A
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher: Mit zwei Plus-Ausgangsklemmen lässt sich die Verdrahtung redundant bis zum Verbraucher auslegen
- Durchgängige Verdrahtung mit großen Leiterquerschnitten dank gleicher Baugrößen der Ein- und Ausgangsklemmen
- Flexibel: Nennspannungen von 12 V DC bis 48 V DC
- Geräte entsprechend der Norm EN 60079-15 und EN 60079-0 dürfen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert werden
- Geeignet für den Einsatz in Class I, Division 2



neu

**Diodenmodul,
12 - 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich

Eingangsspannungsbereich

Nennstrom

Maximaler Strom

Transientenüberspannungsschutz

Spannungsfall Eingang/Ausgang

Max. Verlustleistung (Nennlast)

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T

Montagehinweis

Anschlussart

Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator

Ausrüstung von Starkstromanlagen

UL-Zulassungen

12 V DC ... 24 V DC

12 V DC ... 24 V DC

10 V DC ... 30 V DC

10 V DC ... 30 V DC

2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)

1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)

2x 30 A (-25 °C ... 40 °C)

1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)

Varistor

0,5 V

10 W ($I_{OUT} = 20 A$)

0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm

anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,

vertikal 50 mm

Schraubanschluss

0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 10 - 6

0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 10 - 6

IP20 / III

-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,

UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D

(Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung

Diodenmodul

Typ

Artikel-Nr.

VPE

QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40

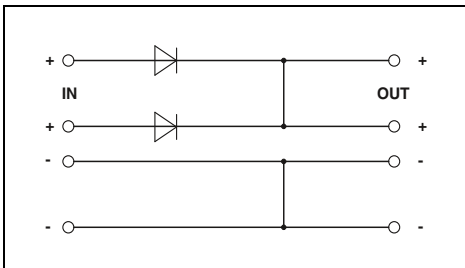
2907719

1

neu



**Diodenmodul,
48 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A**



Technische Daten

48 V DC
48 V DC
30 V DC ... 56 V DC
30 V DC ... 56 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
Varistor
0,7 V
14 W ($I_{OUT} = 20$ A)

0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm
anreihbar: horizontal 5 mm, neben aktiven Bauteilen 15 mm,
vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 10 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 10 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	1

Redundanzmodule

Diodenmodule TRIO DIODE, UNO DIODE und STEP DIODE

TRIO DIODE

- Platzsparend: Nur 35 mm und 41 mm Baubreite
- Sichere Entkopplung von parallel geschalteten Stromversorgungen
- Schnelle und einfache Installation durch Push-in-Anschlussstechnik
- Systemkompatibel zu TRIO POWER-Stromversorgungen

UNO DIODE

- Platzsparend: Nur 22,5 mm Baubreite
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher: Mit zwei Plus-Ausgangsklemmen lässt sich die Verdrahtung redundant bis zum Verbraucher auslegen
- Flexibel: Nennspannungen von 5 V DC bis 24 V DC

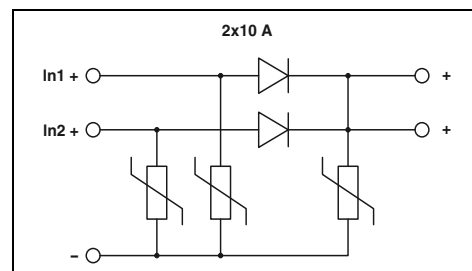
STEP DIODE

- Platzsparend: Nur 18 mm Baubreite
- Durchgängige Redundanz bis zum Verbraucher: Mit zwei Plus-Ausgangsklemmen lässt sich die Verdrahtung redundant bis zum Verbraucher auslegen
- Flexibel: Nennspannungen von 5 V DC bis 24 V DC



neu

Diodenmodul,
12 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Technische Daten

Eingangsdaten
Eingangsnennspannungsbereich

12 V DC ... 24 V DC

Eingangsspannungsbereich
Nennstrom

10 V DC ... 30 V DC
2x 10 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 15 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)

Maximaler Strom

Varistor
0,5 V
5 W ($I_{OUT} = 10 A$)

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)

0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator
Ausrüstung von Starkstromanlagen
UL-Zulassungen

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung

Redundanzmodul

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	1



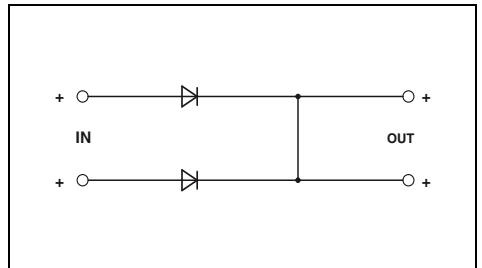
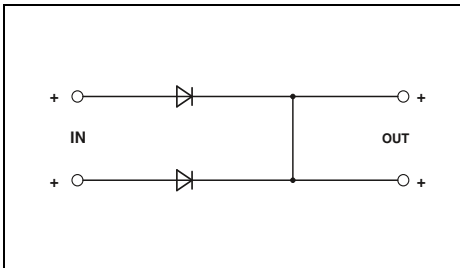
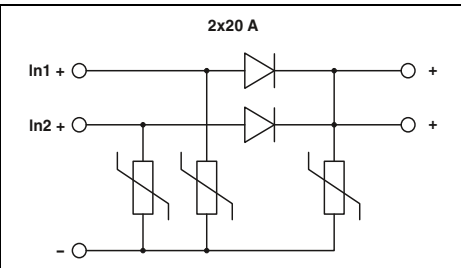
neu



Diodenmodul,
12 ... 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A

Diodenmodul,
5 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A

Diodenmodul
5 - 24 V DC, 2x 5 A, 1x 10 A



Technische Daten

12 V DC ... 24 V DC

10 V DC ... 30 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 25 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 50 A (-25 °C ... 40 °C)
Varistor
0,5 V
10 W ($I_{OUT} = 20$ A)

0,4 kg / 41 x 130 x 115 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Push-in-Anschluss
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Technische Daten

5 V DC ... 24 V DC

4,5 V DC ... 30 V DC
2x 10 A (-25 °C ... 55 °C)
1x 20 A (-25 °C ... 55 °C)
-
-
Varistor
0,5 V
5 W ($I_{OUT} = 10$ A)

0,2 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Technische Daten

5 V DC ... 24 V DC
5 V DC ... 24 V DC
4,5 V DC ... 30 V DC
2x 5 A (-25 °C ... 55 °C)
1x 10 A (-25 °C ... 55 °C)
-
-
Transildiode
0,5 V
2,5 W ($I_{OUT} = 5$ A)

0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5 %/K)

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	1

Stromversorgungen und USV

Zubehör Stromversorgungen

Montage auf S7-300-Schiene

Zur Versorgung einer SIMATIC® S7-300-Steuerung werden QUINT POWER 2,5 A, 5 A und 10 A mittels QUINT-PS-ADAPTER-S7 auf der S7-Schiene montiert.

Zur Befestigung ist kein weiteres Zubehör erforderlich.



Abmessungen B x H x T
Material

Technische Daten		
74 / 130 / 11 mm Aluminium		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	1

Technische Daten		
104 / 130 / 11 mm Aluminium		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS-ADAPTERS7/2	2938206	1

Beschreibung

Adapter für S7-300-Schienenmontage, für:

QUINT-PS/1AC/24DC/3.5
QUINT-PS/1AC/24DC/5
QUINT-PS/3AC/24DC/5

Adapter für S7-300-Schienenmontage, für:

QUINT-PS/1AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/20

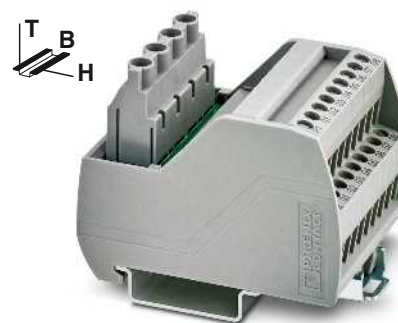
Lüfter und Potenzialverteiler

Bei normaler Einbaulage der Stromversorgung wird der Temperaturbereich um 10 K erhöht (max. Umgebungstemperatur 70 °C), bei gedrehter Einbaulage entfällt das lageabhängige Derating.

– Werkzeuglose Montage

Potenzialverteiler

Weitere Module finden Sie im Katalog 5, Interface-Technik und Schaltgeräte



mit Schraubanschluss und
2 Potenzialebenen

Abmessungen B x H x T

Technische Daten		
41 / 27 / 42,2 mm		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-PS/FAN/4	2320076	1

Technische Daten		
50 / 65,5 / 50 mm		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	1
VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	1
VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	1
VIP-2/SC/PDM-2/48 ¹⁾	2903717	1

Beschreibung

Lüfter für QUINT POWER SFB, 24 V DC

VARIOFACE-Modul, mit 2 Potenzialschienen (P1, P2) zur Potenzialverteilung, je Potenzial:

2 Einspeise-/8 Verteilerklemmen
2 Einspeise-/12 Verteilerklemmen
2 Einspeise-/16 Verteilerklemmen
2 Einspeise-/24 Verteilerklemmen

Universalwandadapter

Adapter für die Montage auf ebenen Flächen.



Abmessungen B x H x T
Material

Beschreibung

Universal-Wandadapter, für direkte Wandmontage der Stromversorgungen TRIO-PS (ab 10 A), QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER

Universal-Wandadapter, für direkte Wandmontage der Stromversorgungen QUINT-PS/1AC/24DC/40 und QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Technische Daten

52 / 182 / 9 mm
Stahl, pulverbeschichtet

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UWA 182/52	2938235	1

Technische Daten

25 / 130 / 17 mm
Stahl, pulverbeschichtet

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UWA 130	2901664	1

Steckbarer thermomagnetischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Überströmen und Kurzschluss
- SFB-Kennlinie ermöglicht längere Leitungen und Auslösezeiten < 10 ms
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Weitere Schutzschalter finden Sie ab Seite 307.

Hinweise:

Für weitere technische Daten, Zeichnungen und Zubehör siehe phoenixcontact.net/products.



steckbar, Kennlinie SFB

Abmessungen B / H / T
Schutzart

Beschreibung

Nennstrom

Thermomagnetischer Schutzschalter, steckbar, 1-polig, Signalkontakt 1 Wechsler

0,5 A
1 A
2 A
3 A
4 A
5 A
6 A

Basiselement, zur Aufnahme von Geräteschutzschaltern CB TM.../ CB E...
Mit Push-in-Anschlussstechnik
Mit Schraubanschlussstechnik

Technische Daten

12,3 mm / 90 mm / 77,3 mm
IP30 (Betätigungsbereich)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1

Zubehör

CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10



Intelligentes USV-System sichert höchste Anlagenverfügbarkeit

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) liefern Strom, auch wenn das versorgende Netz wegbleibt. Eine unterbrechungsfreie Lösung besteht aus den drei abgebildeten Funktionseinheiten:

- Stromversorgung
- USV-Modul
- Energiespeicher

QUINT UPS

Mit der IQ Technology wird Ihre Stromversorgungs-Lösung intelligent. Die unterbrechungsfreie Stromversorgung überwacht und optimiert den Energiespeicher. Arbeiten Sie unterbrechungsfrei mit der intelligenten USV für Power Nonstop.

- Sie kennen den Ladezustand und die Restlaufzeit Ihres Energiespeichers
- Sie werden frühzeitig vor Ausfällen gewarnt und haben Zeit, diese zu verhindern
- Sie maximieren die Lebensdauer des Energiespeichers
- Sie übertragen alle relevanten Informationen auf Ihren Rechner und übergeordnete Steuerungen

Praxisbeispiel

Ein Industrie-PC muss durchgängig mit 24 V DC versorgt werden.

Bisherige Lösung:

Die USV mit 3,4 Ah Energiespeicher puffert unter optimalen Bedingungen 24 V DC / 5 A für 20 Minuten.

Kann der Energiespeicher diese Zeit tatsächlich überbrücken?

Ladezustand, Leistungsfähigkeit und Restlaufzeit des Energiespeichers sind nicht bekannt!

Lösung mit QUINT UPS:

Die intelligente USV ermittelt alle relevanten Zustände des Energiespeichers. So sorgt sie für die unerlässliche Transparenz, um die Stabilität der Versorgung jederzeit unter optimaler Ausnutzung des Energiespeichers sicherzustellen.

Das intelligente Batterie-Management kennt den aktuellen Ladezustand des angeschlossenen Energiespeichers und errechnet daraus die zur Verfügung stehende Restlaufzeit.

Die QUINT UPS informiert darüber, ob die Pufferzeit tatsächlich noch 20 Minuten beträgt. Sobald ein einstellbarer Schwellwert erreicht ist, wird über den potenzialfreien Relaiskontakt, per Software oder direkt an übergeordnete Steuerungen eine Warnmeldung abgesetzt. Der IPC arbeitet so lange wie möglich und wird erst heruntergefahren, bevor die Batteriespannung einbricht.

Platzsparende Varianten

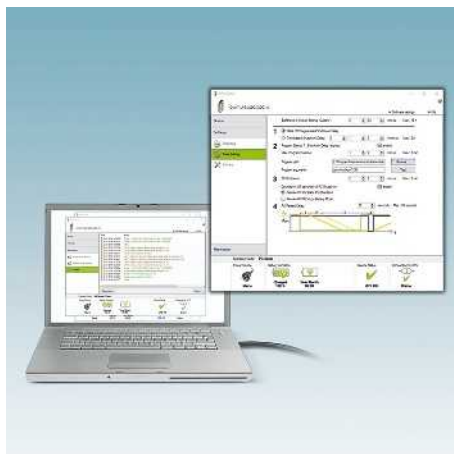
Um Platz im Schaltschrank zu sparen oder bestehende Anlagen einfach nachzurüsten sind USV-Varianten mit integriertem Energiespeicher oder integrierter Stromversorgung zu empfehlen.

Auswahlhilfe

Finden Sie die für Ihre Anwendung passende USV anhand von Pufferzeit und Laststrom. Dazu beachten Sie bitte die farbigen Auswahltabellen auf den Seiten

- 272
- 278
- 292

i Ihr Webcode: **#0154**



IQ Technology

Die IQ Technology denkt mit und informiert Sie, sobald es erforderlich ist.

- Intelligent Battery Management mit SOC (State of Charge), ermittelt den aktuellen Ladezustand und die Restlaufzeit, und SOH (State of health), kennt die verbleibende Lebenserwartung des Energiespeichers und warnt frühzeitig vor einem Ausfall
- Intelligent Battery Control
- Intelligent Charging

Signalisierung und Konfiguration

Mit der Konfigurations- und Management-Software UPS-CONF überwachen und konfigurieren Sie Ihr USV-System. Sie können die Software kostenlos herunterladen: phoenixcontact.net/products.

- Flexible Anpassung des Verhaltens der QUINT UPS an individuelle Anforderungen
- Überwachung und Datenrekorder

Kommunikation

Mit den Datenkabeln binden Sie das USV-Modul in Ihre Anwendung ein. So nutzen Sie alle Vorteile der IQ Technology und sind durchgängig über den Zustand Ihrer USV-Lösung informiert. Die von der QUINT UPS bereitgestellten Informationen können zum Beispiel über Ethernet an übergeordnete Steuerungen weitergegeben oder direkt in Steuerungslösungen von Phoenix Contact implementiert werden.



AC-USV

Die AC-USV liefert am Ausgang eine reine Sinuskurve. Der im Batteriebetrieb erzeugte Sinus ist synchron zum vormals speisendem Netz.

QUINT UPS mit IQ-Technologie

- Optimale Nutzung der Pufferzeit (SOC) und präventive Überwachung des Energiespeichers (SOH)

TRIO AC-USV

- Platzsparend, da USV-Modul und Energiespeicher in einem Gehäuse vereint



USV mit integriertem Energiespeicher

Besonders platzsparend und einfach nachzurüsten sind das USV-Modul und der Energiespeicher in einem Gehäuse vereint.

- QUINT UPS: Energiespeicher in Blei-AGM-Technologie
- STEP UPS: Energiespeicher auf LiPo-Basis
- UNO UPS: Energiespeicher in Blei-AGM-Technologie
- Puffermodul QUINT BUFFER und QUINT CAP: Energiespeicher auf Kondensator-Basis



USV mit integrierter Stromversorgung

Platzsparend sind USV-Modul und Stromversorgung in einem Gehäuse untergebracht. Lediglich ein Energiespeicher wird benötigt, um das USV-System zu vervollständigen.

- MINI UPS: für 24 oder 12 V DC
- TRIO UPS: für 24 V DC

Auswahl des Energiespeichers für QUINT DC-UPS

Mit dem neuen modularen System für unterbrechungsfreie Stromversorgungen erhalten Sie immer die passende Lösung für maximale Anlagenverfügbarkeit. Die verschiedenen Speichermedien zeichnen sich durch sehr unterschiedliche Eigenschaften aus: eine hohe Lebensdauer oder sehr lange Pufferzeit, Wartungsfreiheit oder den Einsatz bei extremen Umgebungstemperaturen. Ganz gleich, was Sie fordern, der entsprechende Energiespeicher steht bereit.

Ihre Vorteile

Schnelle Installation

- automatische Erkennung des Energiespeichers durch QUINT UPS
- werkzeugloser Wechsel im laufenden Betrieb

Maximale Verfügbarkeit

- ständige Kommunikation mit der QUINT UPS für kontinuierliche Überwachung und intelligentes Management

Extrem lange Lebensdauer

- optimale Ladecharakteristik je nach Technologie und Umgebungsbedingungen

Typ	Pufferzeit typisch	Temperatur	Lebensdauer bei +20 °C	Lebensdauer bei +50 °C	Ladezyklen bei +20 °C	Gewicht normiert
UPS-CAP...	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 Jahre	8 Jahre	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 min	- 20 ... 60 °C	15 Jahre	2 Jahre	7.000	0,45kg
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 h	- 25 ... 60 °C	12 Jahre	1,5 Jahre	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA...	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 Jahre	1 Jahr	250	1 kg



UPS-BAT/VRLA...
(Valve Regulated Lead Acid)

- maximale Pufferzeiten
- Blei-AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat)



UPS-BAT/VRLA-WTR...
(Valve Regulated Lead Acid/
Wide Temperature Range)

- maximale Pufferzeiten bei Extremtemperaturen
- Reinblei-AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat)



UPS-BAT/LI-ION...

- hohe Lebensdauer bei langen Pufferzeiten
- geringes Gewicht
- Lithium-Eisenphosphat-Technologie

UPS-CAP (Capacitor)

- maximale Lebensdauer
- wartungsfreie Doppelschichtkondensatoren

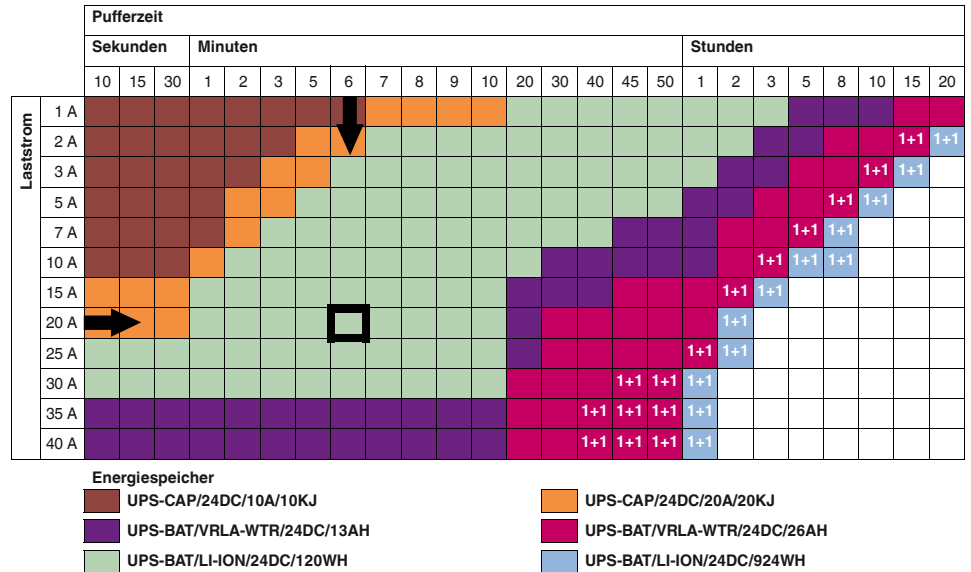
Pufferzeiten für QUINT DC-USV

Pufferzeiten der Energiespeicher mit Doppelschichtkondensatoren, Lithium-Eisenphosphat- und Reinblei-AGM-Technologie mit großem Temperaturbereich

Wählen Sie hier Ihre **UPS-BAT** und **UPS-CAP** für 24-V-DC-Anwendungen.

Beispiel: 20 A sollen für 6 Minuten gepuffert werden.

Lösung: UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH



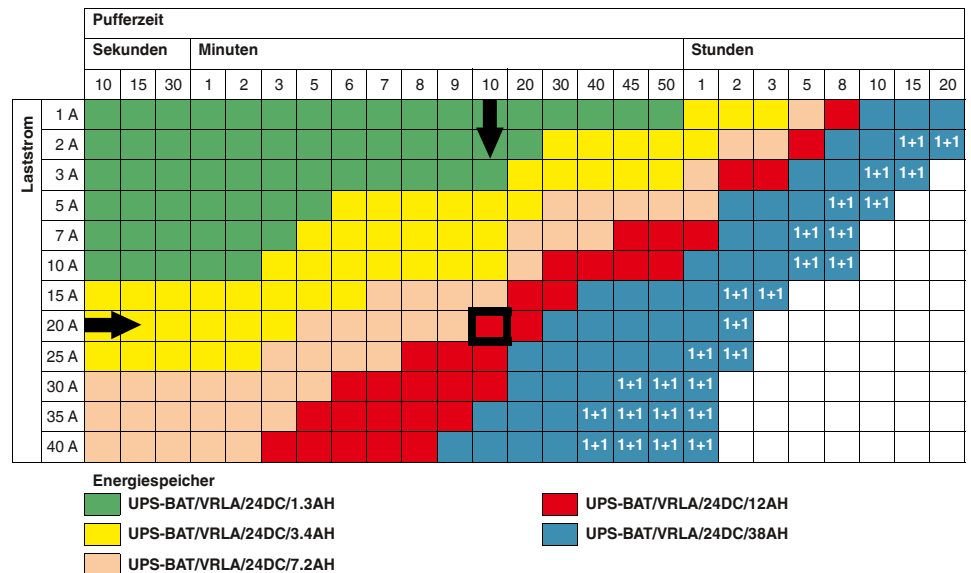
1+1 ... In diesem Fall werden zwei Energiespeicher gleicher Kapazität benötigt.
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

Pufferzeiten der Energiespeicher mit Blei-AGM-Technologie

Wählen Sie hier Ihre UPS-BAT für 24-V-DC-Anwendungen.

Beispiel: 20 A sollen für 10 Minuten gepuffert werden.

Lösung: UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



1+1 ... In diesem Fall werden zwei Energiespeicher gleicher Kapazität benötigt.
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

QUINT UPS für DC-Anwendungen

Mit dem USV-Modul für 24 V DC mit Ausgangsströmen von 5 bis 40 A stellen Sie die individuelle Lösung aus Stromversorgung, USV-Modul und Energiespeicher zusammen.

Optimale Nutzung der Pufferzeit und präventive Überwachung des Energiespeichers:

- Ermittelt den aktuellen Ladezustand des Energiespeichers und errechnet die verbleibende Restlaufzeit
- Errechnet die aktuelle Lebenserwartung des Energiespeichers

Großzügige Leistungsreserve:

- Bei Netz- und Batteriebetrieb
- Statische Leistungsreserve Power Boost
- Dynamische Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking)

Batterie-Schnellladung:

- Adaptives Strommanagement lädt den Energiespeicher doppelt so schnell wie bisher und liefert gleichzeitig ausreichend Energie für die Verbraucher

Umfangreiche Signalisierung und Parametrierung:

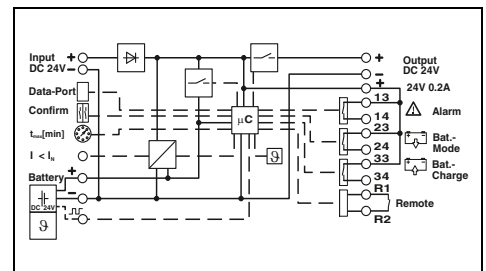
- Potentialfreie Relaiskontakte
- Data Port
- Parametrierung mit Speicherbaustein

Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 273



Unterbrechungsfreie Stromversorgung, 24 V DC / 24 V DC, 5 A



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannungsbereich
Eingangsspannungsbereich
Max. Stromaufnahme

Ausgangsdaten (Netzbetrieb)

Nennausgangsspannung
Ausgangsspannungsbereich
Wirkungsgrad

Ausgangsstrom bei Konvektionskühlung

- Nennausgangsstrom I_N (dauerhaft)
- SFB Technology (12 ms)
- Power Boost I_{Boost} (dauerhaft)

Ausgangsdaten (Batteriebetrieb)

Nennausgangsspannung
Ausgangsspannungsbereich

Ausgangsstrom bei Konvektionskühlung

- SFB Technology (15 ms)
- Power Boost I_{Boost} (dauerhaft)

Energiespeicher

Nennspannung U_N
Ladeschlussspannung
Nennkapazitätsbereich
Max. Ladestrom

Signalisierung

Signalisierung
Schnittstellen

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)
Derating
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Normen/Bestimmungen
UL-Zulassungen

24 V DC

18 V DC ... 30 V DC

9,4 A (maximal, Netzbetrieb)

24 V DC

18 V DC ... 30 V DC

> 98 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

5 A (-25 °C ... 60 °C)

30 A (-25 °C ... 60 °C)

7,5 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC

19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)

32,5 A (-25 °C ... 60 °C)

7,5 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC

24 V DC ... 29 V DC (temperaturkompensiert)

0,8 Ah ... 140 Ah

0,2 A ... 1,36 A

LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software

IFS (Interface System Schnittstelle)

0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm

Steckbarer Schraubanschluss

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 20 - 12

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 20 - 12

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

IP20 / III

-25 °C ... 70 °C

-40 °C ... 85 °C

60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)

≤ 95 % (25 °C, keine Betauung)

UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung

Stromversorgung, unterbrechungsfrei

Typ

QUINT-UPS/24DC/24DC/5

Artikel-Nr.

2320212

VPE

1



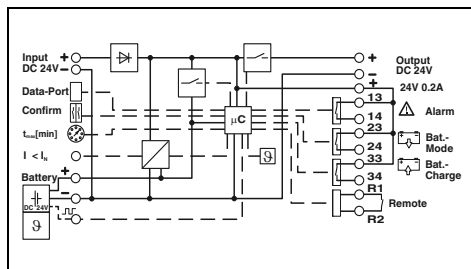
Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
24 V DC / 24 V DC, 10 A



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
24 V DC / 24 V DC, 20 A



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
24 V DC / 24 V DC, 40 A



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
19 A (maximal, Netzbetrieb)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

10 A (-25 °C ... 60 °C)
60 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)

65 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (temperaturkompensiert)
1,3 Ah ... 140 Ah
0,2 A ... 2,88 A

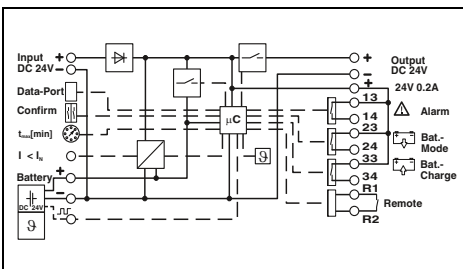
LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software
IFS (Interface System Schnittstelle)

0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm
Steckbarer Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
≥ 95 % (25 °C, keine Betauung)

UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10	2320225	1



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
32,9 A (maximal, Netzbetrieb)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

20 A (-25 °C ... 60 °C)
120 A (-25 °C ... 60 °C)
26 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)

120 A (-25 °C ... 60 °C)
27 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (temperaturkompensiert)
3 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

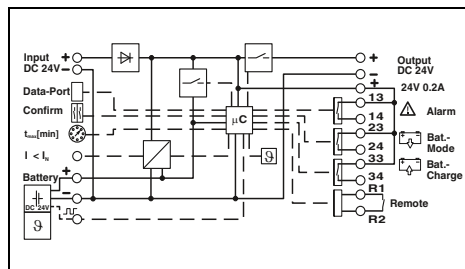
LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software
IFS (Interface System Schnittstelle)

0,6 kg / 40 x 130 x 125 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
≤ 95 % (25 °C, keine Betauung)

UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/20	2320238	1



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
51,9 A (maximal, Netzbetrieb)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 99 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

40 A (-25 °C ... 50 °C)
215 A (-25 °C ... 60 °C)
45 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)

215 A (-25 °C ... 60 °C)
45 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (temperaturkompensiert)
7 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software
IFS (Interface System Schnittstelle)

0,7 kg / 47 x 130 x 125 mm
Schraubanschluss
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C
-40 °C ... 85 °C
60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
≤ 95 % (25 °C, keine Betauung)

UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/40	2320241	1

QUINT UPS für DC-Anwendungen mit dualer Ausgangsspannung

Mit dem USV-Modul für zwei Ausgangsspannungen 12 und 24 V DC stellen Sie die individuelle Lösung aus Stromversorgung, USV-Modul und Energiespeicher zusammen.

- Flexibel und platzsparend durch zwei Ausgangsspannungen in einem Gerät

Optimale Nutzung der Pufferzeit und präventive Überwachung des Energiespeichers:

- Ermittelt den aktuellen Ladezustand des Energiespeichers und errechnet die verbleibende Restlaufzeit
- Errechnet die aktuelle Lebenserwartung des Energiespeichers

Großzügige Leistungsreserve:

- Bei Netz- und Batteriebetrieb
- Statische Leistungsreserve Power Boost
- Dynamische Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking)

Batterie-Schnellladung:

- Adaptives Strommanagement lädt den Energiespeicher doppelt so schnell wie bisher und liefert gleichzeitig ausreichend Energie für die Verbraucher

Umfangreiche Signalisierung und Parametrierung:

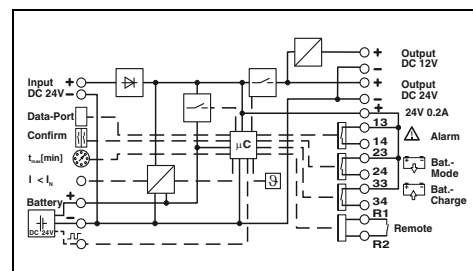
- Potentialfreie Relaiskontakte
- Data Port
- Parametrierung mit Speicherbaustein

Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 273



Unterbrechungsfreie Stromversorgung, 24 V DC / 12 V DC, 5 A und 24 V DC, 10 A



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsspannung
Eingangsspannungsbereich
Max. Stromaufnahme

Ausgangsdaten (Netzbetrieb)

Nennausgangsspannung
Ausgangsspannungsbereich

Wirkungsgrad (typ.)

Ausgangsstrom bei Konvektionskühlung

($P_{max} = P_{12V} + P_{24V} = 360 \text{ W}$)
- Nennausgangsstrom I_N (dauerhaft)
- SFB Technology (15 ms)
- Power Boost I_{Boost} (dauerhaft)

Ausgangsdaten (Batteriebetrieb)

Nennausgangsspannung
Ausgangsspannungsbereich

Ausgangsstrom bei Konvektionskühlung

($P_{max} = P_{12V} + P_{24V} = 360 \text{ W}$)
- Nennausgangsstrom I_N (dauerhaft)
- SFB Technology (15 ms)
- Power Boost I_{Boost} (dauerhaft)

Energiespeicher

Nennspannung U_N
Ladeschlussspannung
Nennkapazitätsbereich
Max. Ladestrom

Signalisierung

Signalisierung
Schnittstellen

Allgemeine Daten

Gewicht / Abmessungen B x H x T
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang/Ausgang starr / flexibel / AWG

Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG

Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Derating

Normen/Bestimmungen

UL-Zulassungen

24 V DC

18 V DC ... 30 V DC

16 A

12 V DC

12 V DC

> 93 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

5 A (-25 °C ... 60 °C)

-

7,5 A (-25 °C ... 40 °C)

12 V DC

12 V DC

-

5 A (-25 °C ... 60 °C)

-

7,5 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC

24 V DC

18 V DC ... 30 V DC

($U_{OUT} = U_{IN} - 0,5 \text{ V DC}$)

> 98 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)

10 A (-25 °C ... 60 °C)

60 A (-25 °C ... 60 °C)

15 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC

24 V DC

19,2 V DC ... 27,6 V DC

($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)

24 V DC

24 V DC ... 29 V DC (temperaturkompensiert)

1,3 Ah ... 140 Ah

0,2 A ... 2,88 A

LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software

IFS (Interface System Schnittstelle)

0,6 kg / 35 x 130 x 125 mm

Steckbarer Schraubanschluss

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12

IP20 / III

-25 °C ... 70 °C

60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)

UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	1

Auswahl des Energiespeichers für AC-UPS

Mit dem neuen modularen System für unterbrechungsfreie Stromversorgungen erhalten Sie immer die passende Lösung für maximale Anlagenverfügbarkeit. Die verschiedenen Speichermedien zeichnen sich durch sehr unterschiedliche Eigenschaften aus: Eine hohe Lebensdauer oder sehr lange Pufferzeit, Wartungsfreiheit oder den Einsatz bei extremen Umgebungstemperaturen. Ganz gleich, was Sie fordern, der entsprechende Energiespeicher steht bereit.

Ihre Vorteile

Schnelle Installation

- automatische Erkennung des Energiespeichers durch QUINT UPS
- werkzeugloser Wechsel im laufenden Betrieb

Maximale Verfügbarkeit

- ständige Kommunikation mit der QUINT UPS für kontinuierliche Überwachung und intelligentes Management

Extrem lange Lebensdauer

- optimale Ladecharakteristik je nach Technologie und Umgebungsbedingungen

Typ	Pufferzeit typisch	Temperatur	Lebensdauer bei +20 °C	Lebensdauer bei +50 °C	Ladezyklen bei +20 °C	Gewicht normiert
UPS-CAP...	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 Jahre	8 Jahre	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 min	- 20 ... 60 °C	15 Jahre	2 Jahre	7.000	0,45kg
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 h	- 25 ... 60 °C	12 Jahre	1,5 Jahre	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA...	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 Jahre	1 Jahr	250	1 kg

Pufferzeiten für QUINT AC-USV

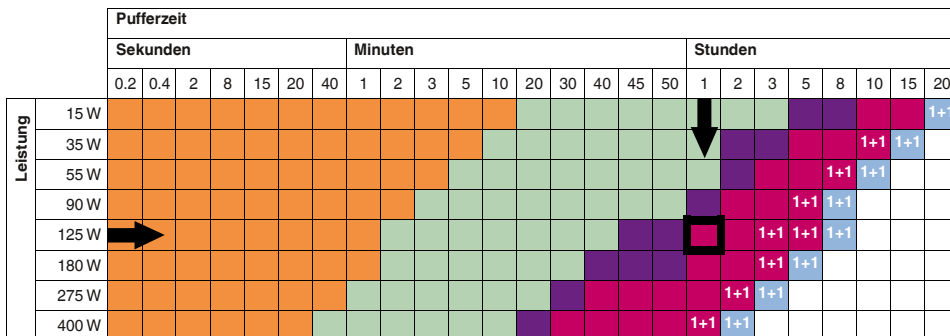
Pufferzeiten der Energiespeicher mit Doppelschichtkondensatoren, Lithium-Eisenphosphat- und Reinblei-AGM-Technologie mit großem Temperaturbereich

Wählen Sie hier für Ihre QUINT AC-USV/ 500 VA (120/230-V-AC-Anwendungen) die **UPS-BAT** und **UPS-CAP** aus.

