



4

Fuentes de alimentación, protección contra sobretensiones e interruptores de protección de equipos

2017/2018



Fuentes de alimentación, protección contra sobretensiones e interruptores de protección de equipos



Bornes para carril

- Bornes para carril



Tecnología de Interface y equipos de conmutación

- Equipos de conmutación electrónicos y control de motores
- Tecnología de medición, control y regulación
- Monitorización
- Módulos de relés
- Cableado para sistemas de control



Cableado sensor/actuador y conectores industriales

- Cableado sensor/actuador
- Cables y conectores
- Conectores industriales



Automatización

- Iluminación y señalización
- Componentes y sistemas para bus de campo
- Seguridad funcional
- HMIs y PCs industriales
- Sistemas de E/S
- Industrial Cloud Computing
- Comunicaciones industriales
- Software
- Sistemas de control



Sistemas de marcado, herramientas y material de montaje

- Marcado y rotulación
- Herramientas
- Material de instalación y montaje



Bornes y conectores para placa de circuito impreso

Seleccione rápidamente un producto en nuestro e-Paper.

i Código web: #1517

Más información con el código web

En algunas páginas de los catálogos encontrará códigos web: una almohadilla seguida de una combinación numérica de cuatro cifras.

i Código web: #1234 (ejemplo)

Con este, accederá rápidamente a más información en nuestra página web.

Así de fácil:

1. Consulte la página web de Phoenix Contact
2. Introduzca # y la combinación numérica en el campo de búsqueda
3. Obtenga más información y versiones de producto

O bien utilice el enlace directo:

phoenixcontact.net/webcode/#1234

Encuentre toda la información actualizada y todos las novedades directamente en la zona de productos de nuestra página web:

phoenixcontact.net/products

Descubra la app del catálogo de Phoenix Contact también de forma interactiva en su tablet.



Índice de contenidos

Vista general

El índice ilustrado le guía más rápidamente al producto correcto

4

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario



7

Fuentes de alimentación y SAI



198

Interruptores de protección de equipos



306

Información técnica

336

Índice

350

Introducción

Panorámica de programa

Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación



Descargador combinado de tipo 1/2
FLASHTRAB SEC Hybrid ... Pág. 28
FLASHTRAB SEC PLUS 440 ... Pág. 29
FLASHTRAB SEC PLUS 350 ... Pág. 31
FLASHTRAB SEC PLUS 264 ... Pág. 34



Descargador combinado de tipo 1/2
POWERTRAB Pág. 40
VALVETRAB MST T1/T2 Pág. 36



Combinación de descargadores de tipo 1+2
FLASHTRAB SEC T1+T2... Pág. 42



Descargador de sobretensiones tipo 2
VALVETRAB SEC Pág. 45
VALVETRAB MS Pág. 52

Set de soluciones



Protección de equipos de tipo 3
PLUGTRAB SEC/PT Pág. 71
BLOCKTRAB Pág. 73
MAINTRAB Pág. 74



Juego para edificios Pág. 76



FLASHTRAB ISG Pág. 78

Protección contra sobretensiones para la técnica MCR



Módulos para montaje sobre carril
TERMITRAB complete Pág. 92
PLUGTRAB Pág. 96
LINETRAB Pág. 100



Sistemas especiales Pág. 101
Módulos LSA-PLUS Pág. 102

Protección contra sobretensiones para la técnica de información



Para redes Pág. 142
Para interfaces Pág. 144



MAINTRAB Pág. 74
TERMITRAB complete Pág. 150
PLUGTRAB PT-IQ Pág. 163

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras



Para radiotelefonía móvil Pág. 176
Para videocomunicación Pág. 177



Para equipos de radio y televisión Pág. 180

Soluciones CEM



Filtro antiparasitario con protección contra sobretensiones integrada Pág. 184
Filtro antiparasitario Pág. 187

Sistema de medición de corrientes de rayo



LM-S Pág. 188

Comprobadores



CHECKMASTER 2 Pág. 192

Fuentes de alimentación



QUINT Power con NFC Pág. 206
 QUINT POWER Pág. 210
 QUINT POWER, con pintura de protección Pág. 216



TRIO POWER Pág. 218



UNO POWER Pág. 226



MINI POWER Pág. 234



STEP POWER Pág. 238

Convertidores DC/DC



Convertidor DC/DC QUINT Pág. 248
 Convertidor DC/DC QUINT, con pintura de protección Pág. 254
 Convertidor DC/DC MINI Pág. 256