Beispiel: 125 W sollen für eine Stunde gepuffert werden.

Lösung:

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH



Energiespeicher

UPS-CAP/24DC/20A/20KJ

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH

UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH

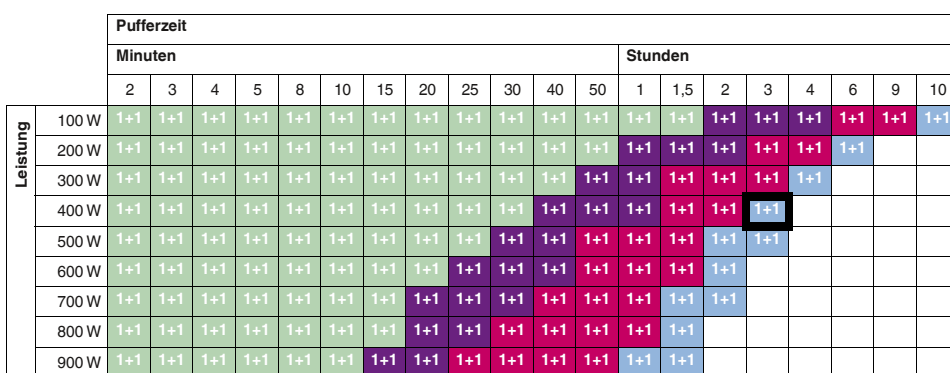
UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH

Wählen Sie hier für Ihre QUINT AC-USV/ 1000 VA (120/230-V-AC-Anwendungen) die **UPS-BAT** aus.

Beispiel: 400 W sollen für drei Stunden gepuffert werden.

Lösung:

2x UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH



Energiespeicher

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH

UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH

UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH

1+1 ... In diesem Fall werden zwei Energiespeicher gleicher Kapazität benötigt.
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

Pufferzeiten für QUINT AC-USV

Pufferzeiten der Energiespeicher mit Blei-AGM-Technologie

Wählen Sie hier für Ihre QUINT AC-USV/ 500 VA (120/230-V-AC-Anwendungen) die **UPS-BAT/VRLA** aus.

Beispiel: 125 W sollen für eine Stunde gepuffert werden.

Lösung: UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

		Pufferzeit																											
		Sekunden								Minuten										Stunden									
		0.2	0.4	2	8	15	20	40	1	2	3	5	10	20	30	40	45	50	1	2	3	5	8	10	15	20			
Leistung	15 W																												
	35 W																												
	55 W																												
	90 W																												
	125 W																												
	180 W																												
	275 W																												
400 W																													

Energiespeicher

UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH

UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH

UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/38AH

Wählen Sie hier für Ihre QUINT AC-USV/ 1000 VA (120/230-V-AC-Anwendungen) die **UPS-BAT/VRLA** aus.

Beispiel: 400 W sollen für 30 Minuten gepuffert werden.

Lösung: 2x UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

		Pufferzeit																				
		Minuten														Stunden						
		2	3	4	5	8	10	15	20	25	30	40	50	1	1,5	2	3	4	6	9	10	
Leistung	100 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	200 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	300 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	400 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	500 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	600 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	700 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
	800 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	
900 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		

Energiespeicher

UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH

UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH

UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/38AH

1+1 ... In diesem Fall werden zwei Energiespeicher gleicher Kapazität benötigt.
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

Pufferzeiten für TRIO AC-USV mit integriertem Energiespeicher

		Pufferzeit																													
		Minuten												Stunden																	
		1	1,5	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50	1	1,5																
Leistung	50 W																														
	100 W																														
	150 W																														
	200 W																														
	250 W																														
	300 W																														
	400 W																														
	500 W																														
	600 W																														

1+1 ... In diesem Fall wird ein weiterer Energiespeicher gleicher Kapazität (3,4 AH) vom Typ UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH (2320306) oder QUINT-BAT/24DC/3.4AH (2866349) benötigt.
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

QUINT UPS für AC-Anwendungen

Die QUINT UPS für AC-Anwendungen liefert am Ausgang eine reine Sinuskurve. Der im Batteriebetrieb erzeugte Sinus ist synchron zum vormals speisendem Netz. Die QUINT AC-USV für 120 V AC / 230 V AC mit einer Leistung von 400 W / 500 VA eignet sich für die Kombination mit allen Energiespeichern UPS-CAP und UPS-BAT.

Optimale Nutzung der Pufferzeit und präventive Überwachung des Energiespeichers:

- Ermittelt den aktuellen Ladezustand des Energiespeichers und errechnet die verbleibende Restlaufzeit
- Errechnet die aktuelle Lebenserwartung des Energiespeichers

Weltweit einsetzbar:

- Eingangsspannungen von 96 bis 264 V AC
- Speicherung von Höhe und Frequenz der Eingangsspannung, bei Netzausfall wird der Ausgang automatisch mit 120 V AC / 60 Hz oder 230 V AC / 50 Hz versorgt
- Manuelle Spannungsvorwahl möglich

Maximale Energieeffizienz:

- Offline-Betrieb: Wirkungsgrad 98 % bei geladenem Energiespeicher
- Leistungsfaktor $\cos \phi$ 0,8

Umfangreiche Signalisierung und Parametrierung:

- Schaltausgänge
- USB-Schnittstelle
- Data Port
- Parametrierung mit Speicherbaustein

Vereinfachte Inbetriebnahme:

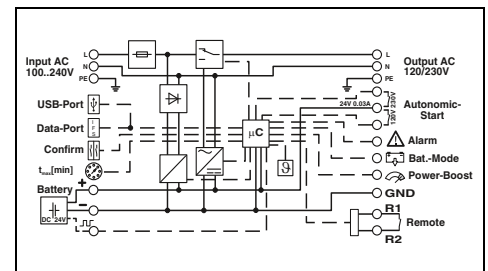
- Einschalten der USV ohne Versorgungsnetz möglich (Kaltstart)

Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 278



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
1 AC / 1 AC, 500 VA



Technische Daten

180 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
 $U_N \pm 10\%$ Konfigurierbar per Software UPS-CONF.

120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
6,8 A	3,7 A

400 W / 500 VA
> 50 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
< 10 ms
> 98 % (Netzbetrieb)

120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
4,3 A (-25 °C ... 70 °C)	2,2 A (-25 °C ... 70 °C)
5,2 A (-25 °C ... 70 °C)	2,7 A (-25 °C ... 70 °C)
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
4,3 A (-25 °C ... 50 °C)	2,2 A (-25 °C ... 50 °C)
5,2 A (-25 °C ... 50 °C)	2,7 A (-25 °C ... 50 °C)

24 V DC
25 V DC ... 30 V DC (temperaturkompensiert)
3 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 2 A

LED, aktive Schaltausgänge, Schnittstelle / Software

IFS (Interface System Schnittstelle) , MINI-USB Typ B

VFD-SS-311
2,2 kg / 125 x 130 x 125 mm
Schraubanschluss
1,5 - 6 mm² / 1,5 - 4 mm² / 18 - 10

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 10
IP20 / I
-25 °C ... 70 °C (> 50 °C Derating: 2,5 %/K)

UL/C-UL Recognized UL 1778

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	1

Eingangsdaten Allgemein	
Eingangsspannungsbereich	
Frequenzbereich	
Zuschaltsschwelle	
Eingangsdaten	
Nenneneingangsspannung	
Eingangsspannungsbereich AC	
Nennfrequenz	
Max. Stromaufnahme ($I_N = I_{\text{CHARGE}} + I_{\text{BOOST}}$)	
Ausgangsdaten Allgemein	
Nennleistung / Scheinleistung	
Derating	
Umschaltzeit	
Wirkungsgrad (typ.)	
Ausgangsdaten (Netzbetrieb)	
Nennausgangsspannung	
Ausgangsspannungsbereich	
- Nennausgangsstrom I_N (dauerhaft)	
- Power Boost I_{Boost} (dauerhaft)	
Ausgangsdaten (Batteriebetrieb)	
Nennausgangsspannung	
- Nennausgangsstrom I_N (dauerhaft)	
- Power Boost I_{Boost} (5 s)	
Energiespeicher	
Nennspannung U_N	
Ladeschlussspannung	
Nennkapazitätsbereich	
Max. Ladestrom	
Signalisierung	
Signalisierung	
Schnittstellen	
Allgemeine Daten	
Klassifizierung nach IEC 62040-3	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Anschlussart	
Anschlussdaten Eingang/Ausgang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	

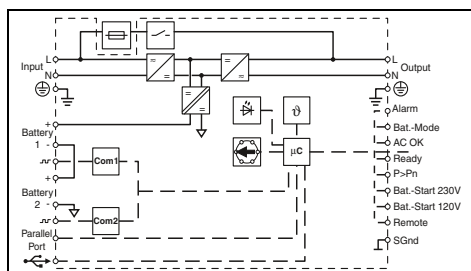
Beschreibung	
Stromversorgung, unterbrechungsfrei	

neu

T
H
B



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
1 AC / 1 AC, 1 KVA



Technische Daten

96 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
Konfigurierbar per Software UPS-CONF

120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
96 V AC ... 144 V AC	184 V AC ... 264 V AC
60 Hz	50 Hz
13 A	7 A

900 W / 1000 VA
> 60 °C (2,5 %/K)
0 ms
> 92 % (bei geladenem Energiespeicher)

120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
8,3 A (-25 °C ... 70 °C)	4,4 A (-25 °C ... 70 °C)
13 A (-25 °C ... 70 °C)	7 A (-25 °C ... 70 °C)
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
8,3 A (-25 °C ... 70 °C)	4,4 A (-25 °C ... 70 °C)
13 A (-25 °C ... 70 °C)	7 A (-25 °C ... 70 °C)

2x 24 V DC
50 V DC ... 60 V DC (temperaturkompensiert)
7,2 Ah ... 190 Ah
5 A

LED, aktiver Schaltausgang

MINI-USB Typ B, verriegelbar

VFI-SS-111
5 kg / 290 x 130 x 125 mm
Schraubanschluss
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
IP20 / I
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

UL/C-UL Recognized UL 1778

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	1

Stromversorgungen und USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

TRIO UPS für AC-Anwendungen

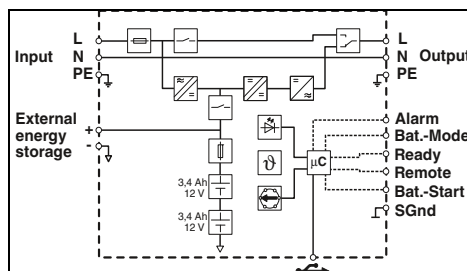
Die TRIO UPS für AC-Anwendungen liefert am Ausgang eine reine Sinuskurve. Der im Batteriebetrieb erzeugte Sinus ist synchron zum vormals speisenden Netz. Mit der unterbrechungsfreien Stromversorgung TRIO-UPS-2G für die Tragschiene versorgen Sie AC-Lasten zuverlässig.

- Platzsparend: USV-Modul und Energiespeicher sind in einem Gehäuse vereint
- Lange Pufferzeiten mit integriertem VRLA -Energiespeicher, erweiterbar durch weiteren Energiespeicher
- USB-Schnittstelle zur Verbindung mit übergeordneten Steuerungen wie z. B. Industrie-PCs
- Starten aus dem Energiespeicher auch ohne Eingangsnetz möglich



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
1 AC / 1 AC, 750 VA

CB



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	184 V AC ... 264 V AC
Frequenzbereich	45 Hz ... 55 Hz
Max. Stromaufnahme	3 A
Ausgangsdaten Allgemein	
Eingangssicherung	10 A 400 V gRL
Ausgangsdaten Allgemein	
Scheinleistung / Nennleistung	750 VA / 600 W
Umschaltzeit	< 10 ms
Wirkungsgrad	> 95 % (bei geladenem Energiespeicher)
Klassifizierung nach IEC 62040-3	VFD-SS-311
Ausgangsdaten (Netzbetrieb)	
Nennausgangsspannung	230 V AC
Ausgangsstrom	3 A
Ausgangsdaten (Batteriebetrieb)	
Nennausgangsspannung	230 V AC
Ausgangsstrom	3 A
Form der Ausgangsspannung	reiner Sinus
Energiespeicher	
Typ Akkumulator	2x Panasonic UP-VW1220P1
Pufferzeit	20 min. (100 W) / 4 min. (300 W) / 1 min. (600 W)
Signalisierung	
LED Signalisierung	AC OK, Alarm, Battery Mode
Transistorschaltausgang	Alarm, Battery Mode, Ready
Potenzialfreier Signalkontakt	-
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	5,7 kg / 210 x 170 x 136 mm
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Batterie	0,2 - 10 mm ² / 0,2 - 6 mm ² / 24 - 8
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	-
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-15 °C ... 40 °C (bei geladenem Energiespeicher)
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	-

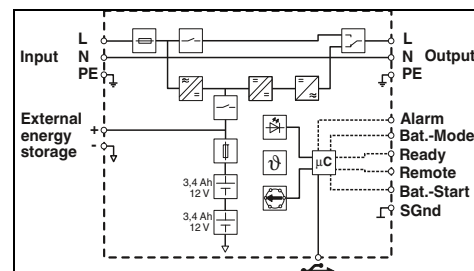
Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, unterbrechungsfrei	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	1



Unterbrechungsfreie Stromversorgung,
1 AC / 1 AC, 750 VA

UL



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	96 V AC ... 138 V AC
Frequenzbereich	55 Hz ... 65 Hz
Max. Stromaufnahme	6 A
Ausgangsdaten Allgemein	
Eingangssicherung	10 A 400 V gRL
Ausgangsdaten Allgemein	
Scheinleistung / Nennleistung	750 VA / 600 W
Umschaltzeit	< 10 ms
Wirkungsgrad	> 95 % (bei geladenem Energiespeicher)
Klassifizierung nach IEC 62040-3	VFD-SS-311
Ausgangsdaten (Netzbetrieb)	
Nennausgangsspannung	120 V AC
Ausgangsstrom	6 A
Ausgangsdaten (Batteriebetrieb)	
Nennausgangsspannung	120 V AC
Ausgangsstrom	6 A
Form der Ausgangsspannung	reiner Sinus
Energiespeicher	
Typ Akkumulator	2x Panasonic UP-VW1220P1
Pufferzeit	20 min. (100 W) / 4 min. (300 W) / 1 min. (600 W)
Signalisierung	
LED Signalisierung	AC OK, Alarm, Battery Mode
Transistorschaltausgang	Alarm, Battery Mode, Ready
Potenzialfreier Signalkontakt	-
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	5,7 kg / 210 x 170 x 136 mm
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 4 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Batterie	0,2 - 10 mm ² / 0,2 - 6 mm ² / 24 - 8
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	-
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-15 °C ... 40 °C (bei geladenem Energiespeicher)
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	UL/C-UL Recognized UL 1778

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, unterbrechungsfrei	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	1

Datenkabel USB

MINI-SCREW-USB-DATACABLE

- Für die Kommunikation der unterbrechungsfreien Stromversorgung und der Konfigurations-Software UPS CONF
- Verriegelbar gemäß UL-Anforderung



Beschreibung
Datenkabel zur Kommunikation zwischen übergeordneten Steuerungen und unterbrechungsfreien Stromversorgungen
Kabellänge: 3 m

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-SCREW-USB-DATACABLE	2908217	1

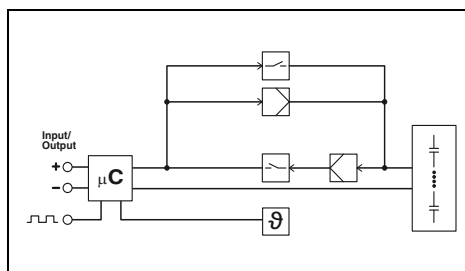
Energiespeicher für QUINT UPS

Wartungsfreie UPS CAP

- Doppelschichtkondensatoren
- Lebenserwartung: > 20 Jahre (20 °C), > 8 Jahre (50 °C)
- Kommunikation zur QUINT UPS
- Temperatursensor integriert
- Arbeitet zuverlässig auch unter extremen Umgebungstemperaturen von -40 bis +60 °C



Wartungsfreier Energiespeicher,
24 V DC, 10 A, 10 kJ



Technische Daten

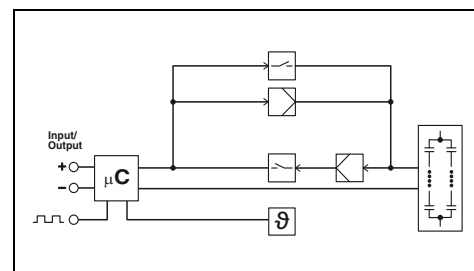
Eingangsdaten	
Nennkapazität	0,1 Ah
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich	22 V DC ... 27 V DC
Ausgangsstrom	10 A
Ausgangsicherung	1x 25 A (intern)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	6 min. (1 A) / 33 s (10 A)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Doppelschichtkondensator
Gewicht / Abmessungen B x H x T	1,7 kg / 126 x 130 x 126 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 60 °C
Lebensdauer	20 Jahre (20 °C)
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	1



Wartungsfreier Energiespeicher,
24 V DC, 20 A, 20 kJ



Technische Daten

Eingangsdaten	
Nennkapazität	0,2 Ah
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich	22 V DC ... 27 V DC
Ausgangsstrom	20 A
Ausgangsicherung	2x 25 A (intern)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	12 min. (1 A) / 33 s (20 A)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Doppelschichtkondensator
Gewicht / Abmessungen B x H x T	2,9 kg / 150 x 130 x 176 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 60 °C
Lebensdauer	20 Jahre (20 °C)
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	1

Energiespeicher für QUINT UPS

UPS BAT/LI-ION für hohe Lebensdauer bei langen Pufferzeiten

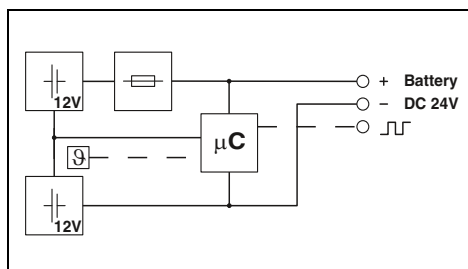
- Lithium-Eisenphosphat-Technologie
- Arbeitet zuverlässig auch unter extremen Umgebungstemperaturen von -20 bis +60 °C
- Kommunikation zur QUINT UPS
- Temperatursensor integriert, zur optimalen Ladung
- Werkzeugloser Batteriewechsel



Energiespeicher LI-ION,
120 Wh



Energiespeicher LI-ION,
924 Wh



Technische Daten

Eingangsdaten / Ausgangsdaten

Nenneingangsspannung	24 V DC
Nennkapazität	120 Wh
Ausgangsstrom	30 A
Ausgangssicherung	1x 30 A ATOF 32V (breaking capacity 1000 A)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Pufferzeit	14 min. (20 A)

Allgemeine Daten

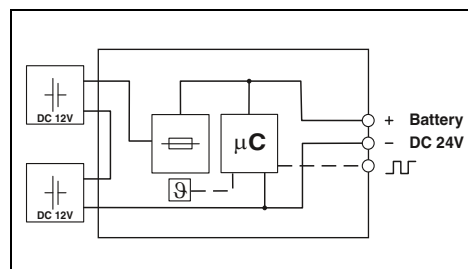
Speichermedium	LI-ION, 120 Wh
Gewicht / Abmessungen B x H x T	2,9 kg / 135 x 202 x 110 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
Lebensdauer	-

Normen/Bestimmungen

UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
----------------	--

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	1



Technische Daten

24 V
924 Wh
45 A
2x 25 A ATOF 32V (breaking capacity 1000 A)
ja / nein
105 min. (20 A (20 °C)) / 50 min. (40 A (20 °C))

LI-ION, 924 Wh
12,9 kg / 264 x 224 x 197 mm
IP20 / III
-25 °C ... 60 °C
15 Jahre (20 °C)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH	2908232	1

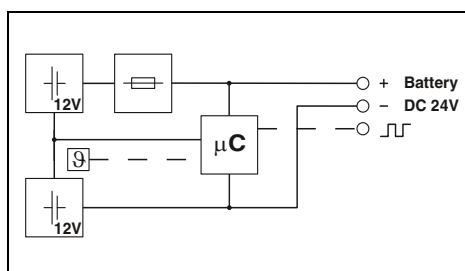
Energiespeicher für QUINT UPS

UPS BAT/VRLA für maximale Pufferzeiten

- Blei-AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat)
- Umgebungstemperaturen von 0 bis +40 °C
- Lange Pufferzeiten bei hohen Strömen
- Kommunikation zur QUINT UPS
- Temperatursensor integriert, zur optimalen Ladung
- Werkzeugloser Batteriewechsel



Energiespeicher VRLA,
1.3 Ah



Technische Daten

Eingangsdaten / Ausgangsdaten	
Nenneingangsspannung	24 V DC
Nennkapazität	1,3 Ah
Ausgangsstrom	15 A
Ausgangssicherung	1x 15 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Pufferzeit	20 min. (2 A) / 5 min. (5 A)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Blei-AGM
Gewicht / Abmessungen B x H x T	1,7 kg / 54 x 157 x 113 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Lebensdauer	-
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

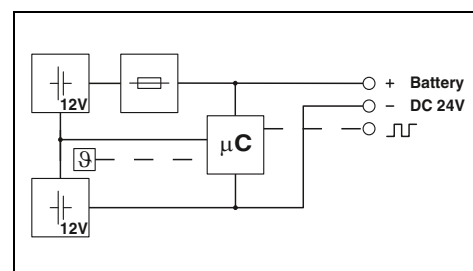
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	1

Zubehör

Sicherung	FUSE 15A/32V FK1	2908360	2
Montage-Set			
Montage-Set			



Energiespeicher VRLA,
3.4 Ah



Technische Daten

Eingangsdaten / Ausgangsdaten	
Nenneingangsspannung	24 V DC
Nennkapazität	3,4 Ah
Ausgangsstrom	25 A
Ausgangssicherung	1x 25 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Pufferzeit	4,5 min. (20 A) / 3 min. (25 A)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Blei-AGM
Gewicht / Abmessungen B x H x T	3,3 kg / 85 x 191 x 110 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Lebensdauer	6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
Normen/Bestimmungen	
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Energiespeicher	UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	1

Zubehör

Sicherung	FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
Montage-Set			
Montage-Set			



Energiespeicher VRLA,
7.2 Ah



Energiespeicher VRLA,
12 Ah

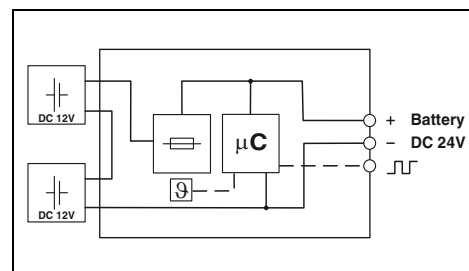
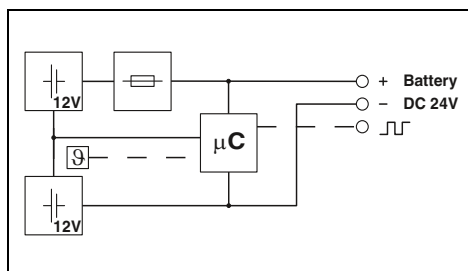
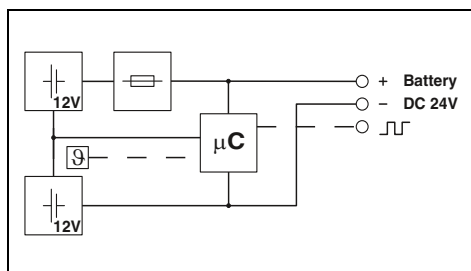


Energiespeicher VRLA,
38 Ah

UL US ENEC DNV GL
Ex: II

UL US ENEC DNV GL
Ex: II

UL US ENEC DNV GL
Ex: II



Technische Daten

24 V DC
7.2 Ah
50 A
2x 25 A
ja / nein
10 min. (20 A) / 3 min. (40 A)

Blei-AGM
5.9 kg / 135 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Technische Daten

24 V DC
12 Ah
50 A
2x 25 A
ja / nein
22.5 min. (20 A) / 9 min. (40 A)

Blei-AGM
8.9 kg / 202 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Technische Daten

24 V DC
38 Ah
45 A
2x 25 A ATOF 32V
ja / nein
72 min. (20 A) / 35 min. (40 A)

Blei-AGM
26 kg / 330 x 221 x 197 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
-

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

UPS BAT/VRLA-WTR für Temperaturen von -25 bis +60 °C

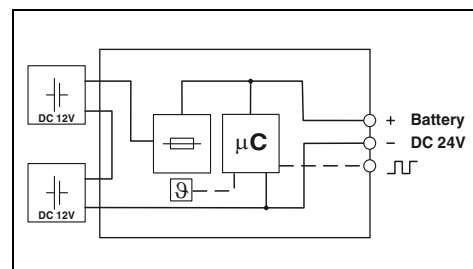
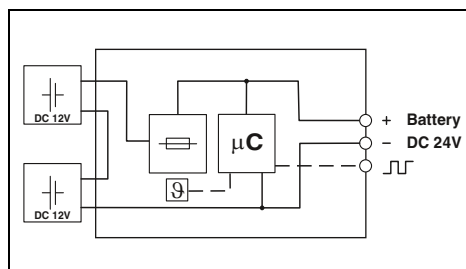
- Reinblei-AGM-Technologie
- Kommunikation zur QUINT UPS
- Temperatursensor integriert, zur optimalen Ladung



**Energiespeicher
mit Weitemperaturbereich,
24 V DC, 13 Ah**



**Energiespeicher
mit Weitemperaturbereich,
24 V DC, 26 Ah**



Technische Daten

Eingangsdaten / Ausgangsdaten

Nenningangsspannung
Nennkapazität
Ausgangsstrom
Ausgangssicherung
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Pufferzeit

24 V DC
13 Ah
45 A
2x 25 A ATOF 32V
ja / nein
50 min. (10 A) / 10 min. (40 A)

Allgemeine Daten

Speichermedium
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Schutzart / Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)
Lebensdauer
Normen/Bestimmungen
UL-Zulassungen
GL-Zulassungen

Reinblei-AGM
10,8 kg / 172 x 177 x 178 mm
IP20 / III
-25 °C ... 60 °C
-40 °C ... 60 °C
-

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Germanischer Lloyd (EMC 2), ABS, DNV

Bestelldaten

Beschreibung

Energiespeicher

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	1

Zubehör

Sicherung

Montage-Set

Montage-Set

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Technische Daten

24 V DC

26 Ah

45 A

2x 25 A ATOF 32V

ja / nein

120 min. (10 A) / 30 min. (40 A)

Reinblei-AGM

21,6 kg / 358 x 174 x 169 mm

IP20 / III

-25 °C ... 60 °C

-40 °C ... 60 °C

-

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Germanischer Lloyd (EMC 2), ABS, DNV

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Montagezubehör

Battery Mounting Kit

- Zur Befestigung einzelner Batterieblöcke auf einer Montageplatte
- Bestehend aus vier pulverbeschichteten Metallwinkeln und einem Gewebe-Zurrgurt



Battery Mounting Case

- Batterierahmen zur universellen Wandmontage oder Bodenmontage von Batterieblöcken und -elektronik



 DNV GL

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1

 DNV GL

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Beschreibung

Montage-Set

Stromversorgungen und USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Konfigurations-Software für QUINT UPS

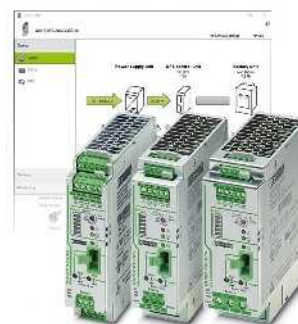
Den kostenfreien Download der Konfigurations-Software UPS CONF finden Sie auf unserer Homepage. Zur Nutzung der Software IFS-USB-DATACABLE mit bestellen.

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows 8.1 (32 und 64 Bit)
- Windows 8.0 (32 und 64 Bit)
- Windows 7 (32 und 64 Bit)
- Windows 10 (32 und 64 Bit)

Mindestanforderungen:

- Display: 800 x 600, 256 Farben
- Prozessor: 400 MHz, Pentium Prozessor oder vergleichbar
- RAM: 96 MB



Beschreibung
Konfigurations-Software für QUINT UPS

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
UPS-CONF	2320403	1

Zubehör für QUINT UPS und TRIO DC-UPS

IFS-USB-DATACABLE

- Für die Kommunikation der unterbrechungsfreien Stromversorgung und der Konfigurations-Software UPS CONF

IFS-CONFSTICK

- Zur Speicherung und schnellen Übertragung der von Ihnen konfigurierten Werte auf andere unterbrechungsfreie Stromversorgungen



Speicherbaustein

Beschreibung
Programmieradapter zu Konfiguration von Modulen mit S-PORT-Schnittstelle Kabellänge: 3 m Multifunktionaler Speicherbaustein für das Interface-System
- flache Ausführung - hohe Ausführung

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IFS-USB-DATACABLE	2320500	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IFS-CONFSTICK	2986122	1
IFS-CONFSTICK-L	2901103	1

Zubehör für QUINT UPS und TRIO DC-UPS

IFS-RS232-DATACABLE

- Für die Modbus Kommunikation mit RS232-Schnittstelle
- Anbindung an COM-Server von Phoenix Contact für Ethernet-Kommunikation
- Übergeordnete Steuerungen wie ILC oder RFC von Phoenix Contact direkt ansprechen oder als Gateway nutzen



IFS-MINI-DIN-DATACABLE

- Für die direkte Kommunikation zum ILC des Phoenix Contact Inline-Systems

IFS-OPEN-END-DATACABLE

- Offenes Kabel für flexible Kommunikation

Funktionsbausteine QUINT UPS

- Zur Weiterverarbeitung der über die Datenkabel kommunizierten Informationen
- Für die Software PC Worx
- Kostenloser Download unter phoenixcontact.net/products

Beschreibung

Datenkabel zur Kommunikation zwischen übergeordneten Steuerungen und unterbrechungsfreien Stromversorgungen QUINT UPS, Kabellänge: 2 m
Modbus Kommunikation
Direkte Kommunikation
Flexible Kommunikation

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	1
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	1
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	1

Zubehör für QUINT UPS und TRIO DC-UPS

IFS-BT-PROG-ADAPTER

- Zur kabellosen Kommunikation der unterbrechungsfreien Stromversorgung mit der Konfigurations-Software UPS-CONF



Bluetooth-Adapter

Beschreibung

Bluetooth-Programmieradapter, mit USB- und S-PORT-Schnittstelle

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IFS-BT-PROG-ADAPTER	2905872	1

Stromversorgungen und USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Auswahl der USV-Module mit integriertem Energiespeicher oder integrierter Stromversorgung



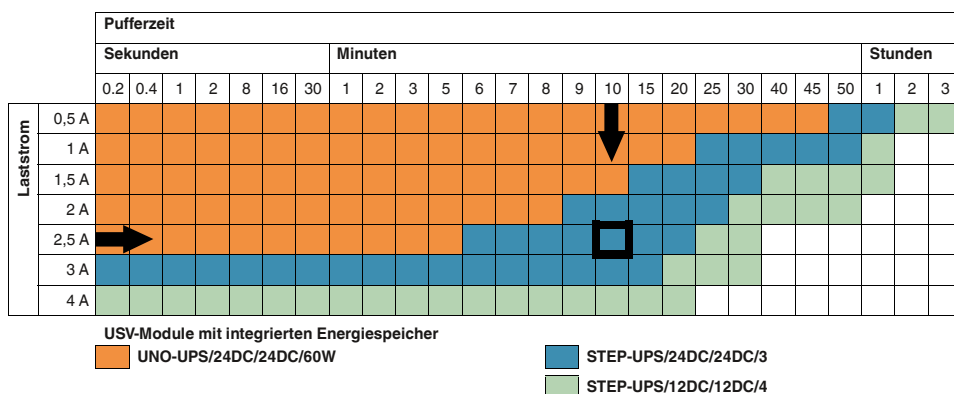
Um Platz im Schaltschrank zu sparen oder bestehende Anlagen einfach nachzurüsten sind USV-Varianten mit integriertem Energiespeicher (QUINT, UNO und STEP) oder integrierter Stromversorgung (MINI und TRIO) zu empfehlen.

Pufferzeiten für UNO UPS und STEP UPS

Wählen Sie hier Ihre USV-Lösung.

Beispiel: 2,5 A sollen für 10 Minuten gepuffert werden:

Lösung:
STEP-UPS/24DC/24DC/3



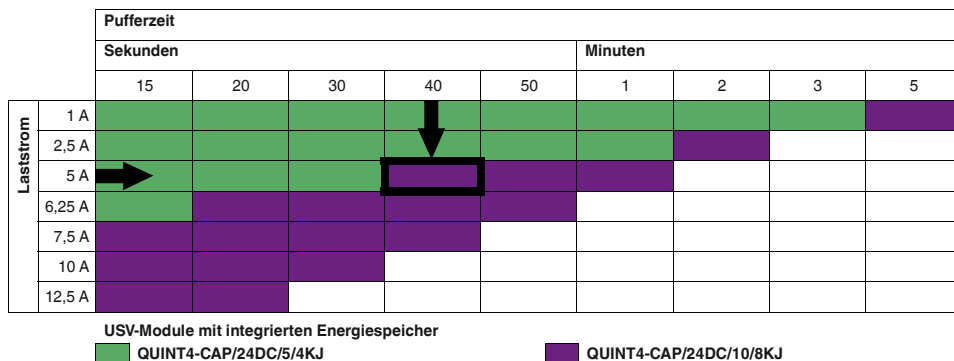
Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

Pufferzeiten für QUINT CAP

Wählen Sie hier Ihre USV-Lösung.

Beispiel: 5 A sollen für 40 Sekunden gepuffert werden:

Lösung:
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ



Die Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25 °C.

USV-Modul mit integriertem Energiespeicher

QUINT-UPS ist besonders einfach in bestehenden Anlagen nachzurüsten. Lediglich ein Netzteil mit 24 V DC muss vorgeschaltet sein, dann ist die zuverlässige USV-Lösung komplett.

- Vorteile der IQ Technology nutzen
- Minimaler Verdrahtungsaufwand
- Wartungsfreier Energiespeicher in Blei-AGM-Technologie

Hinweise:

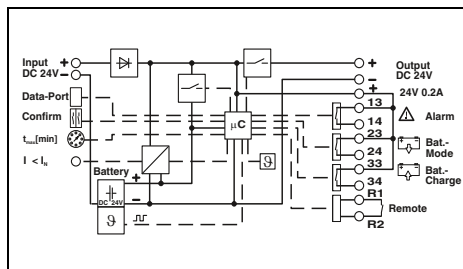
Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 293



Unterbrechungsfreie Stromversorgung mit integriertem Energiespeicher, 24 V DC / 24 V DC, 5 A, 1.3 Ah



Ex:



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	18 V DC ... 30 V DC
Max. Stromaufnahme	9,3 A (24 V DC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)
Ausgangsstrom	5 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Pufferzeit	50 min. (1 A) / 5 min. (5 A)
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	2,5 W / 3,3 W
Wirkungsgrad	> 97,1 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)
Signalisierung	LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software
Schnittstellen	IFS (Interface System Schnittstelle)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Blei-AGM 1.3 Ah
Gewicht / Abmessungen B x H x T	2,2 kg / 88 x 138 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 5 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Steckbarer Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 20 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 806000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-15 °C ... 40 °C
Lebensdauer	6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
Späteste Inbetriebnahme	3 Monate (0 °C ... 20 °C) 1 Monate (30 °C ... 40 °C)
Normen/Bestimmungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL-Zulassungen	UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Bestelldaten

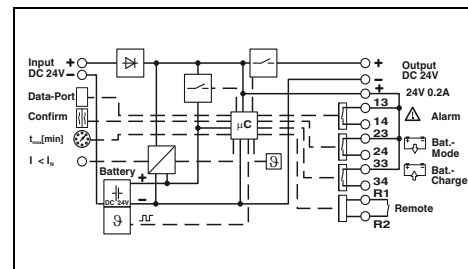
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung , unterbrechungsfrei	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	1
Zubehör			
Sicherung	FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2



Unterbrechungsfreie Stromversorgung mit integriertem Energiespeicher, 24 V DC / 24 V DC, 10 A, 3.4 Ah



Ex:



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	18 V DC ... 30 V DC
Max. Stromaufnahme	18,6 A (24 V DC)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ V DC}$)
Ausgangsstrom	10 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Pufferzeit	180 min. (1 A) / 10 min. (10 A)
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	3,1 W / 6,3 W
Wirkungsgrad	> 97,6 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher)
Signalisierung	LED, Relaiskontakt, Schnittstelle / Software
Schnittstellen	IFS (Interface System Schnittstelle)
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Blei-AGM 3.4 Ah
Gewicht / Abmessungen B x H x T	3,8 kg / 120 x 169 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 5 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Steckbarer Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 16 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 806000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-15 °C ... 40 °C
Lebensdauer	6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
Späteste Inbetriebnahme	6 Monate (0 °C ... 20 °C)
Normen/Bestimmungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL-Zulassungen	UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung , unterbrechungsfrei	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	1
Zubehör			
Sicherung	FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2

Wartungsfreies Puffermodul

Der QUINT BUFFER eignet sich für Ausfälle im Sekundenbereich.

Er vereint die elektronische Umschaltbarkeit und einen Energiespeicher auf wartungsfreier Kondensatorbasis im selben Gehäuse.

- Schnelles Auslösen von Standard-Leistungsschutzschaltern mit der dynamischen Leistungsreserve SFB Technology (Selective Fuse Breaking) mit bis zu 6-fachem Nennstrom für 12 ms
- Platzersparnis durch kompakte Bauform

Hinweise:

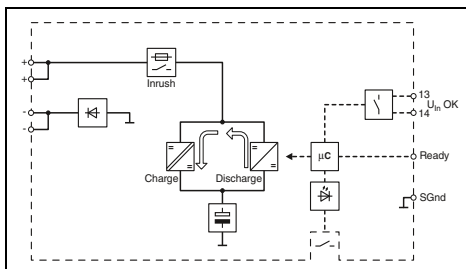
Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 293



Wartungsfreies Kapazitätsmodul
24 V DC / 20 A



Wartungsfreies Kapazitätsmodul
24 V DC / 40 A

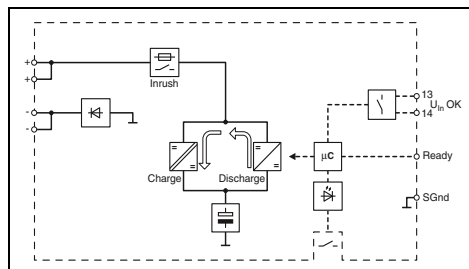


Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	22,5 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme (Leerlauf / Ladevorgang / max.)	0,2 A / 0,6 A / 26 A
Zuschaltsschwelle (fix, variabel)	< 22 V DC, (U _{IN} - 1 V) / 0,1 s
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	200 ms (20 A)
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	< 6 W
Signalisierung	
LED Signalisierung	U _{IN} OK, Ready
Transistorschaltausgang	Ready
Potenzialfreier Signalkontakt	U _{IN} OK
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Elektrolytkondensator
Gewicht / Abmessungen B x H x T	1 kg / 57 x 130 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 30 - 10
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 6 mm ² / 0,2 - 4 mm ² / 30 - 10
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2497000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse	500 V
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	-
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Puffermodul, wartungsfrei	QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	1



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsspannungsbereich	22,5 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme (Leerlauf / Ladevorgang / max.)	0,2 A / 0,8 A / 46 A
Zuschaltsschwelle (fix, variabel)	< 22 V DC, (U _{IN} - 1 V) / 0,1 s
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom I _N / I _{Stat. Boost} / I _{Dyn. Boost} / I _{SFB}	40 A / 45 A / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	200 ms (40 A)
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	< 9 W
Signalisierung	
LED Signalisierung	U _{IN} OK, Ready
Transistorschaltausgang	Ready
Potenzialfreier Signalkontakt	U _{IN} OK
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Elektrolytkondensator
Gewicht / Abmessungen B x H x T	1,2 kg / 73 x 130 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 10 - 6
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,5 - 16 mm ² / 0,5 - 16 mm ² / 10 - 6
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2814000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse	500 V
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	-
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Puffermodul, wartungsfrei	QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	1

Wartungsfreies Puffermodul

QUINT CAP eignet sich für zyklische Ausfälle bis zu 30 Sekunden. Es vereint die elektronische Umschalteneinheit und einen Energiespeicher auf wartungsfreier Kondensatorbasis im selben Gehäuse.

- Komfortabler PC-Shutdown
- Wartungsfrei mit langer Lebensdauer
- Platzersparnis durch kompakte Bauform
- Lange Pufferzeit durch hohe Speicherkapazitäten

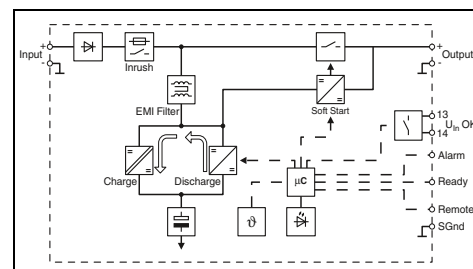
Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 292



neu

**Wartungsfreies Ultra-CAP
Kapazitätsmodul
24 V DC, 5 A**



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsspannungsbereich
Stromaufnahme (Leerlauf / Ladevorgang / max.)
Zuschaltsschwelle (fix, variabel)

Ausgangsdaten

Ausgangsnennspannung
Ausgangsstrom I_N / $I_{Stat.Boost}$ / $I_{Dyn.Boost}$ / I_{SFB}
Parallelschaltbar / Serienschaltbar
Pufferzeit
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung

Signalisierung

LED Signalisierung
Transistorschaltausgang
Potenzialfreier Signalkontakt

Allgemeine Daten

Speichermedium
Gewicht / Abmessungen B x H x T
Einbaulage
Montagehinweis
Anschlussart
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG
Schutzart / Schutzklasse
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Normen/Bestimmungen

Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektrische Sicherheit
Ausrüstung von Starkstromanlagen
UL-Zulassungen

22,5 V DC ... 30 V DC
0,1 A / 0,8 A / 7 A
< 22 V DC, -

24 V DC
5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)
ja / nein
3 min. (1 A) / 1 min. (2,5 A) / 30 s (5 A)
< 3 W

U_{IN} OK, Alarm, Ready
Alarm, Ready
 U_{IN} OK

Doppelschichtkondensator
1,3 kg / 94 x 130 x 125 mm
waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
IP20 / II
> 1302000 h (40 °C)
-40 °C ... 60 °C

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
-
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung

Puffermodul, wartungsfrei

Typ

QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ

Artikel-Nr.

2320539

VPE

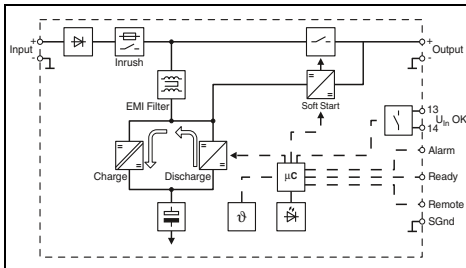
1



neu



**Wartungsfreies Ultra-CAP
Kapazitätsmodul
24 V DC, 10 A**



Technische Daten

22,5 V DC ... 30 V DC
0,1 A / 1 A / 13,5 A
< 22 V DC, -

24 V DC
10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
ja / nein
5 min. (1 A) / 1 min. (5 A) / 30 s (10 A)
< 6 W

U_{IN} OK, Alarm, Ready
Alarm, Ready
U_{IN} OK

Doppelschichtkondensator
1,6 kg / 118 x 130 x 125 mm
waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Schraubanschluss
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
IP20 / II
> 1387000 h (40 °C)
-40 °C ... 60 °C

500 V
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
-
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	2320571	1

Stromversorgungen und USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

USV-Modul mit integriertem Energiespeicher

STEP UPS

Der Energiespeicher STEP BAT ist bei Bestellung von STEP UPS inklusive. STEP BAT kann einzeln nachbestellt werden. (siehe Zubehör auf dieser Seite)

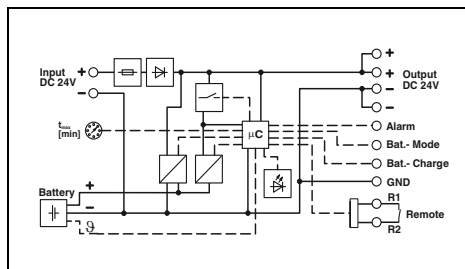
Hinweise:

Im Vergleich zur STEP-UPS/24DC/24 DC/3 verdoppeln sich die Pufferzeiten mit der STEP-UPS/12DC/12DC/4. Siehe Seite 292

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 292



Unterbrechungsfreie Stromversorgung mit integriertem Akku, 24 V DC / 24 V DC, 3 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	24 V DC
Eingangsspannungsbereich	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Max. Stromaufnahme	4,7 A
Stromaufnahme Ladevorgang	0,5 A
Eingangssicherung	7 A (träge, intern)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom Normalbetrieb	3 A
Ausgangsstrom Power Boost	4 A (0 °C ... 35 °C)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	50 min. (1 A) / 25 min. (2 A) / 17 min. (3 A)
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	2 W / 3,8 W
Wirkungsgrad	> 98 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher) / > 95 % (Batteriebetrieb)
Signalisierung	
Signalisierung Power OK	LED
Signalisierung Alarm	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Battery Charge	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Battery Mode	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Lithium-Polymer
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,45 kg / 108 x 90 x 61 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1401000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Normen/Bestimmungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

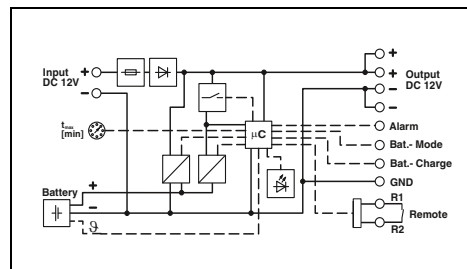
Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung , unterbrechungsfrei	STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	1
Energiespeicher	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1

Zubehör



Unterbrechungsfreie Stromversorgung mit integriertem Batteriemodul, 12 V DC / 12 V DC, 4 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	12 V DC
Eingangsspannungsbereich	10 V DC ... 16,5 V DC
Max. Stromaufnahme	6 A
Stromaufnahme Ladevorgang	0,8 A
Eingangssicherung	7 A (träge, intern)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	12 V DC
Ausgangsstrom Normalbetrieb	4 A
Ausgangsstrom Power Boost	5 A (0 °C ... 35 °C)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	nein / nein
Pufferzeit	100 min. (1 A) / 50 min. (2 A) / 30 min. (3 A)
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	1,2 W / 4,4 W
Wirkungsgrad	> 97,4 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher) / > 92 % (Batteriebetrieb)
Signalisierung	
Signalisierung Power OK	LED
Signalisierung Alarm	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Battery Charge	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Battery Mode	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Allgemeine Daten	
Speichermedium	Lithium-Polymer
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,46 kg / 108 x 90 x 61 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1997000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Normen/Bestimmungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL-Zulassungen	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung , unterbrechungsfrei	STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	1
Energiespeicher	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1

Zubehör

USV-Modul mit integriertem Energiespeicher

UNO UPS

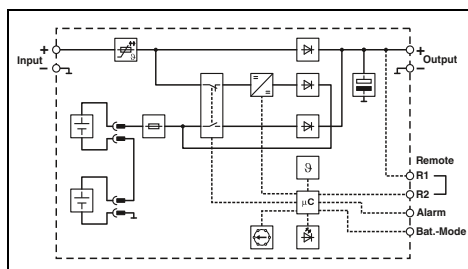
Der Energiespeicher ist bei Bestellung von UNO UPS inklusive.

Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 292



Unterbrechungsfreie Stromversorgung mit integriertem Akku, 24 V DC / 24 V DC, 60 W



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC
Eingangsnennspannungsbereich	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Eingangsspannungsbereich	2,8 A
Max. Stromaufnahme	-
Stromaufnahme Ladevorgang	5 A (elektronisch)
Eingangssicherung	24 V DC (SELV)
Ausgangsdaten	2,5 A
Ausgangsnennspannung	-
Ausgangsstrom Normalbetrieb	ja, mit Redundanzmodul / nein
Ausgangsstrom Power Boost	45 min. (0,5 A) / 20 min. (1 A) / 8 min. (2 A)
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	3 W / -
Pufferzeit	> 95 % (Netzbetrieb, bei geladenem Energiespeicher) / > 92 % (Batteriebetrieb)
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	LED
Wirkungsgrad	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung	-
Signalisierung Power OK	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Alarm	-
Signalisierung Battery Charge	LED, aktiver Transistorschaltausgang
Signalisierung Battery Mode	-
Allgemeine Daten	Blei-AGM
Speichermedium	1 kg / 110 x 90 x 84 mm
Gewicht / Abmessungen B x H x T	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Einbaulage	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 30 mm
Montagehinweis	Schraubanschluss
Anschlussart	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 14
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1900000 h (40 °C)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-15 °C ... 50 °C
Normen/Bestimmungen	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Ausrüstung von Starkstromanlagen	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950
UL-Zulassungen	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung , unterbrechungsfrei	UNO-UPS/24DC/24DC/60W	2905907	1

Zubehör

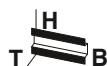
Sicherung	FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2
------------------	------------------	---------	---

USV-Modul mit integrierter Stromversorgung

TRIO UPS

Speziell für die Versorgung von Industrie-PCs. Konfigurations-Port: frei parametrierbar mit der Konfigurations-Software UPS CONF. Konfigurations-Stick: Stick 1x parametrieren und auf beliebig viele TRIO UPS übertragen.

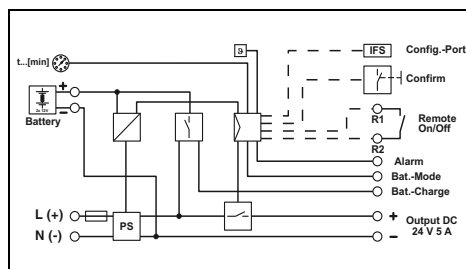
Den kostenfreien Download der Konfigurations-Software UPS-CONF (Art.-Nr. [2320403](#)) finden Sie auf unserer Homepage.



USV mit integrierter Stromversorgung,
100-240 V AC / 24 V DC, 5 A

Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 293



Technische Daten

Eingangsdaten	100 V AC ... 240 V AC 85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC 0,95 A (230 V AC) / 1,1 A (max. 230 V AC) , 1,7 A (120 V AC) / 1,8 A (max. 120 V AC) 6,3 A (träge, intern) B6 , B10 , B16
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Stromaufnahme Normalbetrieb/max.	
Eingangssicherung	
Zulässige Vorsicherung, LS-Schalter	
Ausgangsdaten	24 V DC 5 A nein / nein 20 min. (5 A) 16 W / 4 W
Ausgangsnennspannung	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Pufferzeit	
Max. Verlustleistung (Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	
Wirkungsgrad	> 88 % (230 V AC, Netzbetrieb) / > 86 % (120 V AC, Netzbetrieb) / > 86 % (Batteriebetrieb)
Signalisierung	IFS (Interface System Schnittstelle) LED LED, aktiver Schaltausgang LED, aktiver Schaltausgang LED, aktiver Schaltausgang
Schnittstellen	
Signalisierung Power OK	
Signalisierung Alarm	
Signalisierung Battery Charge	
Signalisierung Battery Mode	
Allgemeine Daten	extern, Akku 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah 1,1 kg / 60 x 130 x 118 mm waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715 anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm Schraubanschluss 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 IP20 / I > 596000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)
Speichermedium	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Einbaulage	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	2 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
UL-Zulassungen	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, unterbrechungsfrei	TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	1

USV-Modul mit integrierter Stromversorgung

MINI UPS 24 V DC und 12 V DC

Besonders platzsparend vereint die MINI UPS die Stromversorgung und das USV-Modul im selben Gehäuse.

Hinweise:

Im Vergleich zur MINI-DC-UPS/24DC/2 verdoppeln sich die Pufferzeiten mit der MINI-DC-UPS/12DC/4.

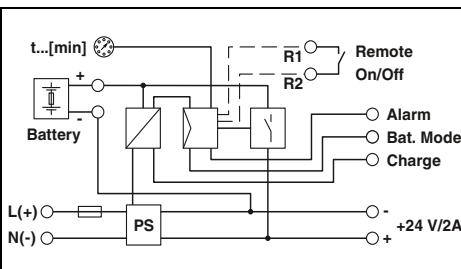
Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 293



USV mit integrierter Stromversorgung,
100-240 V AC / 24 V DC, 2 A



USV mit integrierter Stromversorgung,
100-240 V AC / 12 V DC, 4 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Eingangsspannungsbereich	
Stromaufnahme Normalbetrieb/max.	
Eingangssicherung	
Zulässige Vorsicherung, LS-Schalter	
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Pufferzeit	
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Normalbetrieb / Pufferbetrieb)	
Wirkungsgrad	
Signalisierung	
Signalisierung Power OK	
Signalisierung Alarm	
Signalisierung Battery Charge	
Signalisierung Battery Mode	
Allgemeine Daten	
Speichermedium	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	
Einbaulage	
Montagehinweis	
Anschlussart	
Anschlussdaten Eingang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Ausgang starr / flexibel / AWG	
Anschlussdaten Signal starr / flexibel / AWG	
Schutzart / Schutzklasse	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Normen/Bestimmungen	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektrische Sicherheit, Sicherheitstransformator	
Ausrüstung von Starkstromanlagen	
UL-Zulassungen	

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
0,6 A / 0,85 A (230 V AC) , 1,1 A / 1,5 A (120 V AC)

3,15 A (träge, intern)
B6 , B10 , B16

24 V DC (AC-Eingangsspannung vorhanden: 22,5 bis 29,5 V DC,
AC-Eingangsspannung nicht vorhanden: 27,9 bis 19,2 V DC)

2 A
nein / ja
20 min. (2 A)
3,8 W / 10,1 W / 2,1 W

> 83 %

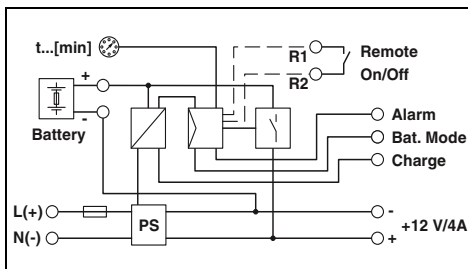
LED
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

extern, Akku 0,8 Ah / 1,3 Ah
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
steckbare Schraubanschlüsse COMBICON
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 753000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	1



Technische Daten

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
0,5 A / 0,65 A (230 V AC) , 1,1 A / 1,35 A (120 V AC)

3,15 A (träge, intern)
B6 , B10 , B16

12 V DC (AC-Eingangsspannung vorhanden: 10 bis 16 V DC,
AC-Eingangsspannung nicht vorhanden: 13,6 bis 9,6 V DC)

4 A
nein / ja
20 min. (4 A)
1,6 W / 10,5 W / 2,6 W

> 82 %

LED
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang
LED, aktiver Schaltausgang

extern, Akku 1,6 Ah / 2,6 Ah
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
steckbare Schraubanschlüsse COMBICON
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / II
> 728000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

2 kV (Stückprüfung) / 4 kV (Typprüfung)
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	1

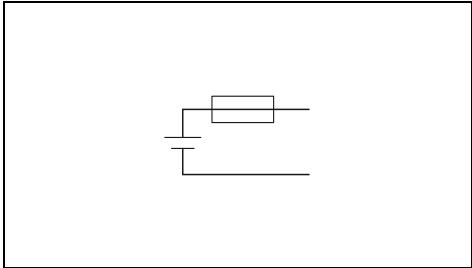
MINI-BAT, QUINT-BAT

MINI-BAT und QUINT BAT für maximale Pufferzeiten

- Blei-AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat)
- Umgebungstemperaturen von 0 bis +40 °C



Energiespeicher, 24 V DC, 1,3 Ah für TRIO UPS und MINI UPS 2 A



Eingangsdaten / Ausgangsdaten	
Nennkapazität	1,3 Ah
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	15 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Lebensdauer	6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
Späteste Inbetriebnahme	6 Monate (20 °C ... 30 °C) 3 Monate (30 °C ... 40 °C)

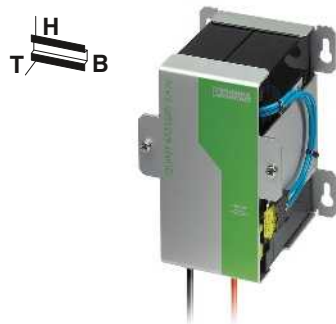
Technische Daten		
1,3 Ah		
24 V DC		
15 A		
ja / nein		
1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm		
IP20 / III		
0 °C ... 40 °C		
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)		
6 Monate (20 °C ... 30 °C)		
3 Monate (30 °C ... 40 °C)		

Beschreibung
Energiespeicher

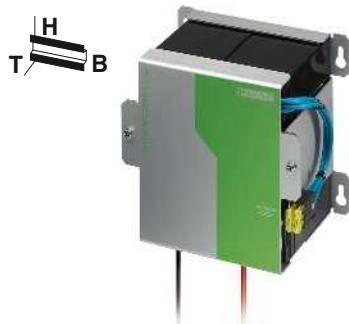
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Sicherung

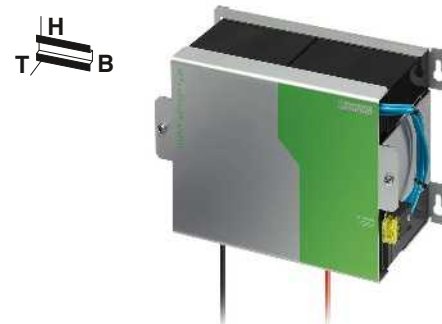
Zubehör		
FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2



Energiespeicher, 24 V DC, 3,4 Ah
für TRIO UPS

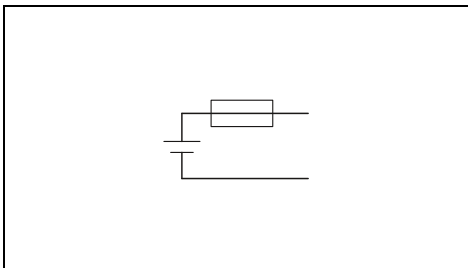


Energiespeicher, 24 V DC, 7,2 Ah
für TRIO UPS



Energiespeicher, 24 V DC, 12 Ah
für TRIO UPS

ERC 

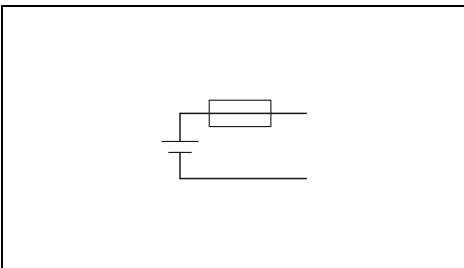


Technische Daten

3,4 Ah
24 V DC
25 A
ja / nein

3,5 kg / 112 x 145 x 123 mm
IP20 / -
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
9 Monate (20 °C ... 30 °C)
6 Monate (30 °C ... 40 °C)

ERC 

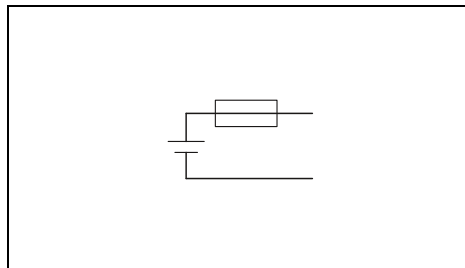


Technische Daten

7,2 Ah
24 V DC
50 A
ja / nein

6 kg / 164 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
9 Monate (20 °C ... 30 °C)
6 Monate (30 °C ... 40 °C)

ERC 



Technische Daten

12 Ah
24 V DC
50 A
ja / nein

9 kg / 231 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
9 Monate (20 °C ... 30 °C)
6 Monate (30 °C ... 40 °C)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH	2866349	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	1

Zubehör

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

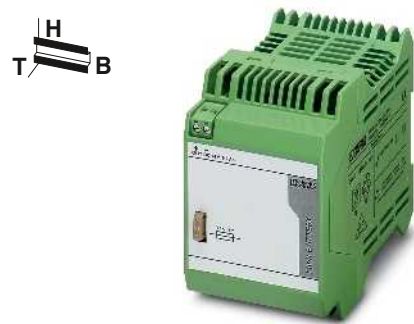
Energiespeicher für MINI UPS

MINI-BAT

- MINI-BAT für maximale Pufferzeiten
- Blei-AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat)
 - Umgebungstemperaturen von 0 bis +40 °C

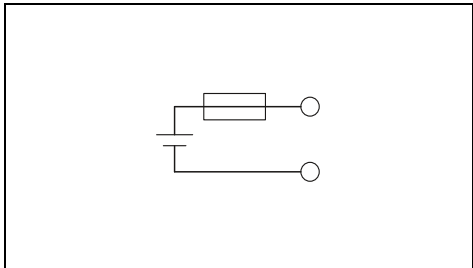
Hinweise:

Abhängig vom Laststrom ergibt sich die Pufferzeit Ihrer Lösung. Exakte Angaben zu jeder unterbrechungsfreien Stromversorgung finden Sie auf Seite 293



Energiespeicher, 24 V DC, 0,8 Ah
für MINI UPS 2 A

ERC
Ex:



Eingangsdaten / Ausgangsdaten	
Nennkapazität	0,8 Ah
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	5 A
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	ja / nein
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Schutzart / Schutzklasse	IP20 / III
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Lebensdauer	4 Jahre (20 °C)
Späteste Inbetriebnahme	6 Monate (20 °C ... 30 °C) 3 Monate (30 °C ... 40 °C)

Technische Daten		
0,8 Ah		
24 V DC		
5 A		
ja / nein		
0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm		
IP20 / III		
0 °C ... 40 °C		
4 Jahre (20 °C)		
6 Monate (20 °C ... 30 °C)		
3 Monate (30 °C ... 40 °C)		

Beschreibung
Energiespeicher

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	1

Sicherung

Zubehör		
FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2



**Energiespeicher, 24 V DC, 1,3 Ah
für TRIO UPS und MINI UPS 2 A**



**Energiespeicher 12 V DC, 1,6 Ah
für MINI UPS 4 A**

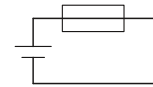
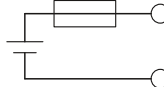
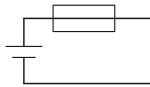


**Energiespeicher 12 V DC, 2,6 Ah
für MINI UPS 4 A**

ERC
Ex:

ERC
Ex:

ERC
Ex:



Technische Daten

1,3 Ah
24 V DC
15 A
ja / nein

1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
6 Monate (20 °C ... 30 °C)
3 Monate (30 °C ... 40 °C)

Technische Daten

1,6 Ah
12 V DC
10 A
ja / nein

0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
4 Jahre (20 °C)
6 Monate (20 °C ... 30 °C)
3 Monate (30 °C ... 40 °C)

Technische Daten

2,6 Ah
12 V DC
15 A
ja / nein

1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 Jahre ... 9 Jahre (20 °C)
6 Monate (20 °C ... 30 °C)
3 Monate (30 °C ... 40 °C)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Zubehör

FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2
----------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1

Zubehör

FUSE 10A/32V FK1	2908364	2
------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1

Zubehör

FUSE 25A/32V FKS	2908363	2
------------------	---------	---



Geräteschutzschalter

Hochwertige Geräteschutzschalter sichern Anlagen optimal ab

Thermomagnetische und elektronische Geräteschutzschalter bilden eine wichtige Maßnahme für eine hohe Anlagenverfügbarkeit. Bei Überlast- und Kurzschlussströmen schalten sie den fehlerhaften Stromkreis selektiv ab.

 Ihr Webcode: **#0156**

Grundlagen	308
Mehrkanalige Geräteschutzschalter	310
Auswahlhilfe	312
Applikationen	313
Elektronische Schutzschalter CBM	314
Elektronische Schutzschalter CBMC	316
Einkanalige Geräteschutzschalter	318
Auswahlhilfe	320
Applikationen	321
Elektronische Schutzschalter	322
Thermomagnetische Schutzschalter	328
Thermische Schutzschalter	334



Warum Geräteschutzschalter?

Überlast- und Kurzschlussströme treten häufig unerwartet auf. Sie verursachen Störungen und Unterbrechungen des laufenden Betriebs einer Anlage. Die unangenehmen Folgen können Produktionsausfall und Reparaturkosten sein.

Minimieren Sie den Schaden, indem Sie einzelne Geräte oder Gerätegruppen getrennt absichern. Auf diese Weise sind Endgeräte vor Schäden oder Zerstörung optimal geschützt. Anlagenbereiche, die nicht in dem betroffenen Stromkreis liegen, arbeiten ohne Unterbrechung weiter, soweit es der Gesamtprozess zulässt.

Überlastströme

Überlastströme entstehen, wenn Endgeräte unerwartet einen höheren Strom abnehmen als den vorgesehenen Bemessungsstrom. Solche Situationen entstehen zum Beispiel durch einen blockierten Antrieb. Auch temporäre Anlaufströme von Maschinen sind Überlastströme. Sie treten zwar grundsätzlich kalkulierbar auf, können aber abhängig von der Belastung der Maschine im Startmoment variieren.

Bei der Auswahl geeigneter Sicherungen oder Schutzschalter für solche Stromkreise sind diese Bedingungen zu berücksichtigen. Eine sichere Abschaltung sollte im Sekunden- bis unteren Minutenbereich erfolgen.

Kurzschlussströme

Kurzschlüsse können bei Isolationsschäden zwischen Leitern entstehen, die Betriebsspannung führen. Typische Schutzgeräte für die Abschaltung von Kurzschlussströmen sind Schmelzsicherungen oder Sicherungsautomaten mit unterschiedlichen Auslösemechanismen.

Kurzschlussströme sollten im Millisekundenbereich sicher abgeschaltet werden.

Auswahl der passenden Geräteschutzschalter

Die Anforderungen an einen optimalen Geräteschutz variieren je nach Einsatzgebiet und Aufgabenbereich. Geräteschutzschalter arbeiten daher mit unterschiedlichen Technologien: elektronisch, thermisch und thermomagnetisch. Die Unterschiede liegen in Auslösetechnik und Abschaltverhalten. Kennlinien verdeutlichen die Abschaltcharakteristik der verschiedenen Geräteschutzschalter.

Basis für die Auswahl von Geräteschutzschaltern sind Nennspannung, Nennstrom und gegebenenfalls Anlaufstrom eines Endgeräts. Die zu erwartende Fehlersituation (Kurzschluss oder Überlast) bestimmt dann das passende Abschaltverhalten.

i Ihr Webcode: **#1253**



Die richtige Absicherung eines Stromkreises

Die richtige Wahl des Schutzgerätes sorgt für den sicheren Betrieb elektrischer Anlagen und hohe Anlagenverfügbarkeit.

Leitungsschutzschalter schützen in Gebäuden oder Anlagen die Leitungen für die Stromverteilung. Sie schalten lediglich bei einem Kurzschluss im Endgerät ab, um die Stromleitung vor Überlast zu schützen. Die Schutzschalter haben eine hohe Schaltkapazität ab 6 kA aufwärts.

Als letzte Schutzstufe für Endgeräte bieten thermomagnetische und elektronische Schutzschalter den wirkungsvollsten Kurzschluss- und Überlastschutz. Werden einzelne Verbraucher oder kleine Funktionsgruppen getrennt abgesichert, dann können im Fehlerfall nicht betroffene Anlagenteile weiter arbeiten, soweit es der Gesamtprozess zulässt.

Wird ein Stromkreis neu installiert, sollte gleich auf eine angepasste Absicherung des vorgesehenen Endgerätes geachtet werden. Bei der Installation sind auch Leitungslängen und Leitungsquerschnitte zu berücksichtigen. Die Leitungen müssen für den zu erwartenden Betriebsstrom, aber auch für einen eventuellen Überlast- und Kurzschlussstrom, ausgelegt sein. Im Rahmen einer gestaffelten Absicherung von Anlagenbereichen ist die Selektivität zwischen den einzelnen Sicherungen bzw. Schutzgeräten einzuhalten. Auch das sorgt für eine bessere Anlagenverfügbarkeit, weil nur der fehlerhafte Stromkreis abgeschaltet wird.