Módulos de redundancia



QUINT ORING Pág. 260
 QUINT S-ORING Pág. 262
 QUINT DIODE Pág. 264
 TRIO DIODE Pág. 266
 UNO DIODE, STEP DIODE Pág. 267

SAI para armario de control



SAI DC QUINT Pág. 274
 QUINT UPS



SAI AC QUINT/TRIO Pág. 280
 QUINT UPS Pág. 282
 TRIO UPS-2G



Acumulador de energía para QUINT UPS Pág. 284



SAI con acumulador de energía integrado Pág. 294
 QUINT UPS Pág. 295
 QUINT BUFFER Pág. 298
 STEP UPS, UNO UPS

Interruptores de protección de equipos



SAI con fuente alimentación integrada Pág. 300
 TRIO UPS Pág. 301
 MINI UPS



Interruptores de protección de equipos multicanal electrónicos Pág. 310
 CBM/CBMC



Interruptores de protección de equipos de un canal Pág. 318



Interruptores de protección térmicos TCP Pág. 334
 Bornes para fusible, véase catálogo 1




Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Daños por sobretensiones

Cada año son más las instalaciones eléctricas dañadas o destruidas por sobretensiones. La consecuencia son gastos de reparación y tiempos de parada. El riesgo no se limita únicamente a las instalaciones y equipos del entorno industrial. También repercute tanto en la técnica de mando de operaciones como en la construcción de viviendas particulares.

Tensiones parasitarias

Los procesos de conmutación mecánicos o electrónicos generan perturbaciones de tensión a alta frecuencia en forma de impulso. Estas tensiones se propagan sin obstáculos por la red de líneas. Afectan a todos los equipos de esta red. Especialmente en los aparatos electrónicos y que procesan datos se producen fallos de datos, funciones no controladas y fallos del sistema.

 Su código web : **#0142**

Nociones	8
<hr/>	
Protección contra sobretensiones para fuentes de alimentación	12
Ayuda de selección	16
Aplicaciones	20
Descargador combinado de tipo 1/2	28
Combinación de descargadores de tipo 1+2	42
Descargador de sobretensiones de tipo 2	45
Protección de equipos de tipo 3	71
Descargador de arco de separación	78
<hr/>	
Protección contra sobretensiones para la técnica MCR (medición, control y regulación)	80
Ayuda selec.	84
Aplicaciones	86
Protección para bucles de corriente	92
Protección para señales digitales	104
Protección para mediciones dependientes de la resistencia	120
Módulos de protección de un nivel	124
Protección para aplicaciones EX	128
<hr/>	
Protección contra sobretensiones para la técnica de información y telecomunicación	136
Ayuda de selección	138
Aplicaciones	140
Protección para interfaces de datos	142
Protección para sistemas de bus de campo	150
Protección para interfaces de telecomunicación	162
<hr/>	
Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras	170
Ayuda de selección	172
Aplicaciones	174
Protección para sistemas de antena	176
Protección para sistemas de televisión y radio	180
<hr/>	
Filtro antiparasitario	182
<hr/>	
Medición de corrientes de rayo	188
<hr/>	
Comprobador	192
<hr/>	
Accesorios para la protección contra sobretensiones	196

Sobretensión: ¿qué es?



Descargas de rayo

Las descargas de rayo (lightning electromagnetic pulse, LEMP) poseen el mayor potencial de destrucción entre todas las causas de origen.

Estos provocan sobretensiones transientes que pueden propagarse a grandes distancias y que a menudo están muy relacionadas con corrientes de impulso de gran amplitud.

Incluso las consecuencias indirectas de un rayo pueden provocar una sobretensión de varios kilovoltios así como corrientes de impulso con varias decenas de miles de amperios. A pesar de su brevísima duración, un evento de este tipo provoca un fallo total o incluso la destrucción de toda la instalación.

Procesos de conmutación

Los procesos de conmutación (switching electromagnetic pulse, SEMP) pueden generar sobretensiones inducidas que se propagan por las líneas de alimentación. En caso de grandes corrientes de cierre o cortocircuitos en el plazo de muy pocos segundos fluyen corrientes muy elevadas. Estas modificaciones de la corriente de corta duración provocan sobretensiones transientes.

Descargas electrostáticas

Las descargas electrostáticas (electrostatic discharge, ESD) aparecen al acercarse cuerpos con potencial electrostático distinto y producirse un intercambio de la carga. Un intercambio de la carga repentino provoca una tensión de impulso de corta duración. Esto representa un peligro sobre todo para componentes electrónicos sensibles.

Sobretensión: ¿qué repercusiones tiene?