Es ist ratsam, Geräteschutzschalter im Schaltschrank gut erreichbar zu installieren, so dass sie sich nach dem Auslösen schnell und problemlos wieder einschalten lassen. Auch sollte ein Schaltschrank nicht überbestückt werden, um die Stromversorgung nicht zu überlasten. Außerdem sollten Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und Kühlung sorgen. So lassen sich Fehlauslösungen vermeiden.

Einfluss von Leitungslängen auf das Abschaltverhalten

Lange Leitungswege begrenzen im Fehlerfall den erforderlichen Auslösestrom. Sie können das Abschalten dadurch verzögern oder verhindern.

Die maximal verwendbare Leitungslänge zwischen Stromversorgung und Endgerät hängt von folgenden Kriterien ab:

- Maximaler Strom der Stromversorgung
- Innenwiderstand des Schutzschalters
- Leitungswiderstand

Der Leitungswiderstand ist abhängig von der Leitungslänge und dem Leiterquerschnitt. Aus dem Grund sollte bei der Installation grundsätzlich der kürzeste Leitungsweg gewählt werden.

Länge und Querschnitt bestimmen die Abschaltbedingungen für einen Geräteschutzschalter.

Der Leitungswiderstand wirkt einem Kurzschlussstrom entgegen. Bei leistungsarmen Spannungsquellen kann ein Kurzschlussstrom vom Leitungswiderstand derart begrenzt werden, dass eine Schutzeinrichtung diesen Strom nicht mehr als Kurzschlussstrom wahrnimmt. Zum Beispiel liegt bei Leitungsschutzschaltern mit C-Charakteristik die obere Auslösegrenze deutlich über dem Nennstrom. Darum kann es besonders bei diesen Schutzeinrichtungen zum verzögerten Abschalten im Kurzschlussfall kommen.

Optimierte Schutzgeräte mit SFB-Charakteristik oder aktiver Strombegrenzung erkennen frühzeitig, wenn der Nennstrom überschritten wird.



Mehrkanalige elektronische Schutzschalter

Schützen Sie sicher und platzsparend vor Überlast- und Kurzschlussströmen. Mit mehrkanaligen Geräteschutzschaltern schützen Sie mehrere Stromkreise mit nur einem einzigen Gerät bei geringem Platzbedarf. Alle Kanäle sind einzeln einstellbar und somit an den angeschlossenen Verbraucher individuell anpassbar. Eine integrierte elektronische Verriegelung schützt Ihre eingestellten Parameter sicher vor ungewollten Veränderungen. Die Push-in-Anschlusstechnik ermöglicht eine schnelle und werkzeuglose Installation der Geräte.

Alle Geräte bieten eine dauerhafte Zustandskontrolle der einzelnen Kanäle. Die mehrstufige Statusanzeige informiert Sie zuverlässig über den aktuellen Status der Stromkreise. Es wird sogar eine Frühwarnung ausgegeben, die eine Auslastung ab 80 % signalisiert. Alle Geräte haben zusätzlich einen Fernmeldekontakt.

Dank der elektronischen Auslösung im Kurzschlussfall werden die fehlerhaften Kanäle besonders schnell und präzise abgeschaltet.

Kompakter Geräteschutzschalter CBMC

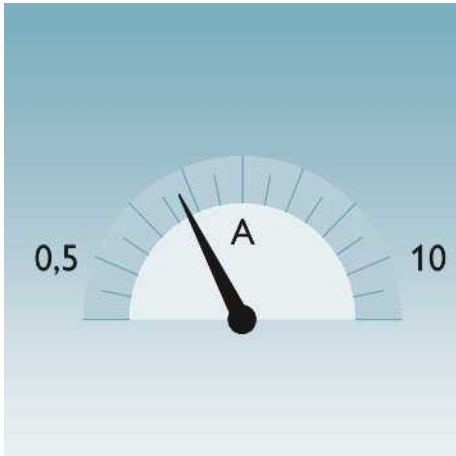
Mit den kompakten Geräteschutzschaltern schützen Sie vier Kanäle in einem einzigen Gerät. Das Produktprogramm bietet zwei Varianten mit den Einstellmöglichkeiten des Nennstroms von 1 A bis 4 A oder 1 A bis 10 A. Die 1-4 A-Variante bietet optimalen Schutz für Leitungen und Sensoren sowie NEC-Class-2-Stromkreise durch eine angepasste interne Ausgangssicherung.

Bestellen Sie die Geräteschutzschalter bereits vorkonfiguriert. Somit sind die Geräte exakt auf ihre Anlage angepasst und können direkt eingebaut und angeschlossen werden.

Hochfunktionaler Geräteschutzschalter CBM

Die Geräteschutzschalter CBM gibt es zum Schutz von vier oder acht Kanälen. Beide Geräte sichern Nennströme bis zu 10 A ab. Ein Nennstromassistent unterstützt Sie bei der korrekten Einstellung der Kanäle und macht die Installation besonders einfach. Das CBM hat einen Reset IN-Anschluss, sodass abgeschaltete Kanäle aus der Ferne wieder eingeschaltet werden können. Zusätzlich bietet das Gerät die Möglichkeit eine Auslastung ab 80 % über den Fernmeldekontakt signalisieren.

Dank der aktiven Strombegrenzung übersteigt der Strom im Kurzschlussfall bestimmte Grenzwert nicht. Dadurch wird die Stromversorgung entlastet und die Spannung bricht nicht zusammen.



Stufenweise einstellbar

Die mehrkanaligen elektronischen Geräteschutzschalter verfügen über eine feine Nennstromabstufung. Der CBM lässt sich stufenweise von 0,5 A bis 10 A, der CBMC von 1 A bis 4 A, bzw. 10 A individuell auf die Nennströme der angeschlossenen Endgeräte einstellen.



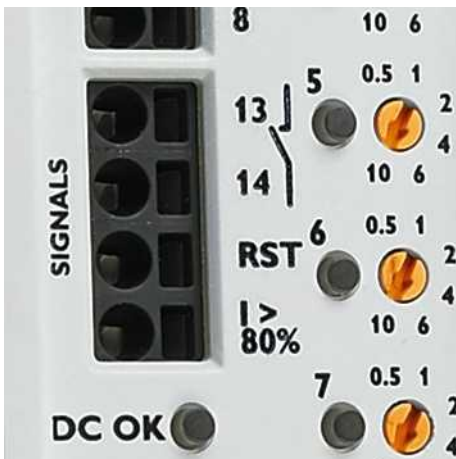
Schnell anschließen

Einfach und werkzeuglos direkt stecken. Die Push-in-Anschlusstechnik ermöglicht das leichte und direkte Einstecken starrer und flexibler Leiter ohne großen Kraftaufwand.



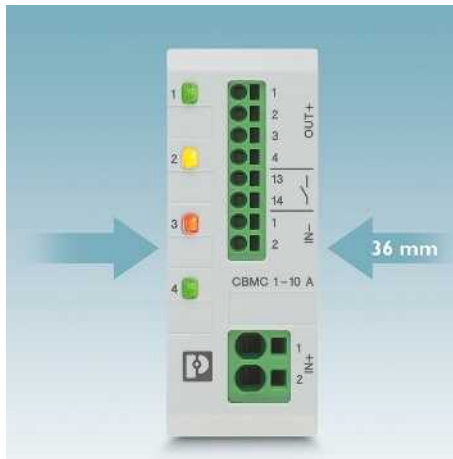
Einfach konfigurieren

Der Nennstrom-Assistent macht die Konfiguration des CBM mehr als einfach. Er ermöglicht eine optimale Einstellung der Verbraucherströme.



Analyse und Signalisierung

Die fließenden Ströme werden permanent überwacht. Dadurch bietet das CBM nicht nur den potentialfreien Meldekontakt, sondern auch einen 80 %-Ausgang. So bekommen Sie bereits eine Meldung, wenn mindestens ein Kanal stark ausgelastet ist. Über den Signaleingang Reset IN lässt sich der abgeschaltete Kanal aus der Ferne ganz einfach wieder einschalten.



Sehr kompakt

Auf nur 36 mm schützt der CBMC vier Stromkreise bei Überlast- oder Kurzschlussstrom. Dank der einstellbaren Nennströme von 1 A bis 4 A, bzw. 10 A in nur einem Gerät werden Lagerkosten reduziert und gleichzeitig die Flexibilität bei der Anlagenplanung erhöht.



Vorkonfiguriert bestellbar

Bestellen Sie den Geräteschutzschalter CBMC bereits exakt auf Ihre Anlage abgestimmt. So kann das Gerät ohne weiteren Konfigurationsaufwand direkt eingesetzt werden. Die vorkonfigurierten Geräte erhalten Sie auch mit fest einprogrammierten Nennstromwerten.

Schutzschalter CBM



24 V DC
0,5 A ... 10 A
4 Kanäle

Seite 314



24 V DC
0,5 A ... 10 A
8 Kanäle

Seite 314

Schutzschalter CBMC



24 V DC
1 A ... 4 A
4 Kanäle

Seite 316



24 V DC
1 A ... 10 A
4 Kanäle

Seite 316



24 V DC
1 A ... 4 A
4 Kanäle
Vorkonfiguriert bestellbar

Seite 317

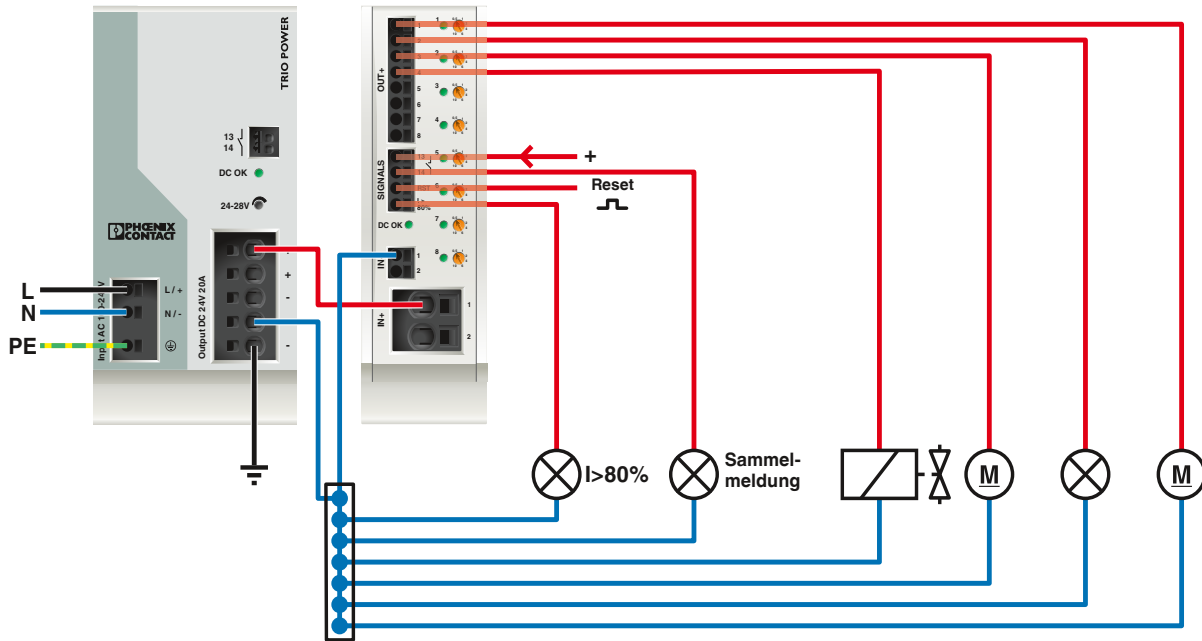


24 V DC
1 A ... 10 A
4 Kanäle
Vorkonfiguriert bestellbar

Seite 317

Applikationen

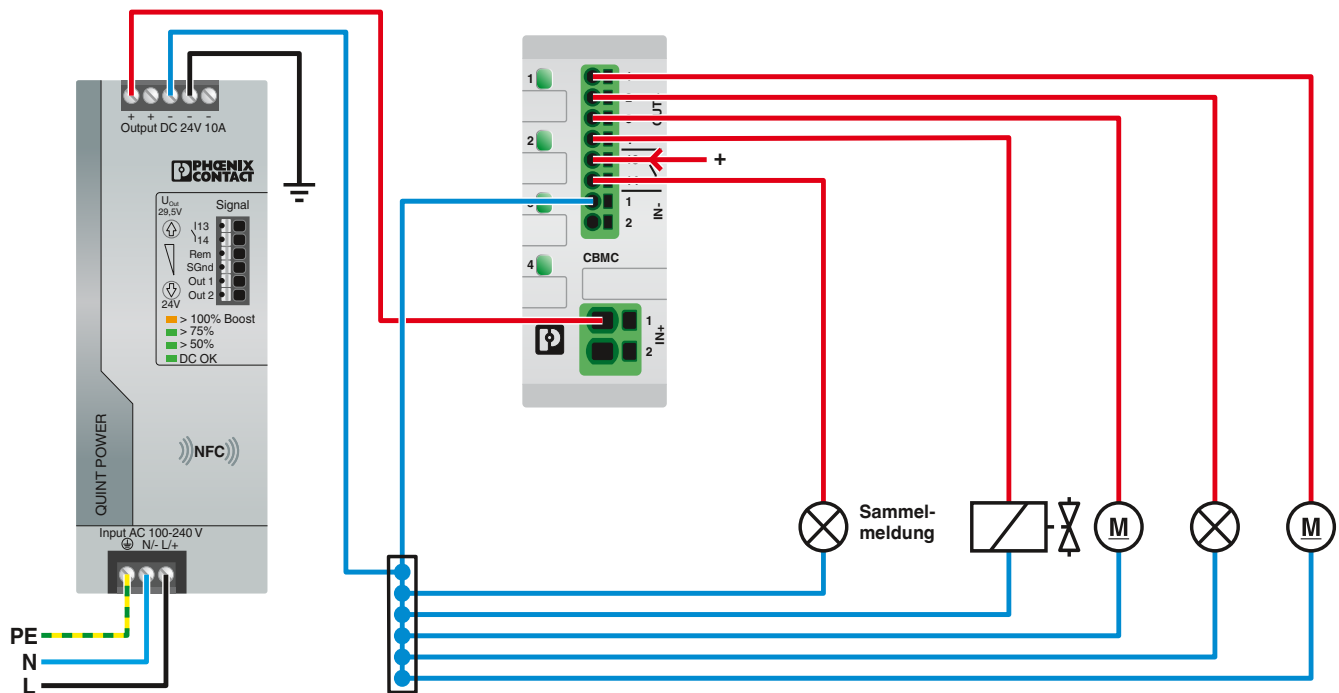
Geräteschutzschalter CBM



CBM

Seite 314

Geräteschutzschalter CBMC



CBMC

Seite 316

Geräteschutzschalter

Mehrkanalige Geräteschutzschalter

Elektronische Schutzschalter CBM

- Zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Einstellbar von 0,5 - 10 A
- Integrierte dynamische Strombegrenzung
- Einspeisung bis 80 A möglich
- Schmale Bauform

Hinweise:

Für weitere technische Daten, Zeichnungen und Zubehör siehe phoenixcontact.net/products.



Tragschienenmontabel,
4-kanalig



Tragschienenmontabel,
8-kanalig



Ex:



Ex:

Elektrische Daten

Bemessungsspannung
Bemessungsstrom I_N

Bemessungsstrom I_N

Einschaltverzögerung
Max. kapazitive Last
Interne Ausgangssicherung
Aktive Strombegrenzung

Lastkreis

Abschaltzeit

Reseteingang

Eingangsspannungsbereich

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen

Fernmeldekontakt

Betriebsspannung DC
Betriebsstrom DC

Technische Daten

24 V DC
max. 40 A DC

0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 A DC (einstellbar pro Ausgangskanal)

0,1 s (pro Ausgangskanal)
75000 μ F (pro Kanal bei 24 V DC)
15 A DC (pro Ausgangskanal)
typ. 2,0 x I_N (0,5 - 1 A) / typ. 1,5 x I_N (2 - 10 A)

0,02 s ($> 1,3 \times I_N$) / 30 s (1,1 ... 1,3 x I_N)

7 V DC ... 30 V DC (Abfallende Flanke)

41 mm / 130 mm / 121 mm
-25 °C ... 70 °C (Anlauf bei -40 °C typgeprüft)
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11

0 V DC ... 30 V DC
1 mA DC ... 100 mA

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	1

Technische Daten

24 V DC
max. 80 A DC (bei doppelter Einspeisung IN+ mit mind. 2 x 6 mm²)

0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 A DC (einstellbar pro Ausgangskanal)

0,1 s (pro Ausgangskanal)
75000 μ F (pro Kanal bei 24 V DC)
15 A DC (pro Ausgangskanal)
typ. 2,0 x I_N (0,5 - 1 A) / typ. 1,5 x I_N (2 - 10 A)

0,02 s ($> 1,3 \times I_N$) / 30 s (1,1 ... 1,3 x I_N)

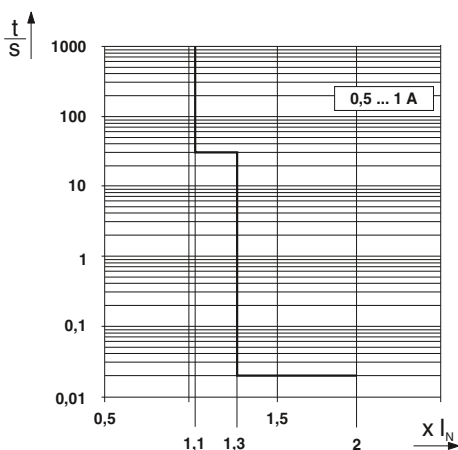
7 V DC ... 30 V DC (Abfallende Flanke)

41 mm / 130 mm / 121 mm
-25 °C ... 70 °C (Anlauf bei -40 °C typgeprüft)
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11

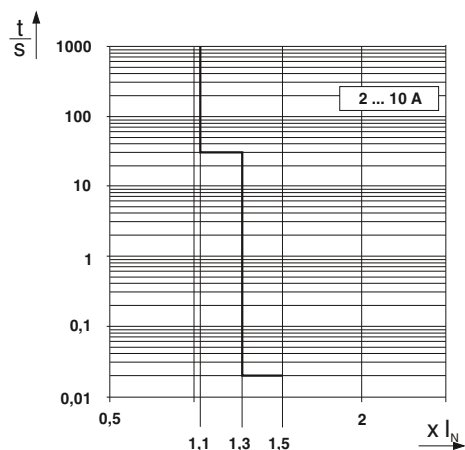
0 V DC ... 30 V DC
1 mA DC ... 100 mA DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	1



Auslösekennlinie im DC-Bereich



Auslösekennlinie im DC-Bereich

Geräteschutzschalter

Mehrkanalige Geräteschutzschalter

Elektronische Schutzschalter CBMC

- Zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Einstellbar in 1 A-Schritten bis max. 10 A
- Kompakte Bauform
- Geeignet für NEC-Class-2-Anwendungen

Hinweise:
Für weitere technische Daten, Zeichnungen und Zubehör siehe phoenixcontact.net/products.



Tragschienenmontabel, 4-kanalig



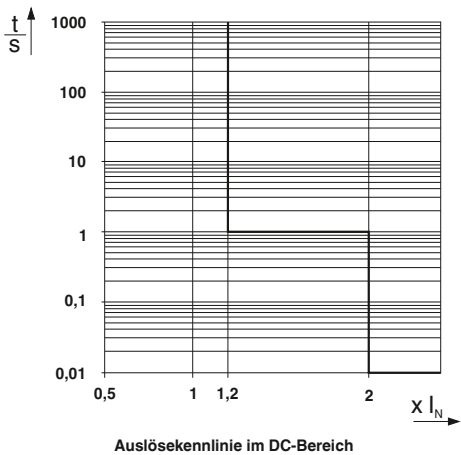
Tragschienenmontabel, 4-kanalig

Elektrische Daten	
Bemessungsspannung	24 V DC
Bemessungsstrom I _N	max. 16 A DC
Bemessungsstrom I _N	1 / 2 / 3 / 4 A DC (einstellbar pro Ausgangskanal)
Einschaltverzögerung	0,1 s (Kaskadiert pro Ausgangskanal)
Max. kapazitive Last	30000 µF (Abhängig von der Stromeinstellung und dem verfügbaren Kurzschlussstrom)
Interne Ausgangssicherung	4 A DC (pro Ausgangskanal)
Aktive Strombegrenzung	-
Lastkreis	
Abschaltzeit	≤ 10 ms (bei Kurzschluss > 2,0 x I _N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I _N)
Allgemeine Daten	
Abmessungen B / H / T	36 mm / 90 mm / 98 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Normen/Bestimmungen	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
Fernmeldekontakt	
Betriebsspannung DC	0 V DC ... 30 V DC
Betriebsstrom DC	100 mA DC

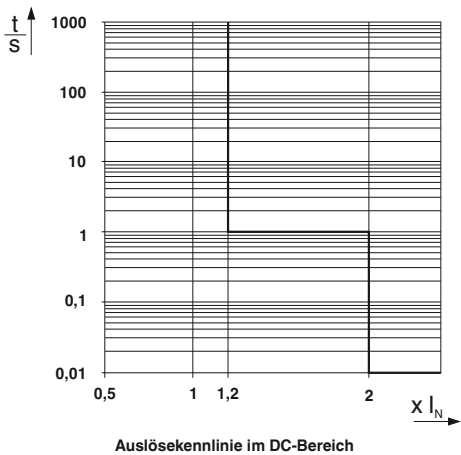
Beschreibung	
Schutzschalter	

Technische Daten		
24 V DC		
max. 16 A DC		
1 / 2 / 3 / 4 A DC (einstellbar pro Ausgangskanal)		
0,1 s (Kaskadiert pro Ausgangskanal)		
30000 µF (Abhängig von der Stromeinstellung und dem verfügbaren Kurzschlussstrom)		
4 A DC (pro Ausgangskanal)		
-		
≤ 10 ms (bei Kurzschluss > 2,0 x I _N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I _N)		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	1

Technische Daten		
24 V DC		
max. 40 A DC		
1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 A DC (einstellbar pro Ausgangskanal)		
0,1 s (Kaskadiert pro Ausgangskanal)		
45000 µF (Abhängig von der Stromeinstellung und dem verfügbaren Kurzschlussstrom)		
15 A DC (pro Ausgangskanal)		
-		
≤ 10 ms (bei Kurzschluss > 2,0 x I _N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I _N)		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	1



Auslösekennlinie im DC-Bereich



Auslösekennlinie im DC-Bereich

neu



Tragschienenmontabel,
4-kanalig, vorkonfigurierbar

neu



Tragschienenmontabel,
4-kanalig, vorkonfigurierbar



Technische Daten

Elektrische Daten

Bemessungsspannung
Bemessungsstrom I_N
Bemessungsstrom I_N

Einschaltverzögerung
Max. kapazitive Last

Interne Ausgangssicherung
Aktive Strombegrenzung

Lastkreis

Abschaltzeit

24 V DC
max. 16 A DC
1 / 2 / 3 / 4 A DC (einstellbar oder unveränderbar pro Ausgangskanal)
0,1 s (Kaskadiert pro Ausgangskanal)
30000 μ F (Abhängig von der Stromeinstellung und dem verfügbaren Kurzschlussstrom)
4 A DC (pro Ausgangskanal)
-
 ≤ 10 ms (bei Kurzschluss $> 2,0 \times I_N$) / 1 s (1,2 ... 2,0 $\times I_N$)

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Normen/Bestimmungen

Fernmeldekontakt

Betriebsspannung DC
Betriebsstrom DC

36 mm / 90 mm / 98 mm
-25 °C ... 60 °C
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
0 V DC ... 30 V DC
100 mA DC

Bestelldaten

Beschreibung

Schutzschalter

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1



Technische Daten

24 V DC
max. 40 A DC
1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 A DC (einstellbar oder unveränderbar pro Ausgangskanal)
0,1 s (Kaskadiert pro Ausgangskanal)
45000 μ F (Abhängig von der Stromeinstellung und dem verfügbaren Kurzschlussstrom)
15 A DC (pro Ausgangskanal)
-
 ≤ 10 ms (bei Kurzschluss $> 2,0 \times I_N$) / 1 s (1,2 ... 2,0 $\times I_N$)

36 mm / 90 mm / 98 mm
-25 °C ... 60 °C
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
0 V DC ... 30 V DC
100 mA DC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	1

Bestellschlüssel für den Geräteschutzschalter: CBMC E4 24DC/1-4A NO-C

Artikel-Nr.	Einstellbarkeit	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
2908713	ADJ	1	3	1	4
	ADJ – einstellbar	Wählen Sie den Stromwert in Ampere individuell für jeden Kanal			
	FIX – nicht einstellbar	1 ... 4			

Bestellschlüssel für den Geräteschutzschalter: CBMC E4 24DC/1-10A NO-C

Artikel-Nr.	Einstellbarkeit	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
2908716	ADJ	1	5	8	10
	ADJ – einstellbar	Wählen Sie den Stromwert in Ampere individuell für jeden Kanal			
	FIX – nicht einstellbar	1 ... 10			



Weit verzweigen

Auch bei langen Leitungswegen in der Anlage schützen die Geräteschutzschalter zuverlässig. In Verbindung mit der SFB Technology* der QUINT Power Stromversorgungen, sorgt die spezielle SFB-Auslösekennlinie der Geräteschutzschalter CB für ein schnelles Abschalten im Fehlerfall. Diese Kombination ermöglicht maximalen Schutz vor Überlast- und Kurzschlussströmen.

* SFB - Selective Fuse Breaking, Selektive Abschaltung

Modular erweitern

Einfacher geht es nicht! Im Handumdrehen ist eine Anlage um zusätzliche Geräteschutzschalter erweitert. Ohne nennenswerten Verdrahtungsaufwand werden die Energieverteilung, Fernmeldung oder auch die Hilfsspannung bei elektronischen Schutzschaltern gebrückt. Das einheitliche und steckbare Gehäusekonzept sowie die Brückbarkeit der Basiselemente vereinfacht die Installation.

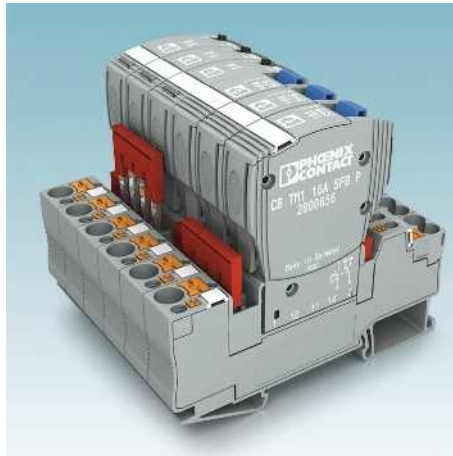
Individuell anpassen

Anlagen und Schaltschränke können mit Basiselementen vorverdrahtet und vor Ort, individuell mit entsprechenden Schutzsteckern bestückt werden. Sollten sich die Anforderungen an einem Verbraucher zwischenzeitlich ändern, wird einfach der jeweilige Schutzstecker ausgetauscht. Je nach Anwendung stehen unterschiedliche Auslösetechniken, -kennlinien und Nennströme zur Verfügung.



Verrastung

Sicheren Halt in rauen Umgebungen und bei Vibrationen in der Installationsumgebung bietet die neue Verrastung. Sie hält den Stecker fest im Basiselement. Ein leichter Druck auf die Verrastung genügt und die Stecker lassen sich schnell und einfach aus dem Basiselement entnehmen.



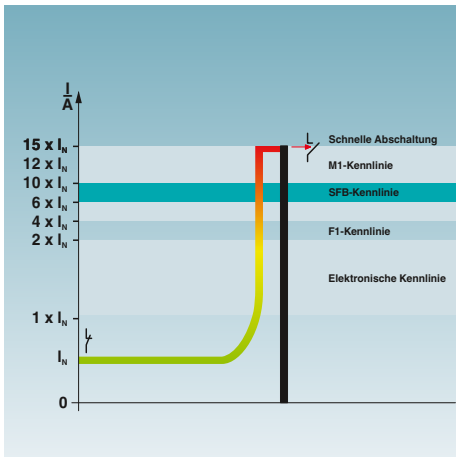
Brückung

Mit dem einzigartigen Brückensystem aus unserem Standardprogramm lassen sich auch die Geräteschutzschalter einfach und individuell kombinieren. Gleichartige Potenziale sind schnell und sicher verbunden.



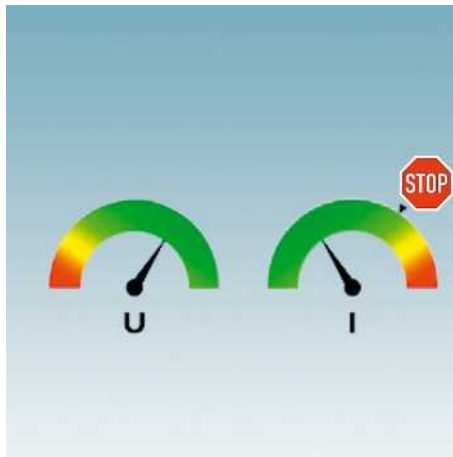
Variable Anschlussstechniken

Es stehen Basiselemente mit klassischer Schraubanschlusstechnik oder in der schnell zu verdrahtenden Push-in-Anschlusstechnik zur Verfügung.



SFB-Auslösekennlinie

Thermomagnetische Geräteschutzschalter mit der SFB-Auslösekennlinie* bieten maximalen Überstromschutz – auch in ausgedehnten Anlagen mit langen Leitungswegen.



Aktive Strombegrenzung

Die aktive Strombegrenzung elektronischer Geräteschutzschalter begrenzt Kurzschluss- und Überlastströme auf einen Wert vom 1,25- bis 2-fachen des Nennstroms. So wird die Stromversorgung vor zu hohen Strömen geschützt und ein Einbruch der Ausgangsspannung am Schaltnetzteil verhindert. Außerdem sind längere Leitungswege zwischen Stromversorgung und Verbraucher möglich, ohne das Abschaltverhalten negativ zu beeinflussen.

Geräteschutzschalter

Einkanalige Geräteschutzschalter

Auswahlhilfe

Elektronische Geräteschutzschalter

CB E1



24 V DC
1 A ... 10 A
Seite 322

ECP-E



24 V DC
1 A ... 12 A
Seite 324

ECP



24 V DC
1 A ... 10 A
Seite 325

EC-E



24 V DC
0,5 A ... 12 A
Seite 326

Thermomagnetische Geräteschutzschalter

CB TM



50 V DC
277 V AC
0,5 A ... 16 A
Seite 328

UT6-TMC



28 V DC
240 V AC
0,5 A ... 16 A
Seite 332

TMC



65 V DC
250 V AC
0,2 A ... 16 A
Seite 333

Thermische Geräteschutzschalter

TCP.../DC



32 V DC
5 A ... 40 A
Seite 334

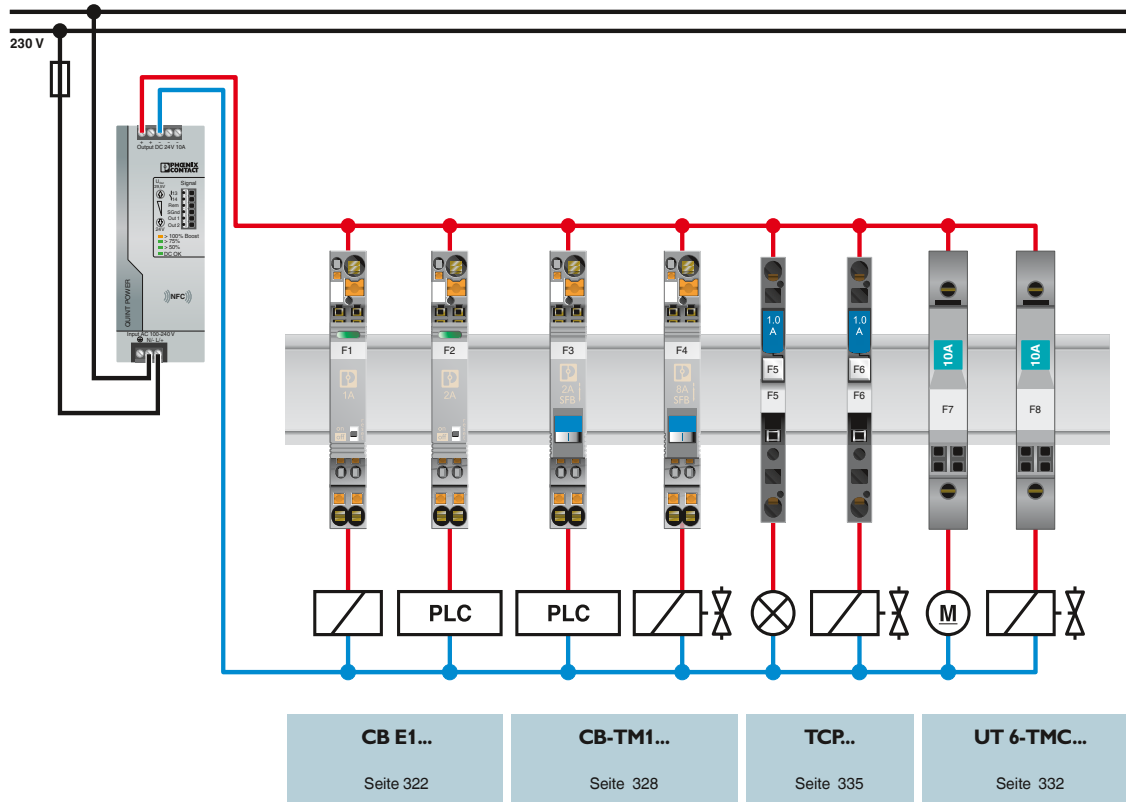
TCP



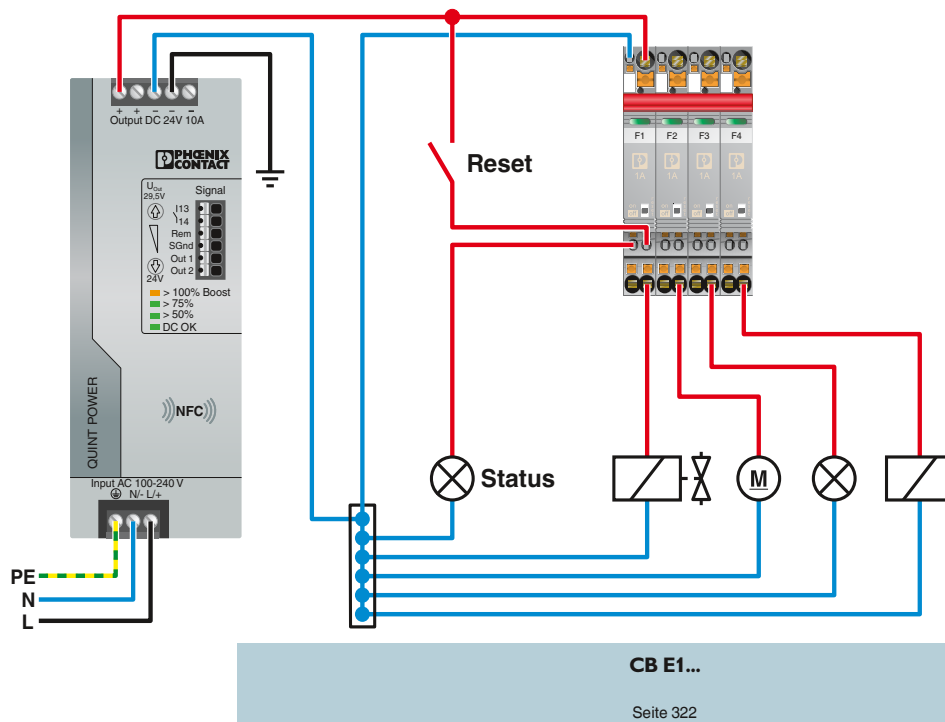
65 V DC
250 V AC
0,25 A ... 10 A
Seite 335

Applikationen

Absichern von 24-V-Verbrauchern



Erweiterte Funktionalität durch digitale Signale



Geräteschutzschalter

Einkanalige Geräteschutzschalter

Steckbarer elektronischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Integrierte aktive Strombegrenzung
- Fernbedienung möglich
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Einrastfunktion bietet sicheren Halt und einfaches Entfernen
- Stecker-Kodierung möglich
- Schmale Bauform

Hinweise:
Die Artikel erfüllen in Verbindung mit den Artikelnummern [2800929](#) und [2801305](#) auch die UL508.
Für weitere technische Daten, Zeichnungen und Zubehör siehe phoenixcontact.net/products.

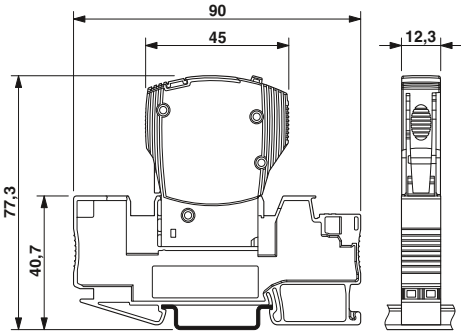


Abbildung zeigt das Kompletmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker



1 Schließer

Gesamtbreite 12,3 mm

Elektrische Daten
Betriebsspannung
Nennstrom I _N
Abschaltung
Abschaltzeit
Aktive Strombegrenzung
Allgemeine Daten
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Normen/Bestimmungen

Technische Daten
24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante
siehe Auslösekennlinie
typ. 1,25 x I _N
-25 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Beschreibung	Nennstrom
Elektronischer Schutzschalter, 1-polig	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A

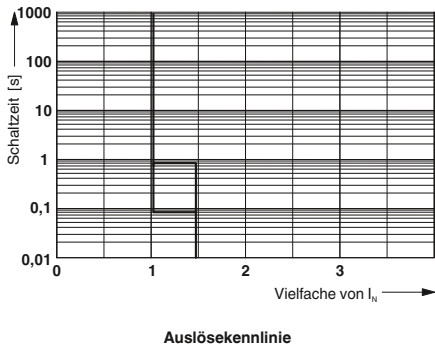
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	1
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	1
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	1
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	1
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	1

Brückenstecker, 0-Volt-Verteilung
Basiselement
Mit Push-in-Anschluss technik
Mit Schraubanschluss technik
Für die Leiterplatte

Zubehör		
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Steckbrücke, zum Querbrücken im Brückenschacht
--

FBS ..., siehe Seite 331





1 Öffner



1 x Status OUT + 1 x Reset IN



1 x Status OUT + 1 x Control IN



Gesamtbreite 12,3 mm

Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekennlinie
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	1
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	1
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	1
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	1
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., siehe Seite 331



Gesamtbreite 12,3 mm

Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekennlinie
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	1
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	1
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	1
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	1
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	1
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	1
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., siehe Seite 331



Gesamtbreite 12,3 mm

Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekennlinie
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	1
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	1
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	1
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	1
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	1
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	1
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., siehe Seite 331

Geräteschutzschalter

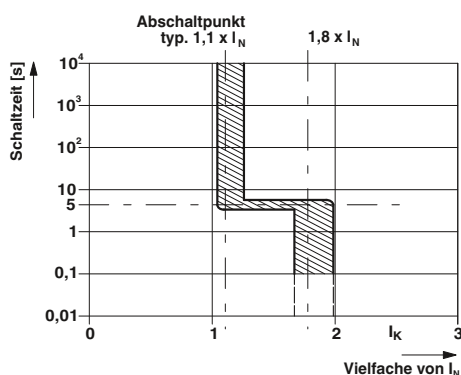
Einkanalige Geräteschutzschalter

Steckbarer elektronischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Integrierte aktive Strombegrenzung
- Fernbedienung möglich
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Einrastfunktion bietet sicheren Halt und einfaches Entfernen
- Stecker-Kodierung möglich
- Schmale Bauform

Hinweise:

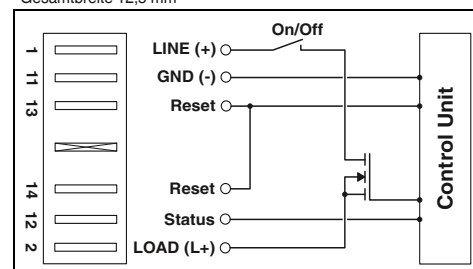
Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products.



Mit Reseteingang und Statusausgang



Ex: Gesamtbreite 12,5 mm



Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante
siehe Auslösekenntlinie
typ. $1,8 \times I_N$
aktiv

0 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ECP-E 1A	0900113	5
ECP-E 2A	0900210	5
ECP-E 3A	0900317	5
ECP-E 4A	0900414	5
ECP-E 6A	0900618	5
ECP-E 8A	0900812	5
ECP-E 10A	0901002	5
ECP-E-12A	0900126	5

Zubehör

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Elektrische Daten

Betriebsspannung
Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit
Abschaltung
Aktive Strombegrenzung

Allgemeine Daten

Temperaturbereich
Schutzart
Normen/Bestimmungen

Beschreibung

Nennstrom

Elektronischer Schutzschalter, steckbar in TMCP-Sockel, Signalisierung durch LED

1 A
2 A
3 A
4 A
6 A
8 A
10 A
12 A

Elektronischer Schutzschalter, wie vor, jedoch mit einstellbarem Nennstrom über einen Schalter, 1 A und 2 A

1 A (einstellbar)

Elektronischer Schutzschalter, wie vor, jedoch mit einstellbarem Nennstrom über einen Schalter, 3 A und 6 A

3 A (einstellbar)

Federverriegelung, zur mechanischen Verriegelung bei Überkopfmontage, 1-polig

Anreihbarer Sockel, 2-polig, zur Aufnahme von zwei jeweils 1-poligen Schutzschaltern

Sockelabschlusselemente, links und rechts steckbar, beinhaltet die Anschlüsse für die Reseteingänge/Gruppenabfrage

Signalbrücke, steckbar, zur Brückung der Sammelsignalisierung bei freiem Steckplatz auf dem Sockel TMCP SOCKET M



Mit Steuereingang und Gruppenabfrage



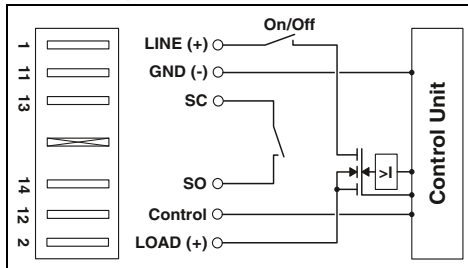
Mit Reseteingang und Gruppenabfrage



Mit potenzialfreiem Signalkontakt und galvanischer Trennung



Ex:
Gesamtbreite 12,5 mm



Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekenntlinie
typ. $1,8 \times I_N$
aktiv

0 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

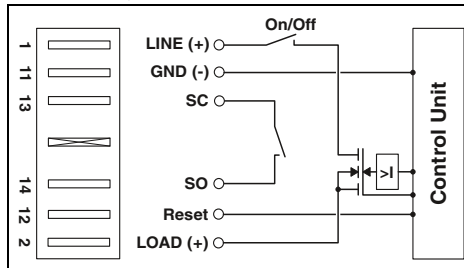
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

Zubehör

	Artikel-Nr.	
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6



Ex:
Gesamtbreite 12,5 mm



Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekenntlinie
typ. $1,8 \times I_N$
aktiv

0 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

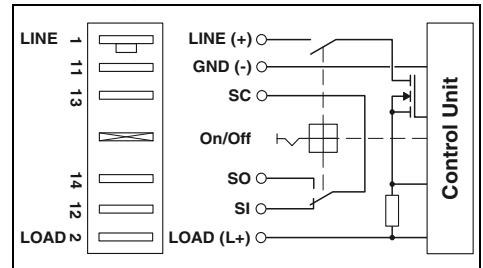
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

Zubehör

	Artikel-Nr.	
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6



Ex:
Gesamtbreite 12,5 mm



Technische Daten

24 V DC
abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekenntlinie
typ. $1,8 \times I_N$
aktiv

0 °C ... 50 °C (keine Betauung)
IP30 (Betätigungsbereich)
-

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ECP 2	0911034	5
ECP 3	0911047	5
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5

Zubehör

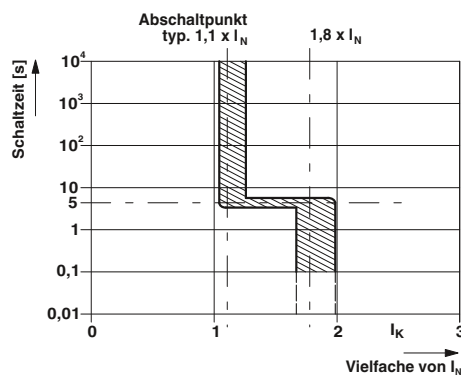
	Artikel-Nr.	
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Elektronischer Schutzschalter EC-E

- Selektive Absicherung aller DC 24 V Lastkreise an Schaltnetzteilen
- Kombination aus aktiver elektronischer Strombegrenzung für den Kurzschlussfall und eine Überlastabschaltung sorgen dafür, dass der Schutzschalter schneller auf Überlastfälle reagieren kann als das Schaltnetzteil
- Der Fehlerstrom wird dabei stets auf das 1,3 bis 1,8-fache des Nennstroms begrenzt

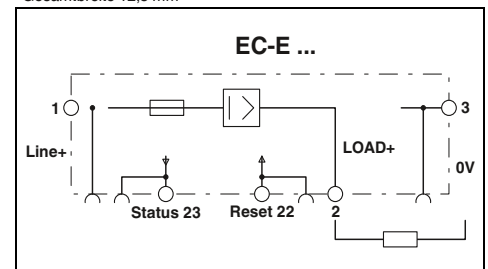
Hinweise:

Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products.



Mit Reseteingang und Statusausgang

Ex:
Gesamtbreite 12,5 mm



Technische Daten

Elektrische Daten

Betriebsspannung

Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit

Sicherungstyp

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Anschlussart

Anschlussdaten starr / flexibel / AWG

Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzart

Brennbarkeitsklasse nach UL 94

24 V DC

abhängig von der gewählten Artikelvariante

siehe Auslösekennlinie

elektronisch

12,5 mm / 83 mm / 80 mm

Schraubanschluss

0,5 ... 16 mm² / 0,5 ... 16 mm² / 26 - 60,5 ... 10 mm²

0 °C ... 50 °C (keine Betauung)

IP20 (Gehäuse)

V0

Bestelldaten

Beschreibung

Nennstrom

Elektronischer Schutzschalter, mit Reseteingang

0,5 A

1 A

2 A

3 A

4 A

6 A

8 A

10 A

12 A

EC-E 0,5A DC24V

EC-E 1A DC24V

EC-E 2A DC24V

EC-E 3A DC24V

EC-E 4A DC24V

EC-E 6A DC24V

EC-E 8A DC24V

EC-E 10A DC24V

EC-E 12A DC24V

Artikel-Nr.

VPE

0903041

0903042

0903043

0903044

0903045

0903046

0903047

0903048

0903049

6

6

6

6

6

6

6

6

6

Zubehör

Endlossteckbrücke, 500 mm lang, beliebig ablängbar, zur Potenzialverteilung

Nennstrom: 32 A

FBST 500-PLC BU

FBST 500-PLC RD

FBST 500 TMC-N GY

2966692

2966786

0901028

20

20

10

Geräteschutzschalter

Einkanalige Geräteschutzschalter

Steckbarer thermomagnetischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- SFB-Kennlinie ermöglicht längere Leitungen und Auslösezeiten < 10 ms
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Einrastfunktion bietet sicheren Halt und einfaches Entfernen
- Stecker-Kodierung möglich
- Schmale Bauform

Hinweise:
Für weitere technische Daten, Zeichnungen und Zubehör siehe phoenixcontact.net/products.

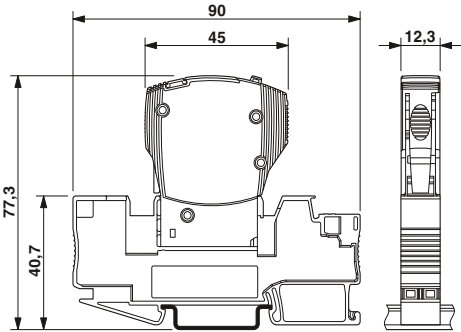


Abbildung zeigt das Kompletmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker



steckbar, Kennlinie SFB

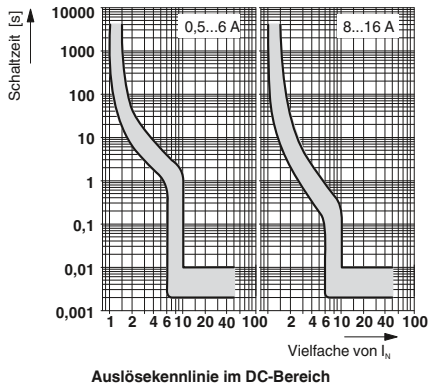
CE, RoHS, REACH, UL, CSA, ENEC, TÜV, VDE
Gesamtbreite 12,3 mm

Elektrische Daten
Bemessungsspannung
Nennstrom I _N
Abschaltung
Abschaltzeit
Sicherungstyp
Bemessungskurzschlusschaltvermögen I _{cn}
Schaltspiele maximal
Allgemeine Daten
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Normen/Bestimmungen

Technische Daten		
IEC	UL / CUL	CSA
50 V DC	50 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		
siehe Auslösekennlinie		
SFB		
- / 600 A (50 V DC)		
6000 (bei 1 x I _n)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Betätigungsbereich)		
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Beschreibung	Nennstrom
Thermomagnetischer Schutzschalter, steckbar, 1-polig, Signalkontakt 1 Wechsler	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A
Thermomagnetischer Schutzschalter, steckbar, 2-polig, Signalkontakt 1 Wechsler	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1
CB TM1 8A SFB P	2800842	1
CB TM1 10A SFB P	2800843	1
CB TM1 12A SFB P	2800844	1
CB TM1 16A SFB P	2800845	1
CB TM2 0.5A SFB P	2800868	1
CB TM2 1A SFB P	2800869	1
CB TM2 2A SFB P	2800870	1
CB TM2 3A SFB P	2800871	1
CB TM2 4A SFB P	2800872	1
CB TM2 5A SFB P	2800873	1
CB TM2 6A SFB P	2800874	1
CB TM2 8A SFB P	2800875	1
CB TM2 10A SFB P	2800876	1
CB TM2 12A SFB P	2800877	1
CB TM2 16A SFB P	2800878	1



Auslösekennlinie im DC-Bereich

Brückenstecker, 0-Volt-Verteilung
Basiselement
Mit Push-in-Anschlussstechnik
Mit Schraubanschlussstechnik
Für die Leiterplatte

Zubehör		
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Steckbarer thermomagnetischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Mittelträge und flinke Auslösecharakteristik
- 1- und 2-polige Schutzschalter
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteiligen Aufbau
- Einrastfunktion bietet sicheren Halt und einfaches Entfernen
- Stecker-Kodierung möglich
- Schmale Bauform



steckbar, Kennlinie M1, 1-polig



steckbar, Kennlinie M1, 2-polig



Gesamtbreite 12,3 mm

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
240 V AC	277 V AC	-
50 V DC	50 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie
mittelträge
300 A (240 V AC) / 600 A (50 V DC)
6000 (bei 1 x I_n)

-30 °C ... 60 °C
IP30 (Betätigungsbereich)
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	1
CB TM1 1A M1 P	2800847	1
CB TM1 2A M1 P	2800848	1
CB TM1 3A M1 P	2800849	1
CB TM1 4A M1 P	2800850	1
CB TM1 5A M1 P	2800851	1
CB TM1 6A M1 P	2800852	1
CB TM1 8A M1 P	2800853	1
CB TM1 10A M1 P	2800854	1
CB TM1 12A M1 P	2800855	1
CB TM1 16A M1 P	2800856	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30



Gesamtbreite 24,6 mm

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
240 V AC	277 V AC	-
80 V DC	80 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie
mittelträge
400 A (240 V AC) / 600 A (80 V DC)
6000 (240 V AC / 1 x I_n)

-30 °C ... 60 °C
IP30 (Betätigungsbereich)
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM2 0.5A M1 P	2800879	1
CB TM2 1A M1 P	2800880	1
CB TM2 2A M1 P	2800881	1
CB TM2 3A M1 P	2800882	1
CB TM2 4A M1 P	2800883	1
CB TM2 5A M1 P	2800884	1
CB TM2 6A M1 P	2800885	1
CB TM2 8A M1 P	2800886	1
CB TM2 10A M1 P	2800887	1
CB TM2 12A M1 P	2800888	1
CB TM2 16A M1 P	2800889	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Elektrische Daten
Bemessungsspannung
Bemessungsspannung
Nennstrom I _N
Abschaltung
Abschaltzeit
Sicherungstyp
Bemessungskurzschlusschaltvermögen I _{cn}
Schaltspiele maximal
Allgemeine Daten
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Normen/Bestimmungen

Beschreibung	Nennstrom
Thermomagnetischer Schutzschalter, steckbar, Signalkontakt 1 Wechsler	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

Brückenstecker, 0-Volt-Verteilung
Basiselement
Mit Push-in-Anschlussstechnik
Mit Schraubanschlussstechnik
Für die Leiterplatte

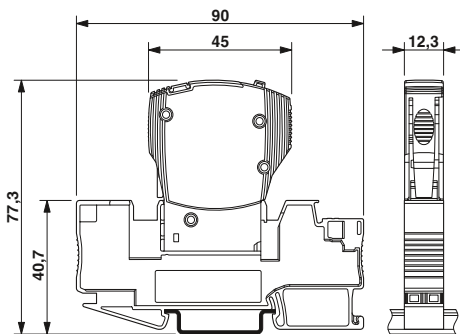
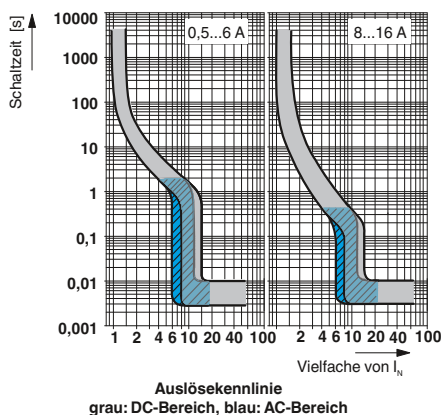


Abbildung zeigt das Komplettmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker

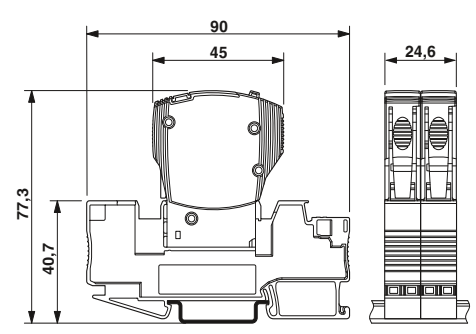


Abbildung zeigt das Komplettmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker

Geräteschutzschalter

Einkanalige Geräteschutzschalter

Steckbarer thermomagnetischer Schutzschalter

- Geräteschutzschalter zum Schutz vor Spannungseinbrüchen durch Überlast und Kurzschluss
- Mittelträge und flinke Auslösecharakteristik
- 1- und 2-polige Schutzschalter
- Hoher Wartungskomfort durch zweiteilige Aufbau
- Einrastfunktion bietet sicheren Halt und einfaches Entfernen
- Stecker-Kodierung möglich
- Schmale Bauform



steckbar, Kennlinie F1, 1-polig



steckbar, Kennlinie F1, 2-polig



Elektrische Daten

Bemessungsspannung

Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit

Sicherungstyp

Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn}

Schaltspiele maximal

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzart

Normen/Bestimmungen

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
50 V DC	50 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie

flink

- / 600 A (50 V DC)

6000 (bei 1 x I_N)

-30 °C ... 60 °C

IP30 (Betätigungsbereich)

EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
80 V DC	80 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie

flink

- / 600 A (80 V DC)

6000 (240 V AC / 1 x I_N)

-30 °C ... 60 °C

IP30 (Betätigungsbereich)

EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	1
CB TM1 1A F1 P	2800858	1
CB TM1 2A F1 P	2800859	1
CB TM1 3A F1 P	2800860	1
CB TM1 4A F1 P	2800861	1
CB TM1 5A F1 P	2800862	1
CB TM1 6A F1 P	2800863	1
CB TM1 8A F1 P	2800864	1
CB TM1 10A F1 P	2800865	1
CB TM1 12A F1 P	2800866	1
CB TM1 16A F1 P	2800867	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	1
CB TM2 1A F1 P	2800891	1
CB TM2 2A F1 P	2800892	1
CB TM2 3A F1 P	2800893	1
CB TM2 4A F1 P	2800894	1
CB TM2 5A F1 P	2800895	1
CB TM2 6A F1 P	2800896	1
CB TM2 8A F1 P	2800897	1
CB TM2 10A F1 P	2800898	1
CB TM2 12A F1 P	2800899	1
CB TM2 16A F1 P	2800900	1

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Zubehör

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Brückenstecker, 0-Volt-Verteilung

Basiselement

Mit Push-in-Anschluss-technik

Mit Schraubanschlusstechnik

Für die Leiterplatte

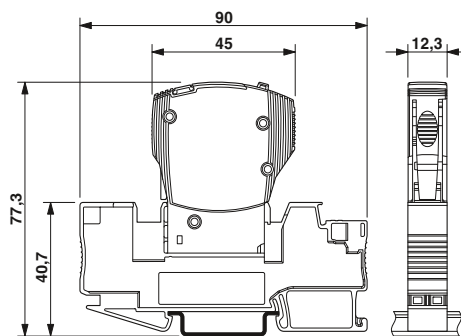
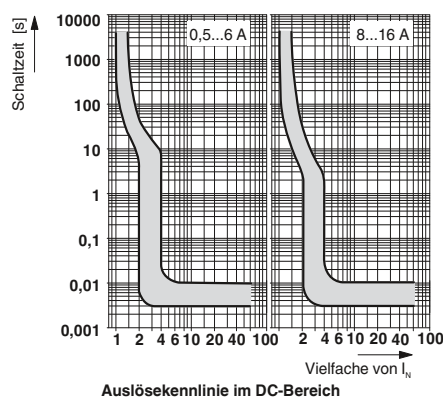


Abbildung zeigt das Komplettsmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker

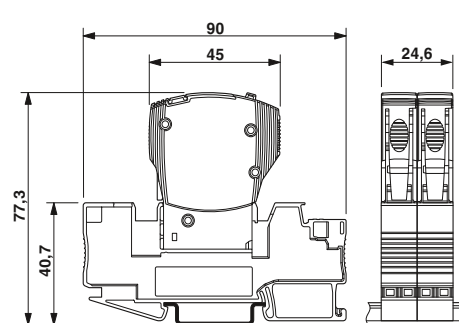


Abbildung zeigt das Komplettsmodul, bestehend aus Basiselement und Stecker

Thermomagnetischer Schutzschalter UT 6-TMC ...

- Die thermomagnetischen Schutzschalter zeichnen sich durch kompakte Bauform, großflächige Beschriftungsmöglichkeiten und doppelten Steckbrückenschacht aus
- Mit Brückenschächten zum einfachen brücken untereinander
- Kompakte Bauform in 12,3 mm
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Wiedereinschaltbarkeit und eindeutige Zustandsanzeige
- Elf Nennstrom-Abstufungen von 0,5 A bis 16 A stehen zur Auswahl
- Eindeutige Zuordnung des jeweiligen Schutzschalters durch großflächige Mittenbeschriftung

Hinweise:

Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products.



Tragschienenmontabel



Gesamtbreite 12,3 mm

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
240 V AC	240 V AC	-
28 V DC	28 V DC	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie
mittelträge (M1)
200 A (240 V AC) / 400 A (28 V DC)
6000 (bei 1 x I_n)

Elektrische Daten

Bemessungsspannung
Bemessungsspannung
Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit
Sicherungstyp
Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn}
Schaltspiele maximal

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart

Normen/Bestimmungen

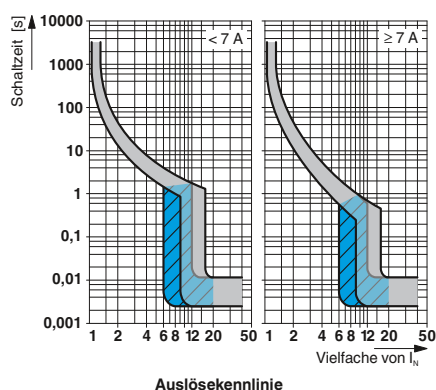
12,3 mm / 85,5 mm / 89,5 mm
Schraubanschluss
0,2 ... 10 mm² / 0,2 ... 10 mm² / 24 - 8
0,25 ... 6 mm²
-30 °C ... 60 °C
IP40 (Betätigungsbereich) /
IP20 (Anschlussbereich)
EN 60934 / UL 1077 / CSA 22.2 / EAC

Bestelldaten

Beschreibung	Nennstrom	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Thermomagnetischer Schutzschalter, zur Montage auf NS 35...				
	0,5 A	UT 6-TMC M 0,5A	0916603	6
	1 A	UT 6-TMC M 1A	0916604	6
	2 A	UT 6-TMC M 2A	0916605	6
	4 A	UT 6-TMC M 4A	0916606	6
	5 A	UT 6-TMC M 5A	0916607	6
	6 A	UT 6-TMC M 6A	0916608	6
	8 A	UT 6-TMC M 8A	0916609	6
	10 A	UT 6-TMC M 10A	0916610	6
	12 A	UT 6-TMC M 12A	0916611	6
	15 A	UT 6-TMC M 15A	0916612	6
	16 A	UT 6-TMC M 16A	0916613	6

Zubehör

Steckbrücke, rot	Polzahl			
	2	FBS 2-6	3030336	50
	3	FBS 3-6	3030242	50
	4	FBS 4-6	3030255	50
	5	FBS 5-6	3030349	50
	10	FBS 10-6	3030271	10
	20	FBS 20-6	3030365	10



Thermomagnetischer Schutzschalter TMC

- Erhältlich für verschiedene Nennstromstärken mit flinker bzw. mittelträger Kennlinien-Charakteristik
- Wahlweise ein- oder zweipolige Hauptstrombahn



Tragschienenmontabel

Hinweise:
1) Hauptkontakt
Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products .



Gesamtbreite 12,5 mm

Technische Daten

Elektrische Daten	IEC	UL / CUL	CSA
Bemessungsspannung	250 V AC	-	-
Bemessungsspannung	65 V DC	-	-
Nennstrom I_N	abhängig von der gewählten Artikelvariante		
Abschaltung	siehe Auslösekennlinie		
Abschaltzeit	flink (F1)		
Sicherungstyp	400 A / 2500 A (32 V DC)		
Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn}			
Allgemeine Daten			
Abmessungen B / H / T	12,5 mm / 82,5 mm / 96 mm		
Anschlussart	Schraubanschluss		
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 6 mm ² 1) / 0,2 ... 4 mm ² / 24 - 10		
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse	0,25 ... 4 mm ²		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C ... 60 °C		
Schutzart	IP30 (Betätigungsbereich) / IP20 (Anschlussbereich)		

Bestelldaten

Beschreibung	Nennstrom	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Thermomagnetischer Schutzschalter , mit Universalfuß zur Montage auf NS 32... oder NS 35...		TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	6

Typenschlüssel TMC

Aus dem Typenschlüssel ist der eindeutige Aufbau des Artikels zu erkennen.

Typ	Hauptstrombahnen	Kennlinie	Hilfskontakt-Varianten	Nennstrom
TMC	1 ≙ einpolig 2 ≙ zweipolig 3 ≙ dreipolig	F1 ≙ Therm. 1,05-1,4 I_N , magn. 2-4 I_N DC (flink), nur für DC-Anwendungen M1 ≙ Therm. 1,05-1,4 I_N , magn. 6-12 I_N AC, 7,8-15,6 I_N DC (mittelträge)	100 ≙ einpolig: 1 Schließer 200 ≙ einpolig: 1 Öffner 120 ≙ zweipolig: 1 Schließer, 1 Öffner 122 ≙ dreipolig: 1 Schließer, 2 Öffner	0,2 A 2,5 A 0,3 A 3 A 0,4 A 4 A 0,5 A 5 A 0,6 A 6 A 0,8 A 8 A 1 A 10 A 1,5 A 12 A 2 A 16 A

Bestellbeispiel:

Ein TMC mit 1-poliger Hauptstrombahn, einem Schließer, mittelträger Kennlinien-Charakteristik und einem Nennstrom von 2 A.

TMC	1	M1	100	2 A
-----	---	----	-----	-----

Thermischer Schutzschalter TCP

- Der steckbare thermische Sicherungsautomat vereint den Schutzmechanismus einer Automobilflachsicherung mit den Vorteilen eines Automaten
- Durch die Wiedereinschaltfunktion entfällt im Fehlerfall die zeitintensive Suche nach der passenden Ersatzsicherung
- Das Einsatzgebiet ist der Schutz integrierter Schaltkreise in allen Batterie- und Bordsystemen mit Gleichspannung bis 32 V
- Passt in alle Sicherungshalter, die für Flachsicherungseinsätze nach ISO 8820-3 (DIN 72581-3) konzipiert sind
- Als Grundklemme wird eine Variante mit Schraub- oder Zugfederanschluss eingesetzt

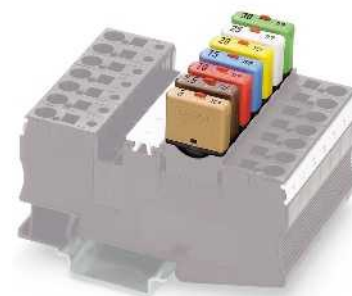
Hinweise:

1) Bei defekter Sicherung ist der nachfolgende Stromkreis nicht spannungsfrei.

Achtung: Der Rückstellknopf darf nicht blockiert werden. Beim Einbau bitte Freiraum für Knopfdruck beachten.

Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products.

Eine große Auswahl an Sicherungsklemmen finden Sie im Katalog 1



Für Sicherungshalter

Elektrische Daten

Bemessungsspannung

Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit

Sicherungstyp

Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn}

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Aufbauhöhe

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzart

ERC

Gesamtbreite 6 mm

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
32 V DC	-	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie
träge
≤ 50 A (300 Abschaltungen)

6 mm / 20,3 mm / 24 mm
17 mm
-40 °C ... 85 °C
IP30 (Betätigungsbereich)

Bestelldaten

Beschreibung	Nennstrom
Einpolarer, thermischer Schutzschalter , für Sicherungshalter nach ISO 8820-3	
	5 A
	7,5 A
	10 A
	15 A
	20 A
	25 A
	30 A
	40 A

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TCP 5/DC32V	0700005	50
TCP 7,5/DC32V	0700007	50
TCP 10/DC32V	0700010	50
TCP 15/DC32V	0700015	50
TCP 20/DC32V	0700020	50
TCP 25/DC32V	0700025	50
TCP 30/DC32V	0700030	50
TCP 40/DC32V	0700040	50

Sicherungsklemme, mit Zugfederanschluss, zur Montage auf NS 35...

mit Leuchtanzeige für 12 V DC, 1,7 mA¹⁾
mit Leuchtanzeige für 24 V DC, 1,9 mA¹⁾

Sicherungsklemme, mit Schraubanschluss, zur Montage auf NS 32... oder NS 35...

mit Leuchtanzeige für 12 V DC, 1,7 mA¹⁾
mit Leuchtanzeige für 24 V DC, 1,9 mA¹⁾

Sicherungsklemme, mit Push-in-Anschluss, zur Montage auf NS 35...

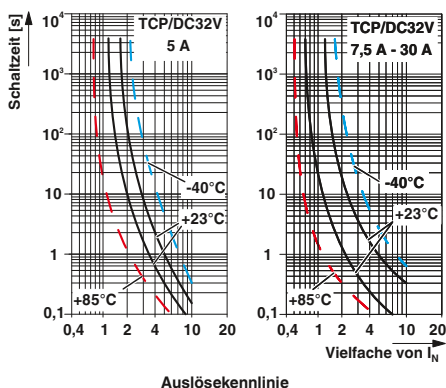
mit Leuchtanzeige für 6-12 V DC, 0,31-0,95 mA

mit Leuchtanzeige für 12-30 V DC, 0,31-0,95 mA

mit Leuchtanzeige für 24-48 V DC, 0,31-0,95 mA

Zubehör

ST 4-FSI/C	3036372	50
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	50
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	50
UK 6-FSI/C	3118203	50
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	50
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	50
PT 6-FSI/C	3212166	50
PT 6-FSI/C-LED 12	3212169	50
PT 6-FSI/C-LED 24	3212172	50
PT 6-FSI/C-LED 48	3212175	50



Thermischer Schutzschalter TCP

- Der wiedereinschaltbare thermische Schutzschalter ist in neun feinen Nennstromabstufungen von 0,25 bis 10 A erhältlich
- Die integrierte Schaltfunktion ermöglicht eine sofortige Wiedereinschaltung und sichert somit die Verfügbarkeit der Anlage
- Kompakte Kleinbauweise
- Als Grundklemme wird eine Variante mit Schraub- oder Zugfederanschluss eingesetzt
- Potenzialverteilung durch Brücken möglich

Hinweise:

Bei Reihenmontage kann der Gerätenennstrom nur zu 80 % geführt oder muss entsprechend überdimensioniert werden.

Für weitere technische Daten, Zeichnungen, Zubehör und ein vollständiges Datenblatt siehe phoenixcontact.net/products.