Independientemente de la causa de la sobretensión, las consecuencias son siempre las mismas:

- destrucciones de equipos
- tiempos de parada de instalaciones
- fallos totales en sistemas de control

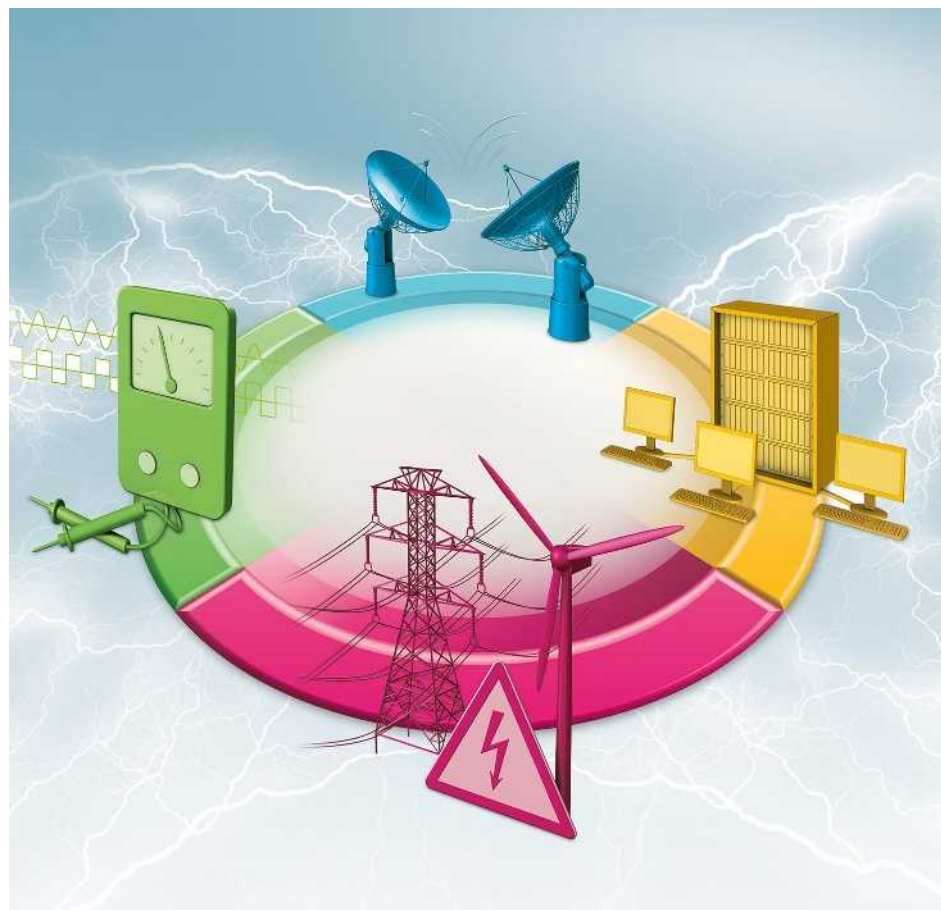
Las averías y los daños en los equipos causados por sobretensiones son más habituales de lo que pensamos. Por lo general, en instalaciones empresariales las consecuencias de las averías son muy graves, p. ej. tiempos de parada o pérdidas de datos. El fallo de un equipo o una máquina utilizados a nivel empresarial genera muy a menudo costes que superan varias veces la reparación del equipo defectuoso.

Sobretensión: ¿cuál es la protección adecuada?

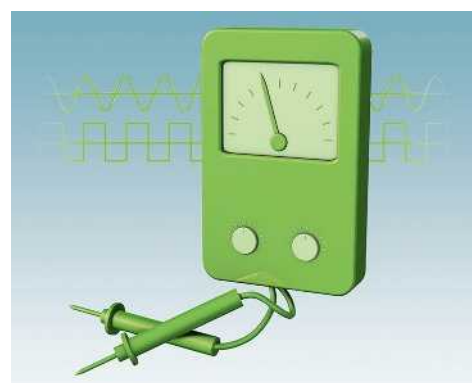
La protección eficaz contra sobretensiones empieza valorando el potencial de riesgo y registrando todos los equipos dentro del objeto protegido. El concepto de protección resultante considera todas las interfaces de la fuente de alimentación y de la comunicación de datos y telecomunicación. Solo así se protegen amplia y eficazmente p. ej. todos los equipos terminales de una red de datos, de una instalación de fabricación o en la instalación en edificios. Con módulos de protección de alta calidad y una técnica de descargadores innovadora, los equipos de protección contra sobretensiones proporcionan una alta disponibilidad de la instalación y seguridad en todos los campos de la electrotécnica.

i Su código web : #1133

El principio del circuito de protección



Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación



Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación



Protección contra sobretensiones para la técnica de la información



Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Como representación clara del concepto de zonas de protección contra rayos cabe citar el denominado circuito de protección.