Steckbar in Sicherungsklemme

Elektrische Daten

Bemessungsspannung

Bemessungsspannung

Nennstrom I_N

Abschaltung

Abschaltzeit

Sicherungstyp

Bemessungskurzschlusschaltvermögen I_{cn}

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzart



Gesamtbreite 8,2 mm

Technische Daten

IEC	UL / CUL	CSA
250 V AC	-	-
65 V DC	-	-
abhängig von der gewählten Artikelvariante		

siehe Auslösekennlinie
träge
-

8,2 mm / 64 mm / 88,5 mm

-20 °C ... 60 °C

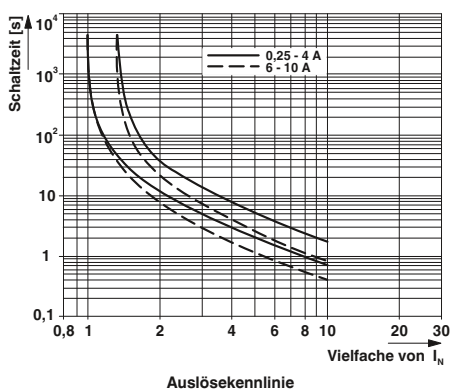
IP40 (Betätigungsbereich)

Bestelldaten

Beschreibung	Nennstrom	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Thermischer Sicherungsautomat , steckbar in Sicherungsklemme UK 6-FSI/C oder ST 4-FSI/C				
	0,1 A	TCP 0,1A	0712107	20
	0,25 A	TCP 0,25A	0712123	20
	0,5 A	TCP 0,5A	0712152	20
	1 A	TCP 1A	0712194	20
	2 A	TCP 2A	0712217	20
	3 A	TCP 3A	0712233	20
	4 A	TCP 4A	0712259	20
	6 A	TCP 6A	0712275	20
	8 A	TCP 8A	0712291	20
	10 A	TCP 10A	0712314	20

Zubehör

Sicherungsklemme , zur Montage auf NS 32... oder NS 35...		
Sicherungsklemme , für Flachsicherungen		
Beschriftung der Seitennut		
	UK 6-FSI/C	3118203 50
	ST 4-FSI/C	3036372 50
	ZB 5 , siehe Seite 197	



Installationshinweise für Überspannungsschutzgeräte

Einbaurichtung:

Überspannungsschutzgeräte die mehrstufig aufgebaut sind und in den Stromkreis eingeschleift werden, sind mit „IN“ oder „unprotected“ und „OUT“ oder „protected“ gekennzeichnet. Sie müssen vor dem zu schützenden Gerät so angeschlossen werden, dass „IN“ / „unprotected“ in die Richtung zeigt, aus der die Überspannung erwartet wird. An den Klemmstellen mit der Bezeichnung „OUT“ / „protected“ ist das zu schützende Gerät anzuschließen. Nur so ist im Fall einer Überspannungseinkopplung die korrekte Funktion des Überspannungsschutzgerätes gewährleistet.

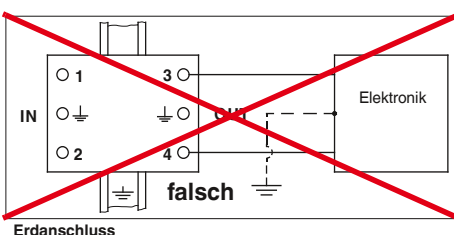
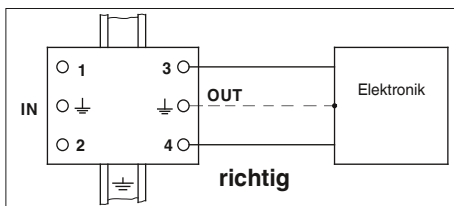
Anschluss:

Der Schutzleiteranschluss der zu schützenden Anlage ist direkt und auf kürzestem Weg mit dem Erdanschluss des Überspannungsschutzgerätes bzw. mit der entsprechend gekennzeichneten Anschlussklemme am Ausgang „OUT“ bzw. „protected“ des Überspannungsschutzgerätes zu verbinden.

Nur so werden unzulässig hohe Spannungen aufgrund von Potenzialanhebungen durch Ableitströme zwischen den Erdanschlüssen des Überspannungsschutzgerätes und des zu schützenden Gerätes vermieden. Das gilt gleichzeitig für die Verbindung zwischen Erde und den aktiven Leitern des zu schützenden Gerätes (siehe Bild: Erdanschluss).

Potenzialausgleich:

Die ordnungsgemäße Funktion der Überspannungsschutzgeräte setzt einen vollständigen, nach geltenden Bestimmungen ausgeführten Potenzialausgleich voraus.



Leitungsführung:

Geschützte und ungeschützte Leitungen dürfen nicht unmittelbar parallel nebeneinander verlegt werden. Sie sind räumlich oder durch Abschirmung so voneinander zu trennen, dass Überspannungseinkopplungen von ungeschützten in geschützte Leitungen ausgeschlossen sind. Kreuzungen von Leitungen, die sich gegenseitig beeinflussen können, sind rechtwinklig auszuführen.

Folgestrom-Löschung:

Überspannungsableiter gasgefüllt (ÜsAg) weisen nur eine bedingte Eigenlöschfähigkeit auf und sind daher nahezu ausnahmslos zum Schutz von Nachrichtenübertragungssystemen geeignet.

Die Ableiter erfüllen die Anforderungen in den üblicherweise durchweg hochohmigen Fernmeldekreisen problemlos. Bei Systemen mit höherer Betriebsspannung oder niedriger Impedanz ergeben sich eindeutige Lösungsverhältnisse unter folgenden Bedingungen:

AC- Anwendung: Überschreitet der mögliche Kurzschlussstrom der Quelle die Wechselstromfestigkeit ist eine Sicherung erforderlich, um eine Überhitzung durch den Folgestrom zu verhindern.

DC- Anwendung: Für Spannungen > 12 V DC darf der mögliche Kurzschlussstrom der Quelle 100 mA nicht überschreiten. Anderenfalls ist eine Sicherung zu wählen, die eine Abschaltung innerhalb von 5 Sekunden ermöglicht. Für Spannungen ≤ 12 V ist die Eigenlöschfähigkeit sichergestellt. In jedem Fall sind aber die spezifischen technischen Daten zum Produkt zu berücksichtigen.

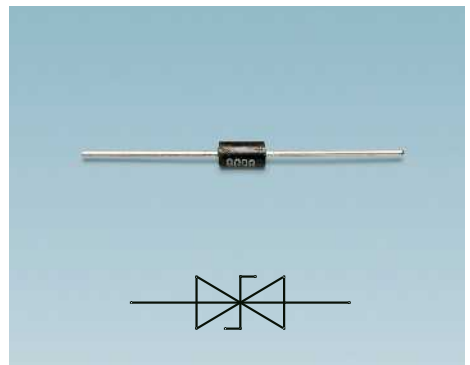
Vorsicherung: Die Anlage ist vor unzulässig hohen Kurzschlussströmen aufgrund überlasteter Ableiter zu schützen. Die maximal zulässige oder erforderliche Vorsicherung für den betreffenden Ableiter ist in den technischen Daten des jeweiligen Produktes dokumentiert.

Überspannungsbegrenzende Bauelemente

Die wesentlichen funktionsbestimmenden Bauelemente für Blitzstromableiter und Überspannungsschutzgeräte sind Funkenstrecken, gasgefüllte Überspannungsableiter, Varistoren und Dioden, sowie Entkopplungsimpedanzen.

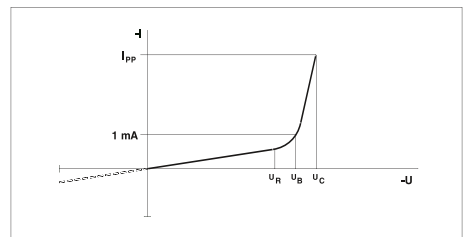
Sämtliche Bauelemente verfügen über spezifische Vor- und Nachteile. Um einen optimalen Schutz zu erreichen, ist es möglich, Schutzschaltungen bzw. mehrstufige Schutzkonzepte aus einer Kombination der verschiedenen Bauelemente zu realisieren.

Suppressordiode



Die Sperrspannung U_R ist die höchste Spannung, bei der die Diode noch sicher sperrt. Bei der Durchbruchspannung U_B fließt über die Suppressordiode ein Strom von 1 mA. Hier beginnt die Suppressordiode die Überspannung zu begrenzen.

Die maximale Begrenzungsspannung U_C ist die Spannung, die beim Stoßstromimpuls I_{pp} (10/1000) μ s höchstens an der Suppressordiode abfallen kann.

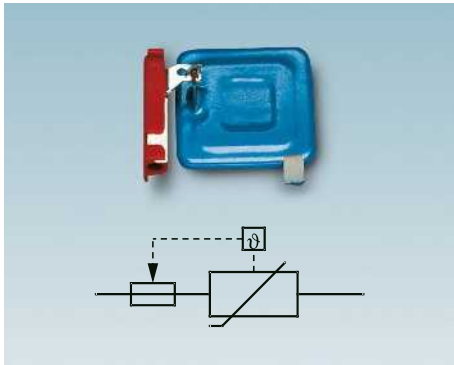


U/I-Kennlinie einer Suppressor-Diode

Erläuterung:

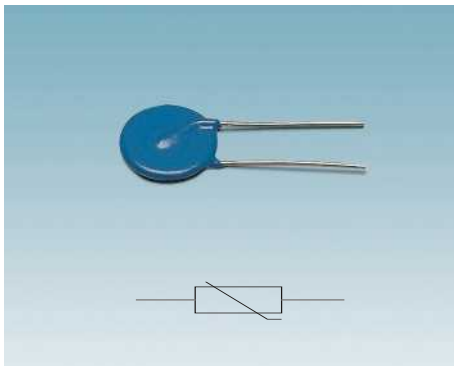
- U_R = Sperrspannung (reverse stand-off voltage)
- U_B = Durchbruchspannung (breakdown voltage)
- U_C = Begrenzungsspannung (clamping voltage)
- I_{pp} = Stoßstromimpuls (peak pulse current)
- I_R = Sperrstrom

Varistoren

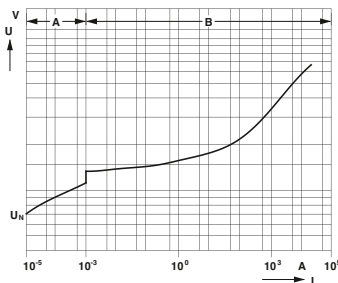


Blockvaristor mit thermischer Abtrennvorrichtung

Varistoren sind "spannungsabhängige Widerstände", die entsprechend ihrer Spannungs-/Stromkennlinie ein hohes Ableitvermögen bei geringer Restspannung ermöglichen.



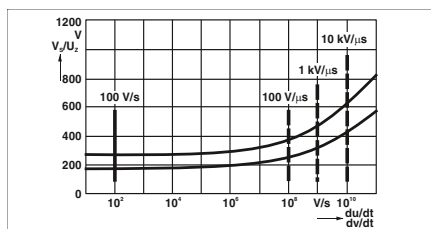
Scheibenvaristor



U/I-Kennlinie von Metalloxid-Varistoren

Erläuterung:

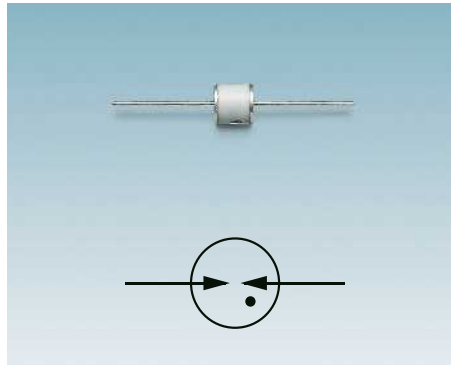
- A = Hochohmiger Betriebsbereich ;
- B = Niederohmiger Betriebsbereich / Begrenzungsbereich



Zündkennlinie eines gasgefüllten Überspannungsableiters

- Statisches Ansprechverhalten
- - - Dynamisches Ansprechverhalten

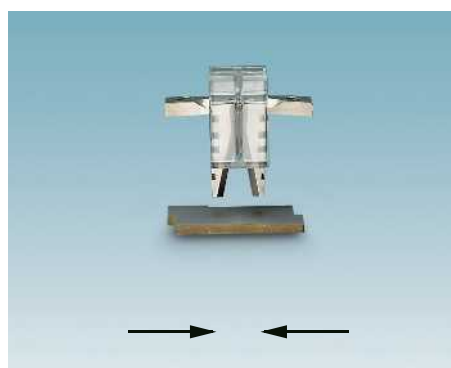
Gasgefüllte Überspannungsableiter



Gasgefüllte Überspannungsableiter bestehen aus einer Elektrodenanordnung in einem Keramik- oder Glasröhrchen. Zwischen den Elektroden befindet sich ein Edelgas, beispielsweise Argon oder Neon. Bei Erreichen der Zündspannung wird das Bauelement aufgrund der einsetzenden Gasentladung niederohmig. Die Zündspannung ist keine Konstante, sondern weist eine Abhängigkeit von der Anstiegsgeschwindigkeit der Überspannung auf.

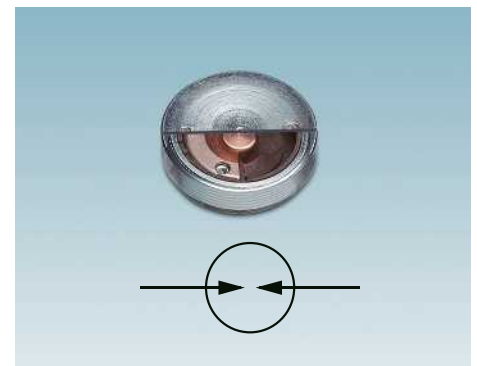
Nach dem Zünden der Entladungsstrecke stellt sich typischerweise eine Bogenbrennspannung zwischen 10 und 30 V ein. Am Ableiter ist sie als Spannungsabfall messbar. In diesem niederohmigen Zustand kann ein Netzfolgestrom, dessen Höhe von der Impedanz des vorgeschalteten Netzes abhängig ist, durch den Ableiter fließen. Um Netzfolgestrome oberhalb der Eigenlöschfähigkeit unterbrechen zu können, muss dem Überspannungsableiter eine Schmelzsicherung vorgeschaltet werden. Eine Reihenschaltung von Varistoren oder Widerständen ist ebenfalls geeignet.

Funkenstrecken

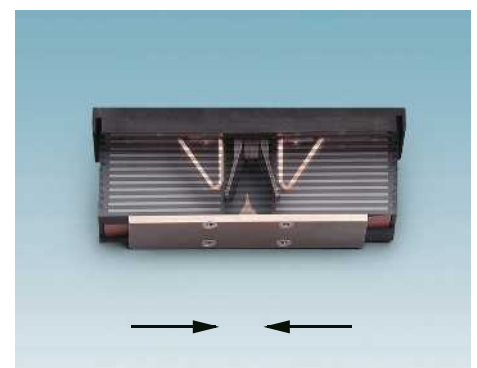


ArC-Funkenstrecke

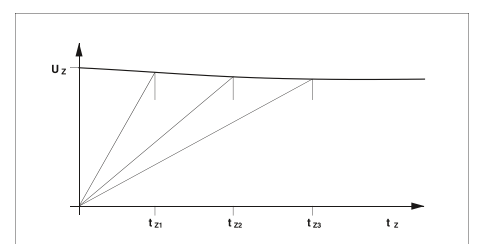
Die ArC-Funkenstrecke im Blitzstromableiter FLASHTRAB basiert auf der Arc-Chopping-Technologie. Zwei sich gegenüberstehende Funkenhörner werden von einem Isoliersteg auf Abstand gehalten. In Öffnungsrichtung ist unter den Elektroden zusätzlich eine Prallplatte angeordnet. Im Fall einer anstehenden Überspannung kommt es entlang des Isolierstegs zu einer Gleitentladung, aus der sich ein Lichtbogen entwickelt. Dieser wird entlang der Funkenhörner in Richtung Prallplatte getrieben und dort geteilt. Die dabei wirksamen physikalischen Effekte löschen den Lichtbogen und die damit verbundenen Netzfolgestrome. Eine deutliche Erhöhung des Netzfolgestromlöschvermögens wird mit Funkenstreckenvarianten erreicht, bei denen um die Funkenhörner zusätzlich Löschbleche angeordnet sind.



Gekapselte ArC-Funkenstrecke



ArC-Funkenstrecke mit Löschblechen



Zündkennlinie einer Funkenstrecke

Überspannungsschutzgeräte

Die große Vielzahl unterschiedlicher Einsatzgebiete erfordert auch viele verschiedene Überspannungsschutzgeräte mit anwendungsspezifischen Eigenschaften. Wesentliche Unterscheidungsmerkmale sind Schaltungsart, überspannungsbergrenzende Eigenschaften und Bauform. Das TRABTECH-Programm von Phoenix Contact bietet mit seinen zahlreichen Varianten, wie z. B. Adapter, Anschlussdosen oder schienenmontable Ableiter in modularer und kompakter Bauweise, praxisgerechte Systemlösungen für alle Anwendungsfälle.

Überspannungsschutzgeräte sind gemäß ihrem Verwendungszweck für hohe elektrische Beanspruchung ausgelegt. Dennoch ist eine Überlastung, durch Auftreten zu hoher oder sehr häufiger Überspannungen, nicht auszuschließen. Dies kann dazu führen, dass die Schutzfunktion eingeschränkt oder gar aufgehoben wird und das betroffene Schutzgerät ersetzt werden muss. Darum sollten Überspannungsschutzgeräte möglichst steckbar und prüfbar ausgelegt sein.

Die Phoenix Contact-Produktpalette TRABTECH berücksichtigt diesen Anspruch im Rahmen der heutigen technischen Möglichkeiten mit einem Angebot von Überspannungsschutzgeräten als Adapter, sowie in zweiteilig steckbar konzipierter Modulbauweise.

Besonders hervorzuheben im Hinblick auf die Steck- und Prüfbarkeit, sind die Schutzgeräte der Produktreihe FLASHTRAB, VALVETRA, PLUGTRAB und COMTRAB. Mit verschiedenen Schutzschaltungen und unterschiedlichen Nennspannungen sind sie für die Einsatzgebiete Stromversorgung, MSR- und Datenschnittstellenschutz entwickelt worden.

Durch das aufeinander abgestimmte Zusammenwirken verschiedener Bauelemente, – je nach Schutzschaltung sind dies gasgefüllte Überspannungsableiter, Varistoren und Suppressordioden – werden deren spezifische Vorteile optimal ausgenutzt.

Begriffserklärung

Ableiter

Betriebsmittel, das im wesentlichen aus spannungsabhängigen Widerständen und/oder Funkenstrecken besteht. Beide Elemente können in Reihe oder auch parallel geschaltet sein oder auch einzeln verwendet werden. Ableiter dienen dazu, andere elektrische Betriebsmittel und elektrische Anlagen gegen unzulässig hohe Überspannungen zu schützen.

Abtrennvorrichtung

Vorrichtung, die das ÜSG im Fall eines Versagens vom Netz trennt. Sie soll einen dauerhaften Fehler im System durch den defekten Überspannungsableiter verhindern und eine optische Anzeige des fehlerhaften ÜSG geben.

Aktive Teile

Aktive Teile sind Leiter und leitfähige Teile der Betriebsmittel, die unter ungestörten Betriebsbedingungen unter Spannungen stehen.

Alterung

Die Veränderung der ursprünglichen Leistungsdaten, verursacht durch Störimpulse, den Betrieb oder durch ungünstige Umgebungsbedingungen.

Ansprechen

- Als Ansprechen gilt, wenn entweder
- der Scheitelwert der ohmschen Komponente des Stromes durch den Ableiter 5 mA erreicht, oder
- ein Spannungseinbruch mit Ansteigen des Scheitelwertes des Stromes durch den Ableiter auf 5 mA erfolgt.

Ansprechstoßspannung 1,2/50 µs

Höchster Spannungswert vor dem Durchschlag zwischen den Elektroden der Funkenstrecke eines SPDs.

Anstiegsgeschwindigkeit

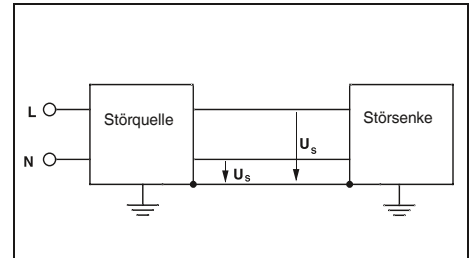
Mittlere Änderungsgeschwindigkeit einer Größe zwischen zwei bestimmten Werten, z. B. 10 % und 90 % des Spitzenwertes.

Asymmetrische Spannung; Gleichtaktspannung - common mode voltage; asymmetrical voltage

Mittlere Zeigerspannung zwischen jedem Leiter und einem festgelegten Bezugspunkt, üblicherweise Bezugserde oder Masse.

Asymmetrische Störung

Asymmetrisch heißt, dass Störquelle und Störsenke erdbezogen sind - es besteht eine kapazitive oder galvanische Verbindung zum Schutzleiter. Wie im Bild dargestellt, wandert die Störung von der Störquelle auf beiden Leitern in Richtung Störsenke und über die Erde zurück. Häufig werden auch die Begriffe "Gleichtaktstörung" oder "common-mode" verwendet.



Bezugserde

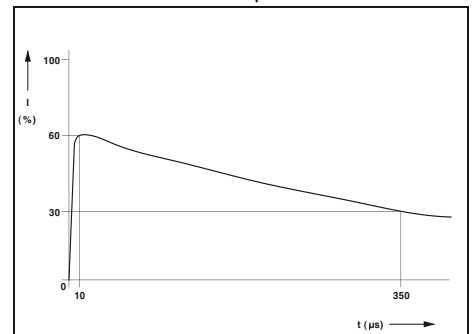
Ist ein Bereich der Erde, insbesondere der Erdoberfläche, der von den zugehörigen Erden so weit entfernt ist, dass als Folge des Stromeintritts in die Erde keine merklichen Spannungen zwischen beliebigen Punkten dieses Bereichs auftreten.

Blitz-Überspannung

Überspannung aufgrund einer Blitzentladung.

Blitzprüfstrom

Der (10/350)µs Blitzprüfstrom hat eine Stirnzeit von 10 µs und eine Rückenhaltzeitzeit von 350 µs.



10/350 Blitzstromimpuls nach IEC 62305-1

Blitzschutzanlage

Ist die Gesamtheit aller Einrichtungen für den äußeren und inneren Blitzschutz der zu schützenden Anlage.

Blitzstoßstrom I_{imp}

Blitzstoßströme sind durch die Wirkungsparameter Scheitelwert, Ladung, spezifische Energie und Stromsteilheit charakterisiert. Der Blitzstoßstrom I_{imp} ist ein Maß für das Ableitvermögen von Blitzstromableitern (Klasse I). Er wird bestimmt nach einem definierenden Prüfablauf unter Verwendung von Prüfpulsen der Kurvenform 10/350 μ s.

Burst

In einem bestimmten Zeitintervall wiederholt auftretende Impulse.

Direkt- oder Naheinschläge

Sie verursachen Überspannungen mit einem Energieinhalt, der einen erheblichen Teil der Gesamtenergie der Blitzenladung darstellt.

Eigensichere elektrische Betriebsmittel

Ein elektrisches Betriebsmittel, in dem alle Stromkreise eigensicher sind.

Eigensicherer Stromkreis

Stromkreis, in dem weder ein Funke, noch ein thermischer Effekt, der unter den in DIN EN 60079-11 festgelegten Bedingungen auftritt, die den ungestörten Betrieb und bestimmte Fehlerbedingungen umfassen, eine Zündung einer bestimmten explosionsfähigen Gasatmosphäre verursachen kann.

Einfügungsdämpfung

Zur Bestimmung der Einfügungsdämpfung eines Überspannungsschutzgerätes ÜSG werden das Netz und die Frequenz vorgegeben. Der Dämpfungswert wird als Verhältnis der Spannungen definiert, die unmittelbar hinter dem Einfügungspunkt vor und nach dem Einfügen des zu prüfenden ÜSG auftreten. Das Ergebnis wird in Dezibel ausgedrückt.

Elektromagnetische Beeinflussung

Durch eine elektromagnetische Störgröße verursachter Qualitätsverlust des Betriebsverhaltens, z. B. eine Fehlfunktion oder der Ausfall eines elektrischen oder elektronischen Betriebsmittels.

Elektromagnetische Umgebung

Gesamtheit der elektromagnetischen Phänomene an einem gegebenen Ort.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Fähigkeit einer Einrichtung oder eines Systems, in seiner elektromagnetischen Umgebung befriedigend zu funktionieren, ohne unannehmbare elektromagnetische Störgrößen für andere Einrichtungen in diese Umgebung einzubringen.

Entladung statischer Elektrizität; elektrostatistische Entladung; ESD

Übertragung elektrischer Ladung zwischen Körpern verschiedenen elektrostatistischen Potentials bei deren Annäherung oder Berührung.

Entstörung

Maßnahme, die auftretende elektromagnetische Störgrößen verringert oder vermeidet.

Erde

Ist die Bezeichnung für das Erdreich und für den Erdboden.

Erden

Erden heißt, einen elektrisch leitfähigen Teil, z. B. die Blitzschutzanlage, über eine Erdungsanlage mit der Erde zu verbinden.

Erder

Ist ein Leiter, der in die Erde eingebettet ist und mit ihr in elektrisch leitender Verbindung steht. Teile von Zuleitungen zu einem Erder, die unisoliert in der Erde liegen, gelten als Teile des Erders.

Erdung

Erdung ist die Gesamtheit aller Mittel und Maßnahmen zum Erden.

Erdungsleiter

Ist ein Leiter, der ein zu erdendes Betriebsmittel mit einem Erder verbindet, soweit der Erdungsleiter außerhalb der Erde oder isoliert in der Erde verlegt ist.

Erdungswiderstand

Ist der Widerstand zwischen der Erdungsanlage und der Bezugserde. Der Betrag des Erdungswiderstands ergibt sich aus dem Zusammenwirken der einzelnen Erder.

Fachkraft

Als Fachkraft (Fachmann) gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen, sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Anmerkung: Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

Ferneinschläge

Sie verursachen Überspannungen mit einem i. d. R. wesentlich geringeren Energieinhalt als Naheinschläge. Ferneinschläge sind ursächlich für das Auftreten von Überspannungen in elektrischen und elektronischen Systemen verantwortlich.

FI-Schutzschalter (RCD)

FI-Schutzschalter sind Schalteinrichtungen, die elektrische Systeme vom Versorgungssystem trennen, sobald der Fehlerstrom gegen Erde einen bestimmten Wert überschreitet.

Folgestrom I_f

Strom, der nach einem Ableitvorgang durch den ÜSG fließt und vom Netz geliefert wird. Der Folgestrom unterscheidet sich deutlich vom Dauerbetriebsstrom.

Gasentladungsableiter

Der Gasentladungsableiter ist eine Entladungsstrecke mit einem anderen Füllgas als Luft, im Allgemeinen einem Edelgas.

Gleitentladungsableiter

Der Gleitentladungsableiter, gemäß DIN VDE 0845 Teil 1, ist eine Entladungsstrecke, bei der die Gasentladung durch Gleitentladung eingeleitet wird.

Höchste Dauerspannungsspannung U_c

Die Bemessungsspannung ist der höchstzulässige Effektivwert der betriebsfrequenten Wechselfspannung, der dauernd an den Schutzpfaden des Ableiters angelegt werden darf.

Impulspaket; Impulsbündel; Burst

Folge einer begrenzten Anzahl von Impulsen oder Schwingungen begrenzter Dauer.

Begriffserklärung

Impuls

Sprunghafte, kurzzeitige Änderung einer physikalischen Größe, gefolgt von einer schnellen Rückkehr zum ursprünglichen Wert.

Inaktive Teile

Inaktive Teile sind leitfähige Teile, die von allen aktiven Teilen durch Basisisolierung elektrisch getrennt sind.

Isolationskoordination

Die Zuordnung der Kenngrößen der Isolation eines Betriebsmittels zu den

- erwarteten Überspannungen
- Kenngrößen der Überspannungsschutzvorkehrung
- erwarteten Umgebungsbedingungen
- Schutzmaßnahmen gegen Verschmutzung.

Kopplung

Wechselwirkung zwischen Stromkreisen, bei der Energie von einem Kreis auf den anderen kapazitiv, induktiv oder galvanisch übertragen wird.

Kurzschlussfestigkeit

Höchster unbeeinflusster Kurzschlussstrom, dem das ÜSG standhalten kann.

Längsspannung

Die Längsspannung ist die im Beeinflussungsfall zwischen aktiven Leitern und Erde auftretende Spannung.

Lichtbogenbrennspannung U_{bo}

Die Bogenbrennspannung ist der Augenblickswert der Spannung an einer Entladungsstrecke (Bogenentladung) während eines Ableitvorgangs.

Nadelimpuls, spike

Einfachgerichteter Impuls von relativ kurzer Dauer.

Näherungen

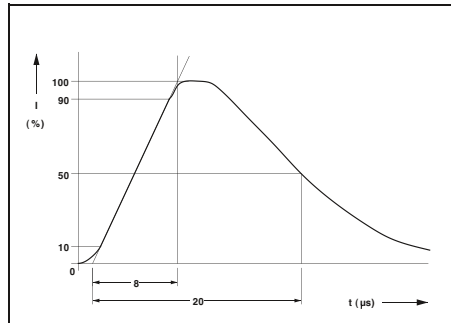
Näherung ist ein zu geringer Abstand zwischen Blitzschutzanlage und metallenen Installationen oder elektrischer Anlagen, bei der die Gefahr eines Über- oder Durchschlages bei Blitzeinschlag besteht.

Näherungsspannung

Die Näherungsspannung ist die bei einem Blitzeinschlag in die Blitzschutzanlage an der Näherungsstelle auftretende Spannung.

Nennableitstoßstrom I_n

Scheitelwert des durch das ÜSG fließenden Stroms mit der Stoßform $(8/20)\mu s$. Er wird für die Klassifizierung der Prüfung von ÜSG nach Klasse II benutzt. Quelle: EN 61643-11



8/20 Stoßstromimpuls nach IEC 60060-1

Nennspannung U_N

Ein geeigneter gerundeter Spannungswert, der vom Hersteller für ein Betriebsmittel zur Bezeichnung oder Identifizierung angegeben wird.

Nennstrom I_N oder Laststrom I_L

Höchster Dauerstrom bei Produkten nach IEC 61643, der bei der angegebenen Temperatur durch das Überspannungsschutzgerät fließen kann, ohne dass sich die elektrischen Betriebseigenschaften verändern. Für höhere Betriebstemperaturen ist der Nennstrom geringer (Derating).

Potenzialausgleich

Ist das Beseitigen von Potenzialunterschieden zwischen leitfähigen Teilen, wobei alle Punkte annähernd gleiches Potenzial annehmen.

Es wird unterschieden zwischen Funktions-Potenzialausgleich und Schutz-Potenzialausgleich.

Potenzialausgleichsanlage

Ist die Gesamtheit miteinander verbundener Potenzialausgleichsleiter, einschließlich der in gleicher Weise wirkenden leitfähigen Teile wie z. B. Gehäuse oder fremde leitfähige Teile.

Die Potenzialausgleichsanlage kann zugleich Erdungsanlage oder Teil einer Erdungsanlage sein.

Potenzialausgleichsschiene

Ist die Schiene, die vorgesehen ist, Schutzleiter, Potenzialausgleichsleiter und ggf. Leiter für die Funktionserdung mit dem Erdungsleiter und den Erden zu verbinden.

Potenzialausgleichsleiter

Sind zum Herstellen des Potenzialausgleichs dienende, elektrisch leitende Verbindungen.

Querspannung

Die Querspannung ist die im Beeinflussungsfall zwischen zwei Leitern eines Stromkreises auftretende Spannung.

Restspannung U_{res}

Der Scheitelwert der Spannung, die über den Klemmen des ÜSG während dem Fließen des Ableitstoßstroms auftritt.

Quelle: EN 61643-11:2002

Schalt-Überspannung

Überspannung aufgrund eines Schaltvorgangs.

Schutzpegel U_p

Ein Parameter, der die Leistungsfähigkeit des ÜSG bezüglich der Spannungsbegrenzung über seinen Anschlussklemmen kennzeichnet. Dieser vom Hersteller anzugebende Wert muss größer als der höchste gemessene Wert der Begrenzungsspannungen sein.

Schutzpfade

Die spannungsbegrenzenden oder schaltenden Bauteile des ÜSG können zwischen Leiter-Leiter, Leiter-Erde, Leiter-Neutralleiter sowie Neutralleiter-Erde geschaltet sein, oder auch eine Kombination dieser Möglichkeiten darstellen. Diese Schaltungsarten werden als Schutzpfade bezeichnet.

Selektive FI-Schutzschalter

Selektive FI-Schutzschalter sind Schutzschalter, die zeitlich verzögert sind.

Steh-Stoßspannung U_{st}

Der Größtwert der höchsten Stoßspannung von vorgeschriebener Form und Polarität, welcher unter vorgegebenen Prüfbedingungen zu keinem Durchschlag führt.

Anmerkung: Die Steh-Stoßspannung ist gleich der oder größer als die Bemessungs-Stoßspannung.

Steh-Wechselspannung

Der Effektivwert der höchsten sinusförmigen Spannung bei Netzfrequenz, welcher unter vorgegebenen Prüfbedingungen zu keinem Durchschlag führt.

Störgröße

Die Störgröße ist eine elektromagnetische (auch elektrische oder magnetische) Größe, die in einer elektrischen Einrichtung eine unerwünschte Beeinflussung hervorrufen kann.

Störquelle

Eine Störquelle ist der Ursprung von Störgrößen. Prinzipiell stellt jede elektrische Einrichtung, wie z. B. Motoren und Leuchtstofflampen, eine Störquelle dar.

Störsenke

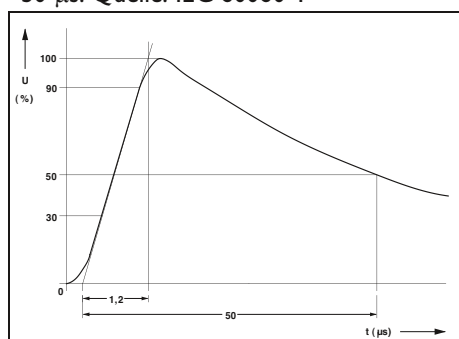
Die Störsenke ist eine elektrische Einrichtung, deren Funktion durch Störgrößen beeinflusst werden kann. Die Beeinflussung der Funktion drückt sich durch Funktionsstörung, Funktionsminderung, Fehlfunktion oder Funktionsausfall aus.

Störspannung symmetrisch

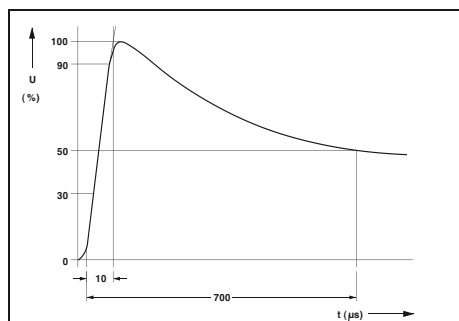
Störspannung zwischen zwei Adern einer Leitung (z. B. Doppelleitung) bzw. zwischen zwei Anschlussstellen einer elektrischen Einrichtung für eine solche Leitung.

Stoßspannung (1,2/50) μ s

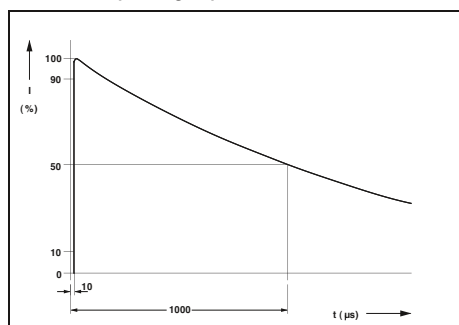
Stoßspannung mit einer Stirnzeit von 1,2 μ s und einer Rückenhalbwertzeit von 50 μ s. Quelle: IEC 60060-1



1,2/50 Stoßspannungsimpuls nach IEC 60060-1



10/700 Stoßspannungsimpuls nach ITU-T K.44



10/1000 Stoßstromimpuls nach IEEE C62.41.1

Stoßstrom (10/350) μ s

Stoßstrom mit einer Stirnzeit von 10 μ s und einer Rückenhalbwertzeit von 350 μ s. Quelle: IEC 62305-1

Stoßstrom (8/20) μ s

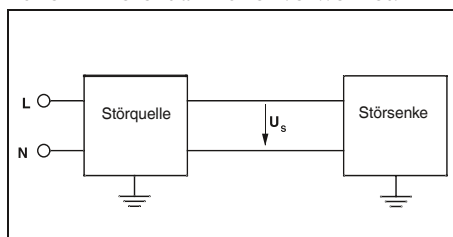
Stoßstrom mit einer Stirnzeit von 8 μ s und einer Rückenhalbwertzeit von 20 μ s. Quelle: IEC 60060-1

Symmetrische Spannung; Gegentaktspannung - differential mode voltage; symmetrical voltage

Spannung zwischen jeweils zwei aktiven Leitern aus einer festgelegten Gruppe.

Symmetrische Störung

Wie im Bild dargestellt, wandert die Störgröße von der Störquelle auf dem einen Leiter in Richtung Störsenke und auf dem anderen Leiter zurück. Häufig werden auch die Begriffe "Gegentaktstörung" oder "differential-mode" verwendet.



Temperaturbereich

Bereich zwischen minimaler und maximaler Temperatur, die am/im Gehäuse entstehen darf. Bei Geräten ohne Eigenerwärmung ist diese Angabe gleich der zulässigen Umgebungstemperatur. Bei Geräten mit Eigenerwärmung sind es die maximalen Temperaturen, die im Betriebsfall am/im Gerät entstehen dürfen.

transient; Übergangs....

Bezeichnet eine Erscheinung oder Größe, die sich während einer im Vergleich zu der betrachteten Zeitskala kleinen Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden stationären Zuständen ändert.

Transiente

Nichtperiodische und relativ kurze positive und/oder negative Spannungs- oder Stromänderung zwischen zwei stationären Zuständen.

Überspannung

Jede Spannung mit einem Scheitelwert, der den entsprechenden Scheitelwert der höchsten Dauerspannung bei normalen Betriebsbedingungen überschreitet.

Quelle: EN 60664-1

Überspannungskategorie

Zuordnung eines elektrischen Betriebsmittels zu der erwarteten Überspannung.

Überspannungsschutzeinrichtungen ÜSE

Überspannungsschutzeinrichtungen sind Überspannungsschutzgeräte sowie sämtliche Einrichtungen in Fernmeldeanlagen einschließlich deren Leitungen, die dem Überspannungsschutz dienen.

Überspannungsschutzgerät ÜSG (en: "surge protection device", SPD)

Ein Gerät, das dazu bestimmt ist, transiente Überspannungen zu begrenzen und Stoßströme abzuleiten. Es enthält mindestens eine nichtlineare spannungsbegrenzende Komponente.

Umgebungsbedingung

Die für das Gerät oder die jeweils betrachtete Luft- oder Kriechstrecke maßgebenden unmittelbaren Umgebungsbedingungen.

Varistoren

Der Varistor ist ein bipolarer nichtlinearer Widerstand mit symmetrischer Spannungs-Stromkennlinie, dessen Widerstandswert mit steigender Spannung abnimmt.

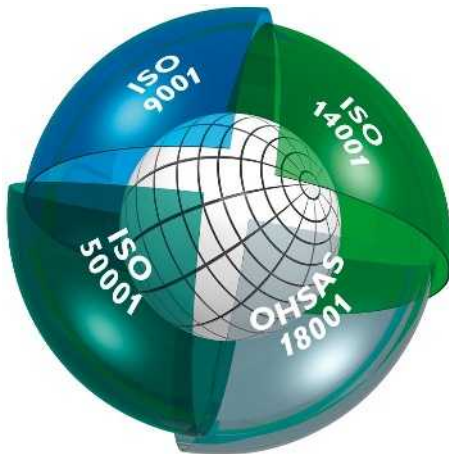
Zu schützendes Volumen

Das Volumen einer baulichen Anlage oder ein Bereich, für den der Überspannungsschutz/Blitzschutz gefordert wird.

Zugehöriges elektrisches Betriebsmittel

Ein elektrisches Betriebsmittel, in dem nicht alle Stromkreise eigensicher sind, das aber Stromkreise enthält, welche die Sicherheit von eigensicheren Stromkreisen, an die sie angeschlossen sind, beeinflussen können.

Quality in Quantity



Integriertes Managementsystem

Das Ziel des integrierten Managementsystems von Phoenix Contact ist die Zuführung aller Anforderungen an Produkte, Prozesse und die Organisation.

In allen Phasen des Produktlebenszyklus werden die Forderungen von Gesetzen, Verordnungen, internationalen Standards und unserer Kunden umgesetzt und zum Teil sogar übertroffen.

Die Integration von Qualität, Umweltschutz, Energieeffizienz und Arbeitssicherheit in das Managementsystem von Phoenix Contact wird jedes Jahr durch unabhängige weltweit anerkannte Institute auf Konformität überwacht. Die Zertifizierungen nach den internationalen Normen ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und BS OHSAS 18001 sind für uns das Ergebnis der Unternehmensphilosophie, die Bedürfnisse unserer Kunden, Mitarbeiter und Umwelt möglichst vollkommen zu erfüllen. Sie dienen als Grundlage für innovative Produkte mit dem bekannten hohen Phoenix-Qualitätsstandard, aktiv gelebtem Umweltschutz durch ressourcenschonende und effiziente Produktion und Produkte sowie verantwortungsbewusstem Arbeitsschutz. Selbstverständlich schließen wir darüber hinausgehende Forderungen von Normen, internationalen Approbationen oder speziellen Kundenwünschen in die Unternehmensprozesse mit ein.

Das Ergebnis dieses Systems ist ein Baustein für den Erfolg der Phoenix Contact-Gruppe und der Produkte und Serviceleistungen.

CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung wurde als wichtiges Instrument für das Funktionieren des freien Warenverkehrs innerhalb des europäischen Binnenmarktes eingeführt. Mit dem Anbringen der Kennzeichnung an einem Produkt wird durch den Hersteller die Übereinstimmung mit allen für dieses Produkt anzuwendenden Richtlinien der Europäischen Union (EU) bestätigt. Die EU-Richtlinien beschreiben die Produkteigenschaften in Bezug auf die Gerätesicherheit und die Vermeidung von Gefahren. Es sind verbindliche Rechtsvor-

schriften der Europäischen Union (EU), d. h., dass die Erfüllung der Anforderungen eine **gesetzliche Voraussetzung für die Vermarktung der Artikel innerhalb der EU** ist.

Die Produkte unseres Hauses fallen, soweit jeweils zutreffend, zum heutigen Zeitpunkt in den Geltungsbereich der folgenden Richtlinien:

- 2014/35/EU
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie),
- 2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie),
- 2014/32/EU
Messgeräte,
- 2006/42/EG
Sicherheit von Maschinen (Maschinenrichtlinie),
- 2014/34/EU
Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX-Richtlinie,
- 1999/5/EG
Funkanlagen und Telekommunikationsrichtlinie (R&TTE) bzw.
- 2014/53/EU
Funkanlagen (RED),
- 2011/65/EU
RoHS-Richtlinie.

Die den genannten Richtlinien zugrunde liegenden Normen sind bereits seit langem Bestandteil unseres Entwicklungsstandards, wodurch die Konformität zu den europäischen Richtlinien sichergestellt wird. Die Nummern der Richtlinien geben den Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder. Bei Änderungen der Richtlinien und/oder Normen werden unsere Produkte rechtzeitig einer erneuten Konformitätsbewertung unterzogen und zeitnah eine neue Konformitätserklärung ausgestellt. Die aktuellen Erklärungen finden Sie auch jeweils beim Produkt in unserem Download-Bereich.

Im Rahmen der genannten europäischen Richtlinien nimmt die EMV-Richtlinie eine besondere Stellung ein. Sie definiert auf Basis einer rechtsverbindlichen Richtlinie die elektromagnetische Verträglichkeit als fundamentale Geräteeigenschaft. Die europäische Gesetzgebung trägt damit der Bedeutung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten und Systemen als wesentliche Voraussetzung für das fehlerfreie Arbeiten von Maschinen und Anlagen Rechnung. Phoenix Contact verfügt als eines der international führenden Unternehmen im Bereich des Überspannungsschutzes über ein breites Know-how zum Thema EMV. Dieses Know-how und die Erfahrungen, die sich aus vielen Jahren der Entwicklung und Anwendung von industrieller Interface- und Kommunikationstechnik begründen, haben zu einem sehr hohen Qua-

litätsstandard unserer Produkte bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit geführt. Um dieses Know-how auch anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen, wurde die Schwestergesellschaft Phoenix Testlab gegründet. Die Phoenix Testlab GmbH ist ein unabhängiges, akkreditiertes Dienstleistungsunternehmen, das EMV-Prüfungen konform zu den europäischen Normen anbietet. Bei Phoenix Testlab werden Geräte überdies auf ihre elektrische Sicherheit, mechanische Einwirkungen und ihr Verhalten bei Umwelteinflüssen geprüft. Phoenix Testlab ist ferner „Notified Body“ unter der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und unter der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG für Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und der Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU. Als Certification Body (TCB, FCB und RCB) darf Phoenix Testlab diese Produkte auch für die Märkte in den USA, Kanada und Japan zulassen.

Normen und Bestimmungen

Bei der Entwicklung und Pflege unserer Produkte werden alle relevanten Normen und Bestimmungen zugrunde gelegt.

Das internationale Normenwerk unterliegt durch Harmonisierung und neue Erkenntnisse einem stetigen Änderungsprozess. Um diesem Prozess gerecht zu werden, dokumentieren wir den aktuellen Stand der für unsere Produkte relevanten Normen im Produktbereich auf der Webseite unter phoenixcontact.net/products.

Online-Produkt-Informations-Service im World Wide Web

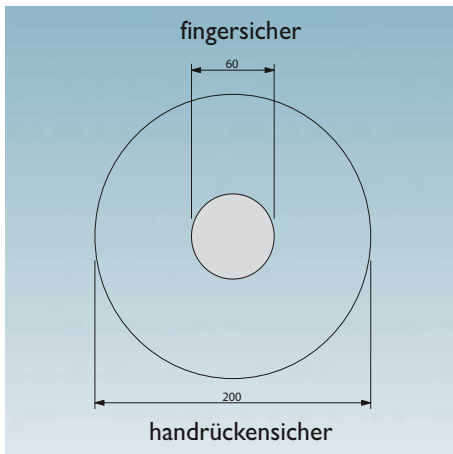
Das Produktspektrum von Phoenix Contact wird kontinuierlich erweitert.

Alle Produkte unterliegen im Rahmen der Produktbeobachtungspflicht einem Verbesserungsprozess.

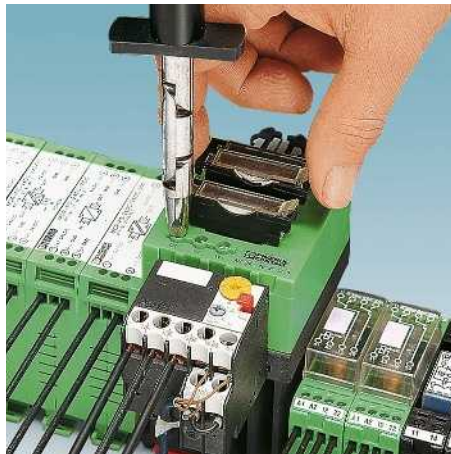
Das Internet bietet eine ideale Plattform, um Innovationen und Produktverbesserungen schnell am Markt zu kommunizieren.

Über phoenixcontact.com finden Sie einen schnellen Einstieg in die jeweiligen Länderwebsites von Phoenix Contact. Dort erhalten Sie immer einen aktuellen Überblick über die Produkte, Lösungen und Dienstleistungen von Phoenix Contact. Dieses beinhaltet technische Dokumente, wie z. B. Datenblätter und Handbücher, aktuelle Treiber- und Demo-Software sowie einen direkten Kontakt des passenden Ansprechpartners.

Berührungsschutz



Beispiel: Druckbetätigung



Fingersicherheit



Handrücksensicherheit

Die von der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik herausgegebene Unfallverhütungsvorschrift BGV A 2 richtet sich an die Betreiber elektrischer Anlagen und hat zum Ziel, durch spezielle Sicherheitsforderungen zur Verhütung elektrischer Unfälle beizutragen.

Diese Vorschrift enthält Festlegungen über Sicherheitsabstände für das Arbeiten, Bedienen und gelegentliche Handhaben in der Nähe berührungsgefährlicher Teile, sogenannter „aktiver Teile“ von Niederspannungsanlagen bis 1000 V ~ bzw. 1500 V –.

- Das Arbeiten an aktiven, d. h. berührungsgefährlichen Teilen ist nur zulässig nach Herstellung des spannungsfreien Zustands. Das Bedienen in der Nähe von aktiven Teilen ist nur erlaubt, wenn diese Teile spannungsfrei sind oder gegen direktes Berühren geschützt sind (§ 6). Beim Arbeiten in der Nähe aktiver Teile gelten als Sicherheitsmaßnahmen
- Das Herstellen des spannungsfreien Zustands für die Dauer der Arbeiten oder
- Der Berührungsschutz durch Abdecken oder Abschränken während der Arbeiten oder
- Die Gewährleistung, dass zulässige Annäherungen nicht unterschritten werden (§ 7).

Für die Bedienung von Elementen, wie Druckknöpfen, Kipphebeln oder Drehknöpfen in der Nähe berührungsgefährlicher Teile wurde der Begriff „Gelegentliches Handhaben“ eingeführt.

Nach VDE 0105-1 handelt es sich dann um das „Bedienen mit teilweisem Schutz gegen direktes Berühren“.

Detaillierte Bestimmungen für „gelegentliches Handhaben“ befinden sich in der DIN VDE 0106-100. Hier ist u. a. festgelegt, inwieweit aktive Teile in der Nähe von Bedienelementen gegen Berührungen abzudecken sind. Grundlage bildet die Definition

eines „Schutzraums für gelegentliches Handhaben“; es ist der Raum, in den beim Handhaben hineingegriffen werden muss.

Wesentlich ist, dass um aktive Teile ein Bereich, der durch eine ebene Hüllkurve von 30 mm Radius gebildet wird, **fingersicher** auszuführen ist, d. h. die berührungsgefährlichen Teile des elektrischen Gerätes dürfen mit dem geraden VDE-Prüffinger nach IEC 60529/DIN VDE 0470-1 (Prüffinger) nicht berührbar sein.

Für den „weiteren Bereich“ bis 100 mm Entfernung um das Bedienelement wird Handrücksensicherheit vorgeschrieben.

Handrücksensicherheit liegt vor, wenn auf eine Kugel mit einem Durchmesser von 50 mm eine Kraft von 50 N ausgeübt wird und sich hierbei keine Berührung mit den berührungsgefährlichen Teilen des Betriebsmittels ergibt. Außerhalb dieses Bereichs sind keine besonderen Maßnahmen für die Berührungssicherheit vorgesehen.

Anmerkung: Anlagen und Betriebsmittel, die mit Schutzkleinspannung bis 25 V ~ oder 60 V – betrieben werden, gelten als gegen „direktes Berühren“ geschützt.

Nach § 5 Abs. 4 der BGV A 2 kann eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand vor der ersten Inbetriebnahme einer Anlage entfallen, wenn dem Unternehmer vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen der BGV A 2 entsprechen. Die geforderte Bestätigung bezieht sich auf betriebsfertig installierte Anlagen und Betriebsmittel und ist nur vom Errichter oder Montageunternehmen abzugeben. Der Hersteller elektrischer Betriebsmittel kann nur die den einschlägigen elektrotechnischen in der BGV A 2 zitierten DIN VDE-Bestimmungen entsprechende Produktion bestätigen. Dem Errichter obliegt es, die einzusetzenden Betriebsmittel unter diesem Aspekt auszuwählen.

Auf dem Gebiet der Verbindungstechnik bietet Phoenix Contact eine breite Palette berührungssicherer oder durch Abdeckungen gegen Berührung zu schützender Produkte an. Die einzelnen Klemmentypen und Zubehörteile sind – je nach den Gegebenheiten – unter diesen Gesichtspunkten auszuwählen.

Qualitätsmerkmale der Isoliergehäuse

Thermoplast

Der größte Teil unserer Isoliergehäuse besteht aus thermoplastischen Kunststoffen, die sich grob in amorphe und teilkristalline Werkstoffe unterteilen lassen. Thermoplaste werden wirtschaftlich und umweltbewusst im Spritzgießverfahren verarbeitet und lassen sich gut recyceln und wiederverwenden. Eine Vielzahl unterschiedlich modifizierter Materialien decken die hohen Anforderungen elektrischer und elektronischer Module, Geräte und Anlagen im Hinblick auf die mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften ab.

Verhalten von Kunststoffen bei Temperatureinwirkung (Gebrauchstemperaturen, mechanische Einflüsse)

Bei langandauernder Wärmeeinwirkung auf Kunststoffe tritt immer eine sogenannte thermische Alterung auf, die eine Änderung von mechanischen und elektrischen Eigenschaften hervorruft. Äußere Einwirkungen z. B. Strahlung, zusätzliche mechanische, chemische oder elektrische Beanspruchungen verstärken diesen Effekt. Durch spezielle Prüfungen an Probekörpern können Kennzahlen ermittelt werden, die einen guten Vergleich von Kunststoffen untereinander zulassen. Eine Übertragbarkeit dieser Kennwerte zur Beurteilung von Kunststoffformteilen ist allerdings nur bedingt möglich und kann dem Konstrukteur nur grober Anhaltswert für die Auswahl eines Kunststoffwerkstoffs sein. Als Beurteilungskriterien werden in diesem Katalog der **RTI-Wert** nach UL746B/ANSI 746 B (Elec. bez. auf die Durchschlagfestigkeit) und der **Ti-Wert** nach IEC 60216-1 (bez. auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 Std.) angegeben.

Die IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 legt für Reihenklemmen bei Nennbelastung eine zulässige Temperaturerhöhung von 45 K fest. Phoenix Contact-Klemmen erfüllen diese Anforderung.

Nicht nur bei der zuvor beschriebenen Wärmeeinwirkung, sondern auch bei Kälteeinwirkung verändern sich die Eigenschaften von Kunststoffen. Kunststoffe werden bei Kälte und zusätzlich bei niedriger Luftfeuchte zunehmend spröder und können nicht mehr den gleichen mechanischen Belastungen widerstehen. Gemäß der Tabelle (rechte Seite) sind die verwendeten Kunststoffe bis -40 °C einsetzbar, jedoch ohne mechanische Belastung. Für die im Katalog dokumentierten Produkte ist die jeweils angegebene Umgebungstemperatur für den Betrieb maßgeblich. Unabhängig von den verwendeten Kunststoffen kann diese durch die verwendeten Bauelemente oder andere limitierende Parameter weiter eingeschränkt sein, z. B. auf -20 °C.

Bei sehr niedrigen Temperaturen sind daher

jegliche mechanische Belastungen von Kunststoffkomponenten wie beispielsweise Montage oder Demontage von Produkten auf/von der Tragschiene, Betätigen von Klemmstellen, Verriegeln oder Auswerfen von Relais aus Sockeln, Heraushebeln von Steckbrücken, Biegen von Kabeln und Leitungen etc. zu vermeiden, da die Gefahr von Beschädigungen nicht ausgeschlossen werden kann. Es wird - sofern nicht anders angegeben - empfohlen, die genannten Montage-/Bedienvorgänge in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C durchzuführen.

Brennverhalten von Kunststoffen (UL 94)

Die Brennbarkeitsprüfungen für Kunststoffe wurden von den Underwriters Laboratories (USA) in der Vorschrift UL 94 definiert. Sie gilt für alle Anwendungsbereiche, insbesondere auch in der Elektrotechnik. In einem Horizontal- bzw. Vertikaltest wird das Brennverhalten des Kunststoffmaterials im Prüflabor unter Einwirkung einer offenen Flamme getestet. Die Bewertungsstufen sind mit steigendem flammwidrigen Verhalten in HB, V2, V1, V0 und 5V eingeteilt. Die Prüfergebnisse sind in den sogenannten „Yellow Cards“ aufgeführt und erscheinen jährlich im **Recognized Component Directory**.

Thermoplast:

Polyamid unverstärkt, PA

Wir verwenden den modernen, teilkristallinen Isolierstoff Polyamid, der aus den Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik nicht mehr wegzudenken ist. Er nimmt seit langer Zeit eine dominante Stellung ein und ist von den einschlägigen Approbationsstellen wie CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE u. a. zugelassen.

Polyamid hat auch bei hohen Gebrauchstemperaturen sehr gute elektrische, mechanische, chemische und sonstige Eigenschaftswerte. Durch Wärmealterungsstabilisierung sind kurzzeitig Spitzentemperaturen bis ca. 200 °C zulässig. Der Schmelzpunkt liegt je nach Typ (PA 4.6, 6.6, 6.10 etc.) im Bereich von 215 °C bis 295 °C.

Polyamid nimmt aus der Umgebung Feuchtigkeit auf, im Mittel 2,8 %. Es handelt sich jedoch nicht um eingelagertes Kristallwasser, sondern um chemisch gebundene H₂O-Gruppen im Molekülgefüge. Dadurch wird der Kunststoff elastisch und bruchsfest, auch bei Temperaturen bis -40 °C. Nach UL 94 erreicht PA die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast: Polyester, PBT

Für spezielle Anwendungen mit erhöhten Anforderungen bezüglich Dimensions- und Formstabilität kommt bei uns der teilkristalline thermoplastische Polyester in unverstärkter und glasfaserverstärkter Ausführung zum Einsatz.

Der Werkstoff zeichnet sich neben der hohen Gebrauchstemperatur durch gute mechanische Festigkeit und Härte aus und nimmt aus der Umgebung keine Feuchtigkeit auf. Deshalb eignet sich PBT besonders für z. B. Leisten, die auf Leiterplatten aufgelötet werden und danach unter Wärmeeinwirkung einen Burn-In Test zu bestehen haben. Nach UL 94 erreicht PBT die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast: Polycarbonat, PC

Polycarbonat vereinigt viele vorteilhafte Eigenschaften wie Steifigkeit, Schlagzähigkeit, Transparenz, Dimensionsstabilität, gute Isoliereigenschaften und Wärmebeständigkeit.

Der amorphe Werkstoff nimmt nur in sehr geringem Maß Feuchtigkeit auf und wird z. B. für große formstabile Elektronikbaugehäuse verwendet.

In transparenter Ausführung eignet sich Polycarbonat besonders für Abdeckprofile oder Bezeichnungsmaterial.

Gute Beständigkeit weist PC gegenüber Mineralsäuren, gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffen, Benzin, Fetten und Ölen auf.

Wenig beständig ist der Werkstoff gegen Lösungsmittel, Benzol, Laugen, Azeton und Ammoniak. Bei Kontakt mit bestimmten Chemikalien kann es zur Spannungsrissbildung kommen.

Nach UL 94 erreicht PC die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast:

Polycarbonat faserverstärkt, PC-F

Faserverstärkte Polycarbonate zeichnen sich gegenüber unverstärktem Material durch höhere Steifigkeit, Schlagzähigkeit und Gebrauchstemperatur aus. Im Übrigen stimmen die Eigenschaftsbilder mit unverstärktem Polycarbonat weitgehend überein.

Thermoplast: ABS

Die thermoplastische Formmasse ABS wird bei uns für Produkte eingesetzt, die neben einer hohen mechanischen Festigkeit und Steifigkeit auch gute Schlag- und Kerbschlageigenschaften besitzen müssen. Die Produkte zeichnen sich durch Chemikalien- und Spannungsrissbeständigkeit bei besonderer Oberflächengüte und Härte aus.

Die charakteristischen, thermischen Eigenschaftswerte weisen gute Formbeständigkeit sowohl bei höheren als auch bei tiefen Temperaturen aus. Das Aufbringen metallischer

Oberflächensysteme, z. B. Nickel, ist bei Produkten aus ABS durchaus möglich.

Die Brennbarkeitsklasse der verwendeten Formmasse liegt nach UL 94 bei HB bis V0.

Eigenschaften	Einheit/ Stufe	Polyamid PA	Polyester PBT	Polycarbonat PC	Polycarbonat PC-F	ABS
Gebrauchstemperatur RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
minimaler Temperatureinsatz (ohne mech. Belastung)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Durchschlagfestigkeit IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Kriechstromfestigkeit IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Tropen- und Termitenfestigkeit		gut	gut	gut		
Spezifischer Durchgangswiderstand IEC 60093/VDE 0303 Teil 30; IEC 60167/VDE 0303 Teil 31	Ω cm	10 ¹²	10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴	10 ¹⁴
Oberflächenwiderstand IEC 60093/VDE 0303 Teil 30; IEC 60167/VDE 0303 Teil 31	Ω	10 ¹⁰	10 ¹³	> 10 ¹⁴		10 ¹³
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* nach UL 746 B/ANSI 746 B (Elec.)

** Mindestwert

Abmessungen

Abmessungen: Breite / Höhe / Tiefe



Die Abmessungen "**B**reite / **H**öhe / **T**iefe" sind für alle tragschienenmontablen Produkte wie folgt definiert:

- **B**reite: Maß längs zur Tragschiene
- **H**öhe: Maß quer zur Tragschiene
- **T**iefe: Maß ausgehend von der Montageplatte inklusive Tragschiene NS 35/7,5 (EN 60715)

Die Ausrichtung der Breite, Höhe und Tiefe bleibt immer identisch, auch wenn die gezeigten Produkte in diesem Katalog aus zwei verschiedenen Perspektiven (liegend oder stehend) fotografiert sein können.

Daher befindet sich zur Vereinfachung links neben dem Produktfoto eines der beiden oben stehenden Symbole:

EMV: Klasse-A-Produkt:

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sind unsere Produkte die für den Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen sind mit dieser Fußnote gekennzeichnet. Das heißt, die zulässigen Grenzwerte des Wohnbereichs können bei den auftretenden leitungsgebundenen und gestrahlten Störgrößen möglicherweise überschritten werden. Hier können weitere Schutzmaßnahmen des Betreibers erforderlich sein, um die elektromagnetische Verträglichkeit im Wohnbereich sicherzustellen.

Hinweis:

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Anschlussquerschnitt

Der Bemessungsquerschnitt von Reihenklemmen ist nach IEC 60947-7-1 vom Hersteller anzugeben. Hierbei handelt es sich um den maximalen Leiterquerschnitt, der sowohl in ein-, mehr- oder feindrätiger Ausführung anschließbar ist und auf den sich bestimmte thermische, mechanische und elektrische Anforderungen beziehen.

Ebenso ist vom Hersteller das **Bemessungsanschlussvermögen**, also der Bereich anschließbarer Leiter, sowie die Anzahl der gleichzeitig anschließbaren Leiter und jede erforderliche Vorbereitung des Leiterendes anzugeben, wobei die Leiter **starr (ein- oder mehrdrätig)** oder flexibel (**feindrätig**)

sein können.

Diese Werte finden sich in den produktspezifischen technischen Daten.

Das Bemessungsanschlussvermögen von Phoenix Contact-Reihenklemmen übertrifft meist die Normanforderungen, die festlegen, dass – außer dem Bemessungsquerschnitt – nur jeweils ein Leiter der beiden nächstkleineren Querschnitte anschließbar sein muss (genormt für den Querschnittsbereich 0,2 bis 35 mm²).

Darüber hinaus können Leiter im Bemessungsquerschnitt meist mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse verdrahtet werden.

Phoenix Contact Reihenklemmen sind so

konzipiert, dass Kupferleiter grundsätzlich unbehandelt anschließbar sind. Ein „besonderes Herrichten“ oder die Verwendung von Aderendhülsen – beides ist nach der IEC 60947-7-1 zulässig – ist nicht erforderlich. Werden als Abspleißschutz für flexible Leiter dennoch Aderendhülsen verwendet, so vermindert sich das Anschlussvermögen für den flexiblen Leiter im Allgemeinen um eine Stufe.

Aufbau und Abmessungen von Anschlussleitungen

Querschnitt [mm ²]	Eindrätig		Mehrdrätig		Feindrätig		Gauge Nr.	American Wire Gauge [AWG]					
	Durchmesser Größtmaß	Drahtanzahl	Durchmesser Größtmaß	Drahtanzahl (Mindestanzahl)	Durchmesser Größtmaß	Drahtanzahl (Richtwert)		solid wires			stranded wires		
							AWG	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm ²]	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm ²]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

Anzugsmoment von Klemmschrauben

IEC 60947-1/EN 60947-1, modifiziert, Tabelle 4 legt Anzugsdrehmomente von Schraubanschlüssen in Abhängigkeit von Schraubengröße für elektrische und mechanische Typprüfungen fest.

Auszug aus IEC 60947-1/EN 60947-1, Tabelle 4

Angegeben sind das Drehmoment nach IEC und das empfohlene Anzugsmoment für Phoenix Contact-Klemmen

Gewinde	Kopfschraube mit Schlitz	
	Drehmoment [Nm]	empfohlenes Anzugsmoment [Nm]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5


















































Strombelastbarkeit

Die Bestimmung IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 legt die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Prüfströme für die einzelnen Leiterquerschnitte fest. Die entsprechenden Ströme sind bei den Anschlussdaten der einzelnen Klemmen aufgeführt. Sie sind Basis der Typprüfung von Reihenklemmen.

Prüfströme nach IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, Tabelle 5

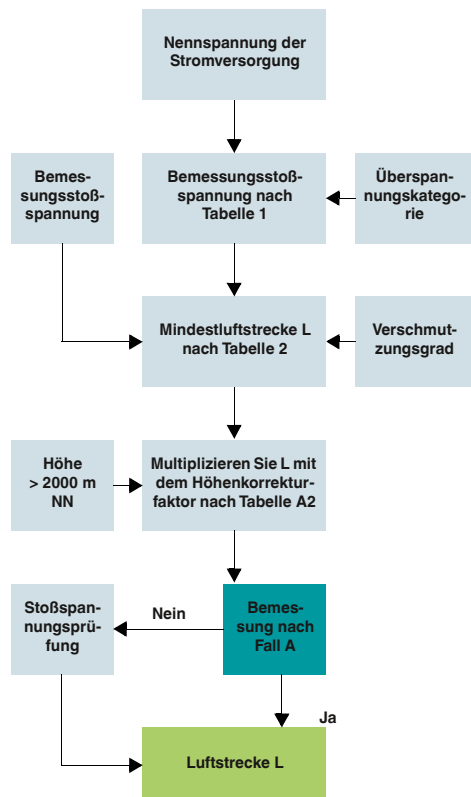
Bemessungsquerschnitt	[mm ²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Prüfstrom	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Zertifizierungsstellen und Sicherheitszeichen

Zertifizierungsstellen und Zulassungsverfahren	Länderkennzeichnung	Explosionsschutz	Länderkennzeichnung	Schiffsklassifikationsgesellschaften	Länderkennzeichnung	
 CB scheme	IECEE-CB Scheme (in Kombi mit Zertifizierer)	International	 International Electrotechnical Commission	International	 DNV GL - MARITIME	DE
 CCA	CENELEC Certification Agreement (CCA-Prüfbericht) (in Kombi mit Zertifizierer)	EU	 ATEX Directive	EU	 Bureau Veritas	FR
 CSA	Canadian Standards Association (CSA)	CA	 DEKRA DEKRA Certification B.V.	NL	 Germanischer Lloyd AG	DE
 CSA US	Canadian Standards Association (CSA) - CSA-Zulassung für USA -	US	 PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE	 Lloyds Register	GB
 CSA US	Canadian Standards Association (CSA) Kombinationslogo - CSA-Zulassung für Kanada und USA -	CA US	 kiwa KIWA Nederland B.V.	NL	 ClassNK Nippon Kaiji Kyokai	JP
 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 VTT VTT Expert Services Oy	FI	 DNV Det Norske Veritas	NO
 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - UL-Zulassung für Kanada -	CA	 IBExU IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE	 Polski Rejestr Statków	PL
 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL) Kombinationslogo - UL-Zulassung für USA und Kanada -	US CA	 TÜV Rheinland do Brasil	BR	 Russian Maritime Register of Shipping	RU
 INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT	 TUV NORD Technischer Überwachungsverein Nord	DE	 KR Korean Register of Shipping	KR	
 EAC	Eurasian Conformity	BY KZ RU	 DEKRA DEKRA EXAM GmbH	DE	 ABS American Bureau of Shipping	US
 KEMA EUR	DEKRA Certification B.V.	NL	 Canadian Standards Association (CSA)	CA		
 ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	 CSA US	Canadian Standards Association (CSA) - CSA-Zulassung für USA -	US	
 SEV	electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH	 CSA US	Canadian Standards Association (CSA) Kombinationslogo - CSA-Zulassung für Kanada und USA -	CA US	
 VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – Zeichengenehmigung – Gutachten mit Fertigungsüberwachung	DE	 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	
 TUV	Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE	 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - UL-Zulassung für Kanada -	CA	
 ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Zulassung für USA -	US	 UL LISTED	Underwriters Laboratories Inc. (UL) Kombinationslogo - UL-Zulassung für USA und Kanada -	US CA	
 ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Zulassung für Kanada -	CA	 FM APPROVED	FM Approvals	US	
 ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Zulassung für USA und Kanada -	US CA	 EAC Ex	Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU	
 TÜV	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE				
 CCC	China Compulsory Certification	CN				
 KCC	Korea Communications Commission	KR				

Bemessung der Luftstrecken

Schema zur Ermittlung der Luftstrecken



Höhenkorrekturfaktoren (Auszug aus Tabelle A.2)

Höhe [m]	Normaler Luftdruck [kPa]	Multiplikationsfaktor für Abstände
2000	80,0	1,00
3000	70,0	1,14
4000	62,0	1,29
5000	54,0	1,48
6000	47,0	1,70
7000	41,0	1,95
8000	35,5	2,25
9000	30,5	2,62
10000	26,5	3,02
15000	12,0	6,67
20000	5,5	14,50

Bemessungsstoßspannungen für Betriebsmittel die direkt vom Niederspannungsnetz gespeist werden (Auszug aus Tabelle 1)

Nennspannung des Stromversorgungssystems ¹⁾ (Netz) nach IEC 60038 ³⁾		Spannung Leiter zu Neutralleiter abgeleitet von der Nennwechsel- oder Nenngleichspannung bis einschließlich	Bemessungsstoßspannung ²⁾ [V]			
Dreiphasig [V]	Einphasig [V]		Überspannungskategorie ⁴⁾			
			I	II	III	IV
		50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
		150	800	1500	2500	4000
230/400	277/480	300	1500	2500	4000	6000
400/690		600	2500	4000	6000	8000
1000		1000	4000	6000	8000	12000

¹⁾ Zur Anwendung auf bestehende abweichende Niederspannungsnetze und deren Nennspannungen siehe Anhang B.

²⁾ Betriebsmittel mit dieser Bemessungsstoßspannung sind in Anlagen verwendbar in Übereinstimmung mit IEC 60364-4-443.

³⁾ Der Schrägstrich / bezeichnet ein Dreiphasen-Vierleitersystem. Der tiefere Wert ist die Spannung Leiter zu Neutralleiter, während der höhere Wert die Spannung Leiter zu Leiter ist. Wo nur ein Wert angegeben ist, bezieht sich der Wert auf Dreiphasen-Dreileitersysteme und bezeichnet die Spannung Leiter zu Leiter.

⁴⁾ Zur Erläuterung der Überspannungskategorien siehe 2.2.2.1.1.

Mindestluftstrecken für transiente Überspannungen (Auszug aus Tabelle 2)

Erforderliche Stehstoßspannung ¹⁾ ⁵⁾ [kV]	Bedingung A inhomogenes Feld (siehe 3.15)			Bedingung B homogenes Feld (siehe 3.14)		
	Verschmutzungsgrad ⁶⁾			Verschmutzungsgrad ⁶⁾		
	1 [mm]	2 [mm]	3 [mm]	1 [mm]	2 [mm]	3 [mm]
0,33 ²⁾	0,01	0,2 ³⁾ ⁴⁾	0,8 ⁴⁾	0,01	0,2 ³⁾ ⁴⁾	0,8 ⁴⁾
0,40	0,02			0,02		
0,5 ²⁾	0,04			0,04		
0,60	0,06			0,06		
0,80 ²⁾	0,10			0,10		
1,0	0,15			0,15		
1,2	0,25	0,25		0,2		
1,5 ²⁾	0,5	0,5		0,3	0,3	
2,0	1,0	1,0	1,0	0,45	0,45	
2,5 ²⁾	1,5	1,5	1,5	0,6	0,6	
3,0	2,0	2,0	2,0	0,8	0,8	
4,0 ²⁾	3	3	3	1,2	1,2	1,2
5,0	4	4	4	1,5	1,5	1,5
6,0 ²⁾	5,5	5,5	5,5	2	2	2
8,0 ²⁾	8	8	8	3	3	3
10	11	11	11	3,5	3,5	3,5
12 ²⁾	14	14	14	4,5	4,5	4,5
15	18	18	18	5,5	5,5	5,5
20	25	25	25	8	8	8
25	33	33	33	10	10	10
30	40	40	40	12,5	12,5	12,5
40	60	60	60	17	17	17
50	75	75	75	22	22	22
60	90	90	90	27	27	27
80	130	130	130	35	35	35
100	170	170	170	45	45	45

¹⁾ Diese Spannung ist:

– für Funktionsisolierung: die höchste an der Luftstrecke zu erwartende Stoßspannung

– Für Basisisolierung direkt oder wesentlich beeinflusst durch transiente Überspannungen aus dem Niederspannungsnetz: die Bemessungsstoßspannung des Betriebsmittels

– Für andere Basisisolierung: Die höchste Stoßspannung, die im Stromkreis auftreten kann.

²⁾ Vorzugswerte

³⁾ Bei Leiterplatten gelten die Werte des Verschmutzungsgrads 1, mit der Ausnahme, dass, wie in Tabelle 4 festgelegt, der Wert von 0,04 mm nicht unterschritten werden darf.

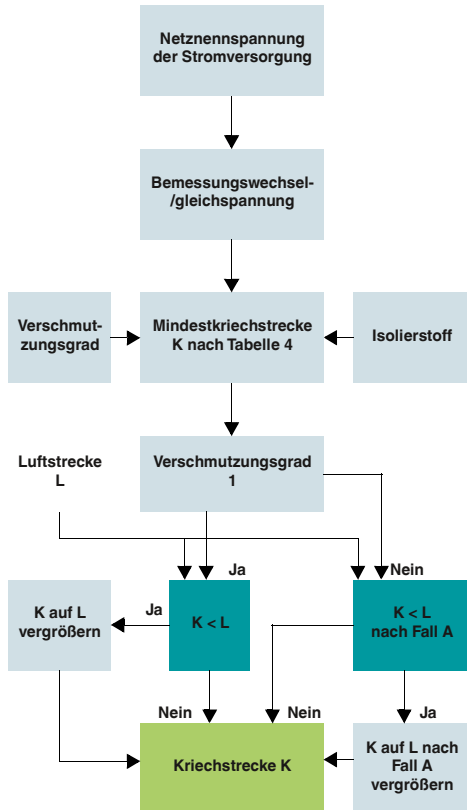
⁴⁾ Die Mindestluftstrecken für die Verschmutzungsgrade 2 und 3 beruhen auf dem durch Feuchtigkeitseinfluss verminderten Stehvermögen der zugehörigen Kriechstrecken.

⁵⁾ Für Teile oder Stromkreise innerhalb von Betriebsmitteln, die mit Stoßspannungen beansprucht werden, ist eine Interpolation der Werte zulässig.

⁶⁾ Die Abstände für Verschmutzungsgrad 4 sind gleich denen für Verschmutzungsgrad 3, mit der Ausnahme, dass die Mindestluftstrecke 1,6 mm beträgt.

Bemessung der Kriechstrecken

Schema zur Ermittlung der Kriechstrecken



Einphasige Drei- oder Zweileiter-Wechsel- oder Gleichspannungssysteme (Auszug aus Tabelle 3 a)

Nennspannung des Stromversorgungssystems (Netz) *)	Spannungen für Tabelle 4	
	Für Isolierung Leiter zu Leiter 1)	Für Isolierung Leiter zu Erde 1)
	Alle Systeme	Dreileitersysteme Mittelpunkt geerdet
[V]	[V]	[V]
12,5	12,5	–
24	25	–
25		
30	32	–
42	50	–
48		
50 **)		
60	63	–
30-60	63	32
100 **)	100	–
110	125	–
120		
150 **)	160	–
220	250	–
110-220	250	125
220-240		
300 **)	320	–
220-440	500	250
600 **)	630	–
480-960	1000	500
1000 **)	1000	–

1) Leiter zu Erde Isolationspegel für ungeerdete oder impedanzgeerdete Systeme sind gleich denen für Leiter zu Leiter, da die Betriebsspannung jedes Leiters zur Erde in der Praxis die Leiter zu Leiter Spannung erreichen kann. Dies rührt daher, dass die wirkliche Spannung gegen Erde vom Isolationswiderstand und kapazitiven Blindwiderstand jedes Leiters zur Erde bestimmt wird. Also kann ein niedriger (aber zulässiger) Isolationswiderstand eines Leiters diesen praktisch erden und die beiden anderen auf Leiter-Leiter Spannung gegen Erde anheben.

*) Zum Zusammenhang mit der Bemessungsspannung siehe 2.2.1.

**) Diese Werte entsprechen den Werten von Tabelle 1.

Dreiphasige Vier- oder Dreileiter-Wechselspannungssysteme (Auszug aus Tabelle 3 b)

Nennspannung des Stromversorgungssystems (Netz) *)	Spannungen für Tabelle 4		
	Für Isolierung Leiter zu Leiter	Isolierung für Leiter zu Erde	
	Alle Systeme	Dreiphasige Vierleitersysteme mit geerdetem Neutralleiter 2)	Dreiphasige Dreileitersysteme ungeerdet 1) oder Leiter geerdet
[V]	[V]	[V]	[V]
60	63	32	63
110/120/127	125	80	125
150 **)	160	–	160
208	200	125	200
220/230/240	250	160	250
300 **)	320	–	320
380/400/415	400	250	400
440	500	250	400
480/500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	–	630
660/690	630	400	630
720/830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	–	1000

1) Leiter zu Erde Isolationspegel für ungeerdete oder impedanzgeerdete Systeme sind gleich denen Leiter zu Leiter, da die Betriebsspannung jedes Leiters zur Erde in der Praxis die Leiter zu Leiter Spannung erreichen kann. Dies rührt daher, dass die wirkliche Spannung gegen Erde vom Isolationswiderstand und kapazitiven Blindwiderstand jedes Leiters zur Erde bestimmt wird. Also kann ein niedriger (aber zulässiger) Isolationswiderstand eines Leiters diesen praktisch erden und die beiden anderen auf Leiter-Leiter Spannung gegen Erde anheben.

2) Für Betriebsmittel, die sowohl zur Verwendung in dreiphasigen Vierleiter- und in dreiphasigen Dreileitersystemen, geerdet und auch ungeerdet, vorgesehen sind, ausschließlich die Werte für Dreileitersysteme verwenden.

*) Zum Zusammenhang mit der Bemessungsspannung siehe 2.2.1.

**) Diese Werte entsprechen den Werten von Tabelle 1.

Kriechstrecken zur Vermeidung des Versagens durch Kriechwegbildung (Auszug aus Tabelle 4)

Spannung ¹) Effektivwert [V]	Mindestkriechstrecken								
	Gedruckte Schaltungen		Verschmutzungsgrad						
	Verschmutzungsgrad		Verschmutzungsgrad						
	1	2	1	2			3		
	Alle Isolierstoffgruppen	Alle Isolierstoffgruppen außer III b	Alle Isolierstoffgruppen	Isolierstoffgruppe			Isolierstoffgruppe		
	[mm]	[mm]	[mm]	I [mm]	II [mm]	III [mm]	I [mm]	II [mm]	III ²) [mm]
10	0,025	0,04	0,08	0,4	0,4	0,4	1,00	1,00	1,00
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42	1,05	1,05	1,05
16	0,025	0,04	0,10	0,45	0,45	0,45	1,10	1,10	1,10
20	0,025	0,04	0,110	0,48	0,48	0,48	1,20	1,20	1,20
25	0,025	0,04	0,125	0,5	0,5	0,5	1,25	1,25	1,25
32	0,025	0,04	0,140	0,53	0,53	0,53	1,30	1,30	1,30
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,8	1,1	1,4	1,6	1,8
50	0,025	0,04	0,18	0,6	0,85	1,2	1,5	1,7	1,9
63	0,040	0,63	0,20	0,63	0,9	1,25	1,6	1,8	2,0
80	0,063	0,10	0,22	0,67	0,95	1,3	1,7	1,9	2,1
100	0,10	0,16	0,25	0,71	1,0	1,4	1,8	2,0	2,2
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5	1,9	2,1	2,4
160	0,25	0,4	0,32	0,8	1,1	1,6	2,0	2,2	2,5
200	0,40	0,63	0,42	1,0	1,4	2,0	2,5	2,8	3,2
250	0,56	1,0	0,56	1,25	1,8	2,5	3,2	3,6	4,0
320	0,75	1,6	0,75	1,6	2,2	3,2	4,0	4,5	5,0
400	1,0	2,0	1,00	2,0	2,8	4,0	5,0	5,6	6,3
500	1,3	2,5	1,30	2,5	3,6	5,0	6,3	7,1	8,0
630	1,8	3,2	1,80	3,2	4,5	6,3	8,0	9	10,0
800	2,4	4,0	2,40	4,0	5,6	8,0	10,0	11	12,5
1000	3,2	5,0	3,20	5,0	7,1	10	12,5	14	16,0
1250			4,20	6,3	9	12,5	16	18	20
1600			5,60	8	11	16	20	22	25
2000			7,50	10	14	20	25	28	32
2500			10	12,5	18	25	32	36	40
3200			12,5	16	22	32	40	45	50
4000			16	20	28	40	50	56	63
5000			20	25	36	50	63	71	80
6300			25	32	45	63	80	90	100
8000			32	40	56	80	100	110	125
10000			40	50	71	100	125	140	160

1) Diese Spannung ist:

- a) Für Funktionsisolierung: die Arbeitsspannung.
b) Für Basis- und zusätzliche Isolierung eines direkt vom Niederspannungsnetz gespeisten Stromkreises: die aus Tabelle 3 a oder 3 b auf der Grundlage der Bemessungsspannung des Betriebsmittels ausgewählte Spannung oder die Bemessungsisolationsspannung.
c) Für Basis- und zusätzliche Isolierung von Systemen, Betriebsmitteln und internen Stromkreisen, die nicht direkt vom Netz gespeist werden: Der höchste Effektivwert der Spannung, die im System, Betriebsmittel oder internen Stromkreis bei Versorgung mit Bemessungsspannung und der ungünstigsten Kombination der Betriebsbedingungen im Rahmen der Bemessungsdaten auftreten kann.

2) Bei Verschmutzungsgrad 3 wird Isolierstoffgruppe III b nicht für den Einsatz bei mehr als 630 V empfohlen.

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
A			CB TM1 5A M1 P	2800851	329	CTM 10-MAG	2838610	169	ECP-E2-12A	0900207	325
			CB TM1 5A SFB P	2800840	269	CTM 1X2- 12DC	2838597	102	ECP-E2-1A	0900139	325
			CB TM1 6A F1 P	2800863	330	CTM 1X2- 24DC	2838513	102	ECP-E2-2A	0900236	325
			CB TM1 6A M1 P	2800852	329	CTM 1X2- 60DC	2838568	102	ECP-E2-3A	0900333	325
ADAPTER KOAX TYP F	2880972	180	CB TM1 6A SFB P	2800841	269	CTM 1X2-110AC	2838539	166	ECP-E2-4A	0900430	325
B			CB TM1 8A F1 P	2800864	330	CTM 2X1- 12DC	2838584	119	ECP-E2-6A	0900634	325
			CB TM1 8A M1 P	2800853	329	CTM 2X1- 24DC	2838500	119	ECP-E2-8A	0900838	325
			CB TM1 8A SFB P	2800842	328	CTM 2X1- 60DC	2838542	119	ECP-E3 10A	0912050	325
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	289	CB TM2 0.5A F1 P	2800890	330	CTM 2X1-110AC	2838526	166	ECP-E3 12A	0912052	325
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	289	CB TM2 0.5A M1 P	2800879	329	CTM 2X1-180DC-GS	2838636	167	ECP-E3 1A	0912041	325
BLT-T2-1S-320-UT	2906101	69	CB TM2 0.5A SFB P	2800868	328	CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	167	ECP-E3 2A	0912042	325
BLT-T2-320-UT	2906100	69	CB TM2 10A F1 P	2800898	330	CTM EST	2838649	102	ECP-E3 3A	0912043	325
BNC-V 50	2805041	177	CB TM2 10A M1 P	2800887	329	CTM ISDN	2838555	167	ECP-E3 4A	0912044	325
BNC-V 75	2805070	177	CB TM2 10A SFB P	2800876	328				ECP-E3 6A	0912046	325
BT-1S-230AC/A	2803409	73	CB TM2 12A F1 P	2800899	330				ECP-E3 8A	0912048	325
BT-1S-230AC/O	2800625	73	CB TM2 12A M1 P	2800888	329				EML (20XE)R	0803452	77
C											
			CB TM2 12A SFB P	2800877	328	D-LAN-19"-12	2880150	143	EML (20XE)R YE	0803453	77
			CB TM2 16A F1 P	2800900	330	D-LAN-19"-16	2880147	143			
			CB TM2 16A M1 P	2800889	329	D-LAN-19"-20	2880134	143			
		CB TM2 16A SFB P	2800878	328	D-LAN-19"-24	2838791	143				
C-SAT-BOX	2880561	180	CB TM2 1A F1 P	2800891	330	D-LAN-19"-4	2880176	143	F-MS 12	2817987	55
C-TV-SAT	2856993	181	CB TM2 1A M1 P	2800880	329	D-LAN-19"-8	2880163	143	F-MS 12 ST	2817990	63
C-TV/HIFI	2857002	181	CB TM2 1A SFB P	2800869	328	D-LAN-19"-D-P	2880192	143	F-MS 12-UD ST	2858328	63
C-UB/E	2763701	177	CB TM2 2A F1 P	2800892	330	D-LAN-CAT.5-FP	2800723	143	F-MS 12/FM	2817974	55
C-UBF- 5DC/E	2782300	177	CB TM2 2A M1 P	2800881	329	D-UBF-PB	2880642	155	F-MS 2200/30 ST	2805392	56
C-UBF- 5DC/E 75	2763604	177	CB TM2 2A SFB P	2800870	328	DK-BIC-35	2749880	77	F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	36
C-UBF-24DC/E	2782313	177	CB TM2 3A F1 P	2800893	330	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142	FBS 2-6	3030336	331
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	331	CB TM2 3A M1 P	2800882	329	DT-TELE-RJ45	2882925	162	FBS 2-6 BU	3036932	331
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	331	CB TM2 3A SFB P	2800871	328	DT-TELE-SHDSL	2801593	162	FBS 2-6 GY	3032237	331
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	323	CB TM2 4A F1 P	2800894	330	DT-UBF-485/BS	2920612	147	FBS 3-6	3030242	331
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	323	CB TM2 4A M1 P	2800883	329	DT-UBF-IB-RB0	2800056	159	FBS 3-6 BU	3036945	331
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	323	CB TM2 4A SFB P	2800872	328	DT-UBF-IB-RBI	2800055	159	FBS 3-6 GY	3032240	331
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	322	CB TM2 5A F1 P	2800895	330	DT-UBF-V24/S-9-SB	2803069	144	FBS 4-6	3030255	331
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	323	CB TM2 5A M1 P	2800884	329				FBS 4-6 BU	3036958	331
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	323	CB TM2 5A SFB P	2800873	328				FBS 4-6 GY	3032279	331
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	323	CB TM2 6A F1 P	2800896	330				FBS 5-6	3030349	331
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	322	CB TM2 6A M1 P	2800885	329	EC-E 0,5A DC24V	0903041	327	FBS 5-6 BU	3036961	331
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	323	CB TM2 6A SFB P	2800874	328	EC-E 1A DC24V	0903042	327	FBS 5-6 GY	3032266	331
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	323	CB TM2 8A F1 P	2800897	330	EC-E 2A DC24V	0903043	327	FBS 10-6	3030271	331
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	323	CB TM2 8A M1 P	2800886	329	EC-E 3A DC24V	0903044	327	FBS 10-6 BU	3032198	331
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	322	CB TM2 8A SFB P	2800875	328	EC-E 4A DC24V	0903045	327	FBS 10-6 GY	3032253	331
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	323	CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	314	EC-E 6A DC24V	0903046	327	FBS 20-6	3030365	331
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	323	CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	314	EC-E 8A DC24V	0903047	327	FBS 20-6 BU	3032208	331
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	323	CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	316	EC-E 10A DC24V	0903048	327	FBS 50-6	3032224	331
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	322	CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	317	EC-E 12A DC24V	0903049	327	FBS 50-6 BU	3032211	331
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	323	CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	316	EC-E1 0,5A	0903022	326	FBST 500 TMC-N GY	0901028	326
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	323	CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	317	EC-E1 10A	0903030	326	FBST 500-PLC BU	2966692	326
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	323	CHECKMASTER 2	2905256	195	EC-E1 12A	0903031	326	FBST 500-PLC RD	2966786	326
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	322	CM 2-PA-CTM	2905282	195	EC-E1 1A	0903023	326	FLT-ISG-100-EX	2905579	78
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	323	CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	195	EC-E1 2A	0903024	326	FLT-ISG-BR-11	2905580	79
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	323	CM 2-PA-PT/A	2907891	195	EC-E1 3A	0903025	326	FLT-ISG-BR-14	2905581	79
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	323	CM 2-PA-PT/PLT	2905284	195	EC-E1 4A	0903026	326	FLT-ISG-BR-18	2905582	79
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	323	CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	195	EC-E1 6A	0903028	326	FLT-ISG-BR-22	2905583	79
CB PT BRIDGE	2801014	322	CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	195	EC-E1 8A	0903029	326	FLT-ISG-BR-26	2905757	79
CB S-BE	2905067	331	CM 2-PA-TTC	2908707	195	EC-E4 0,5A	0903040	326	FLT-ISG-BR-30	2905758	79
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	330	CM 2-PA-VAL-MS	2905265	195	EC-E4 10A	0903038	326	FLT-ISG-BR-33	2905759	79
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	329	CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	178	EC-E4 12A	0903039	326	FLT-ISG-BR-36	2905760	79
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	269	CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	178	EC-E4 1A	0903032	326	FLT-ISG-BR-39	2905761	79
CB TM1 10A F1 P	2800865	330	CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	178	EC-E4 2A	0903033	326	FLT-ISG-BR-42	2905762	79
CB TM1 10A M1 P	2800854	329	CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	178	EC-E4 3A	0903034	326	FLT-ISG-BR-48	2905763	79
CB TM1 10A SFB P	2800843	328	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	179	EC-E4 4A	0903035	326	FLT-ISG-BR-56	2905764	79
CB TM1 12A F1 P	2800866	330	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	179	EC-E4 6A	0903036	326	FLT-ISG-BR-62	2905765	79
CB TM1 12A M1 P	2800855	329	CN-UB-280DC-3-BB	2801050	176	EC-E4 8A	0903037	326	FLT-ISG-CA-100	2905589	79
CB TM1 12A SFB P	2800844	328	CN-UB-280DC-3-SB	2801051	176	ECP 4	0912034	325	FLT-ISG-CA-200	2905590	79
CB TM1 16A F1 P	2800867	330	CN-UB-70DC-6-BB	2803166	176	ECP 6	0912033	325	FLT-ISG-CA-300	2905591	79
CB TM1 16A M1 P	2800856	329	CN-UB-70DC-6-SB	2803153	176	ECP 1-2	0912018	325	FLT-ISG-PL-11	2905584	79
CB TM1 16A SFB P	2800845	328	CN-UB/E	2763691	177	ECP 10	0912020	325	FLT-ISG-PL-14	2905586	79
CB TM1 1A F1 P	2800858	330	CN-UB/E-BB	2817686	177	ECP 2	0911034	325	FLT-ISG-PL-18	2905587	79
CB TM1 1A M1 P	2800847	329	CN-UB/MP	2818135	176	ECP 3	0911047	325	FLT-ISG-PL-22	2905588	79
CB TM1 1A SFB P	2800836	269	CN-UB/MP-90DEG-50	2800317	176	ECP 3-6	0916536	325	FLT-ISG-PL-26	2905745	79
CB TM1 2A F1 P	2800859	330	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	179	ECP 8	0912019	325	FLT-ISG-PL-30	2905746	79
CB TM1 2A M1 P	2800848	329	CT 1-10-ES	2765547	169	ECP-E 1A	0900113	324	FLT-ISG-PL-33	2905747	79
CB TM1 2A SFB P	2800837	269	CT 10-2/2-GS	2765398	168	ECP-E 2A	0900210	324	FLT-ISG-PL-36	2905754	79
CB TM1 3A F1 P	2800860	330	CT 10-2/2-GS/3E	2765408	168	ECP-E 3A	0900317	324	FLT-ISG-PL-39	2905755	79
CB TM1 3A M1 P	2800849	329	CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	168	ECP-E 4A	0900414	324	FLT-ISG-PL-42	2905756	79
CB TM1 3A SFB P	2800838	269	CT 10-MB/ 3	2765372	169	ECP-E 6A	0900618	324	FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	28
CB TM1 4A F1 P	2800861	330	CT 10-MB/10	2765385	169	ECP-E 8A	0900812	324	FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	2907259	28
CB TM1 4A M1 P	2800850	329	CT 10-TL	2765356	169	ECP-E 10A	0901002	324	FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	28
CB TM1 4A SFB P	2800839	269	CT-KDT	2765518	169	ECP-E-12A	0900126	324	FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	28
CB TM1 5A F1 P	2800862	330	CT-TERMBLOCK 10 DA	0441711	169	ECP-E2-10A	0900100	325	FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28

PHOENIX CONTACT | 351

Typ	Artikel-Nr. Seite		Typ	Artikel-Nr. Seite		Typ	Artikel-Nr. Seite		Typ	Artikel-Nr. Seite	
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	254	STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868806	267	TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I	2906726	94	TTC-6P-2X1-12DC-UT-I	2908201	104
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	249	STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2	2320513	242	TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I	2906713	94	TTC-6P-2X1-24DC-PT-I	2906816	104
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	255	STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	243	TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	128	TTC-6P-2X1-24DC-UT-I	2906810	104
QUINT-PS/24DC/48DC/ 5	2320128	249	STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	244	TTC-6-2-24DC-PT	2906806	120	TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	2908204	104
QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	215	STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	245	TTC-6-2-24DC-UT	2906800	120	TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	2908203	104
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	217	STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL	2868554	244	TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	107	TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	105
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	211	STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	245	TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	107	TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	105
QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	214	STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	245	TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	107	TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	105
QUINT-PS/48DC/24DC/ 5	2320144	252	STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	243	TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	107	TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	105
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	253	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2868596	238	TTC-6-2X1-24DC-PT	2906805	108	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	105
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	253	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	239	TTC-6-2X1-24DC-UT	2906799	108	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	105
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	255	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75/FL	2868622	239	TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	108	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	253	STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	240	TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	108	TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	104
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	255	STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2868651	241	TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	108	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	133
QUINT-PS/FAN/4	2320076	268	STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	241	TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I	2906716	108	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	280	STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	241	TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	133	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	151
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	294	STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	243	TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	124	TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	151
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10	2320225	275	STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	241	TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	151	TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	151
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	294	STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	239	TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	151	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	157
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/20	2320238	275	STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	298	TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	151	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	157
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/40	2320241	275	STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	298	TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	151	TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	151
QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	276	SVP 2E- 48AC	2788919	168	TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	156	TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	151
QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	274	SVP 2E-110AC	2765534	168	TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	156			
QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	295	SVP 3E-110AC	2765521	168	TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	150			
QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	295	SZS 0,6X3,5	1205053	326	TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	150			
QUINT4-CAP-24DC/10/8KJ	2320571	297				TTC-6-FMRS-PT	2907811	103			
QUINT4-CAP-24DC/5/4KJ	2320539	296				TTC-6-FMRS-UT	2907810	103			
QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	264				TTC-6-GDT-C-110AC-PT-I	2906861	127			
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	265	TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	165	TTC-6-GDT-C-110AC-UT-I	2906844	127	UC-TM 6 GN	0818360	197
QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	206	TCP 0,1A	0712107	335	TTC-6-GDT-C-24AC-PT-I	2906860	127	UK 6-FS/C	3118203	334
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	207	TCP 0,25A	0712123	335	TTC-6-GDT-C-24AC-UT-I	2906842	127	UK 6-FS/C-LED12	3001925	334
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	206	TCP 0,5A	0712152	335	TTC-6-GDT-D-24AC-PT-I	2906862	127	UK 6-FS/C-LED24	3001938	334
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	208	TCP 1A	0712194	335	TTC-6-GDT-D-24AC-UT-I	2906845	127	UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	267
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	209	TCP 2A	0712217	335	TTC-6-GDT-D-60AC-PT-I	2906863	127	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 25W	2904374	230
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	208	TCP 3A	0712233	335	TTC-6-GDT-D-60AC-UT-I	2906846	127	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 40W	2904375	230
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40	2907752	262	TCP 4A	0712259	335	TTC-6-LCP	2908729	124	UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	229
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	263	TCP 5/DC32V	0700005	334	TTC-6-MOV-C-120AC-PT-I	2906858	126	UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	229
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	281	TCP 6A	0712275	335	TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I	2906840	126	UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	229
			TCP 7,5/DC32V	0700007	334	TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I	2906854	126	UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	231
			TCP 8A	0712291	335	TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I	2906837	126	UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	231
			TCP 10/DC32V	0700010	334	TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I	2906855	126	UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	231
			TCP 10A	0712314	335	TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I	2906838	126	UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	226
			TCP 15/DC32V	0700015	334	TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I	2906857	126	UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	226
			TCP 20/DC32V	0700020	334	TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I	2906839	126	UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	227
			TCP 25/DC32V	0700025	334	TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	126	UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	227
			TCP 30/DC32V	0700030	334	TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	126	UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	227
			TCP 40/DC32V	0700040	334	TTC-6-TVSD-C-12DC-PT-I	2906847	124	UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	228
			TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	333	TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I	2906829	124	UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	232
			TMCP CONNECT LR	0916592	324	TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906848	124	UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	232
			TMCP SB	0916602	324	TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I	2906831	124	UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	228
			TMCP SOCKET M	0916589	324	TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I	2906849	124	UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	233
			TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	225	TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I	2906832	124	UNO-UPS/24DC/24DC/60W	2905907	299
			TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	224	TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I	2906850	124	UPS-BAT/LHON/24DC/120WH	2320351	285
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	220	TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I	2906833	124	UPS-BAT/LHION/24DC/924WH	2908232	285
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	221	TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	125	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	288
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	221	TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	125	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	288
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	218	TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	125	UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	286
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	219	TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	125	UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	287
			TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	219	TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	125	UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	286
			TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	225	TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	125	UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	287
			TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	223	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	92	UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	287
			TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	225	TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	92	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	284
			TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	223	TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	92	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	284
			TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	223	TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	92	UPS-CONF	2320403	290
			TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	222	TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	92	UT 6-TMC M 0,5A	0916603	332
			TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	215	TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	92	UT 6-TMC M 10A	0916610	332
			TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	282	TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	93	UT 6-TMC M 12A	0916611	332
			TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	282	TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	93	UT 6-TMC M 15A	0916612	332
			TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	300	TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	93	UT 6-TMC M 16A	0916613	332
			TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	266	TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	93	UT 6-TMC M 1A	0916604	332
			TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	267	TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	93	UT 6-TMC M 2A	0916605	332
			TT-D-STTCO-BK	2858894	186	TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	93	UT 6-TMC M 4A	0916606	332
			TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	186	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	92	UT 6-TMC M 5A	0916607	332
			TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95	TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I	2906738	92	UT 6-TMC M 6A	0916608	332
			TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128	UT 6-TMC M 8A	0916609	332
			TTC-3-LCP	2908843	95	TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	106	UWA 130	2901664	269
			TTC-6-1X2-24DC-PT	2906804	94	TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	106	UWA 182/52	2938235	269
			TTC-6-1X2-24DC-UT	2906798	94	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106			
			TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906772	94	TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	106			
			TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906764	94	TTC-6P-2X1-12DC-PT-I	2908202	104			

Artikel-Nr. Typ	Seite	Artikel-Nr. Typ	Seite		
V		VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	36	
		VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	36	
		VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	36	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	38	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	38	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	38	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/1U/FM	2909629	39	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	38	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	38	
		VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	39	
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	39
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	66	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	41
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	66	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	41
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	66	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	41
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	68	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	39
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	68	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	39
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	66	VAL-MS/1+1-BE	2920528	58
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	67	VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	58
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	67	VAL-MS/2+0-BE	2804584	58
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	41	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	58
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	41	VAL-MS/3+0-BE	2881816	59
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	2905641	41	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	59
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	41	VAL-MS/3+1-BE	2838885	58
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V	2906293	41	VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	58
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2906292	41	VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	59
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	64	VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	59
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	64	VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	50
VAL-MS 60 ST	2807573	58	VAL-SEC-T2-175-P	2905355	48
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	65	VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	49
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	65	VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	47
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	65	VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	47
VAL-MS 120 ST	2807586	58	VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	47
VAL-MS 230 IT ST	2807599	59	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	50
VAL-MS 230 ST	2798844	59	VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	51
VAL-MS 230-UD-ST	2858962	59	VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	51
VAL-MS 230/1+1	2804429	53	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	50
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	53	VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	51
VAL-MS 230/3+1	2838209	52	VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	49
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	52	VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	47
VAL-MS 320 ST	2838843	60	VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	47
VAL-MS 320-UD ST	2858315	61	VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	49
VAL-MS 320/1+1	2804380	53	VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	47
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	53	VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	47
VAL-MS 320/3+0	2920230	53	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	42
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	53	VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	46
VAL-MS 320/3+1	2859178	52	VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	51
VAL-MS 320/3+1-FM	2859181	52	VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	48
VAL-MS 320/3+1-FM-UD	2856889	52	VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	46
VAL-MS 350 VF ST	2856595	63	VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	46
VAL-MS 350 VF/3+1	2858755	54	VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	46
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	54	VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
VAL-MS 350VF	2856582	54	VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	48
VAL-MS 350VF/3+1-FM	2858632	54	VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	46
VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	65	VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	46
VAL-MS 400 ST	2816399	61	VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	45
VAL-MS 500 ST	2807609	61	VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	45
VAL-MS 580-ST	2920434	62	VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	46
VAL-MS 60	2868020	55	VAL-SEC-T2-440-P	2909969	45
VAL-MS 60/FM	2868033	55	VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	50
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	65	VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	48
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	65	VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P	2909636	45
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	65	VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	46
VAL-MS 75 VF ST	2805318	62	VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	268
VAL-MS 750/30-ST	2920256	56	VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	268
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	56	VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	268
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56	VIP-2/SC/PDM-2/48	2903717	268
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	56	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	100
VAL-MS BE	2817741	58	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	100
VAL-MS BE/1+1/1U/FM	2909628	39	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	100
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	58	ZB 12:UNPRINTED	0812120	197
VAL-MS BE/FM	2817738	58	ZBN 18 CUS	0825059	197
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	65			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	41			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	41			
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	41			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	37			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	37			
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	36			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	37			
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	36			

Aktuelle Änderungen bzw. Ergänzungen zum
Kataloginhalt finden Sie im Internet unter:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