En este caso, se debe trazar un círculo imaginario alrededor del objeto a proteger. En todos los puntos donde los cables cortan el círculo, debe haberse instalado un equipo de protección contra sobretensiones.

De este manera, el área dentro del circuito de protección está protegida de modo que se eviten consecuentemente los acoplamientos de sobretensiones que se propagan en las líneas.

Para ello, el circuito de protección debe incluir todas las líneas de transferencia eléctricas y electrónicas de las siguientes áreas:

- alimentación de corriente
- técnica de medición, control y regulación
- técnica de la información
- instalaciones emisoras y receptoras



Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2

Los equipos de protección contra sobretensiones de tipo 1/2 deben cumplir los máximos requisitos en cuanto a amplitud y energía específica de corrientes de impulso, ya que también deben proteger frente a los efectos de las descargas de rayo directas. En el entorno de instalación típico de la distribución principal, el requisito en cuanto a la resistencia a cortocircuitos también suele ser muy elevado. Con el fin de satisfacer estos requisitos, se precisa una tecnología potente como la tecnología de descargadores de arco.

Descargador de sobretensiones de tipo 2

Los equipos de protección contra sobretensiones de tipo 2 normalmente están montados en subdistribuciones o armarios de control para máquinas. Los SPDs deben poder derivar sobretensiones inducidas de descargas de rayo indirectas o maniobras de conmutación, pero no corrientes de rayo directas. Por este motivo, la entrada de energía es considerablemente más baja. De todos modos, las sobretensiones inducidas mediante maniobras de conmutación suelen ser muy dinámicas. En este caso, resulta muy útil una tecnología con un comportamiento de respuesta rápido, p. ej. la tecnología de varistores.

Protección de equipos de tipo 3

Normalmente, los equipos de protección contra sobretensiones de tipo 3 están montados directamente delante de los equipos terminales que deben protegerse. Debido a los distintos entornos de instalación, los SPDs de tipo 3 están disponibles en construcciones muy distintas:

- equipos para el montaje sobre carril
- equipos para el montaje en tomas de corriente
- equipos para el montaje directo sobre una placa de circuito impreso del equipo terminal

¿Descargador combinado o combinación de descargadores?

Las corrientes de rayo se reproducen con corrientes de impulso de la forma de impulso 10/350 μ s. Las sobretensiones de conmutación y las descargas de rayo lejanas se simulan con corrientes de impulso de la forma de impulso 8/20 μ s.

Según los requisitos de la norma de producto IEC 61643-11, un SPD de tipo 2 solo debe poder derivar impulsos de 8/20 μ s. Un SPD de tipo 1 se ha diseñado tanto para impulsos de 8/20 μ s como para impulsos de 10/350 μ s. Visto de este modo, cada SPD de tipo 1 también es un SPD de tipo 2. Por este motivo, si un SPD de tipo 1 posee la clase de ensayo II significa que posee una información redundante y no representa ninguna

cualificación adicional. A menudo, estos SPDs se denominan descargadores combinados (SPD de tipo 1/2). Se trata de un descargador que cumple las dos clases de ensayo.

Contrariamente, en el caso de una combinación de descargadores como el FLT-SEC-T1+T2 se conecta en paralelo un descargador de arco que conecta tensiones (SPD de tipo 1/2) coordinado directamente con un varistor limitador de tensiones (SPD de tipo 2). Dos descargadores autárquicos se encargan de lograr un comportamiento de respuesta óptimo, la mejor protección de la instalación y una larga vida útil de los componentes.

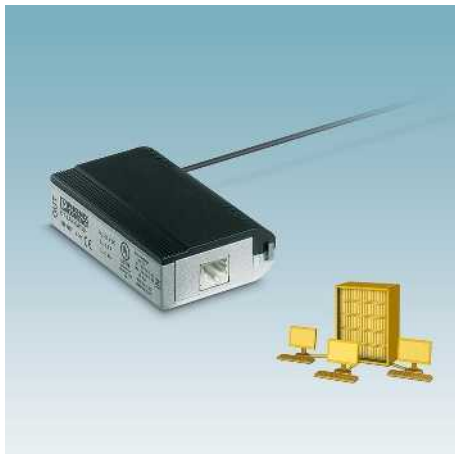


Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

La variedad de aplicaciones distintas representa un reto especial en la protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación. Distintos tipos de señales, interfaces y sistemas de bus de campo requieren un producto a medida y un amplio espectro de productos. Por este motivo, se ofrecen varios circuitos de protección optimizados especialmente para la aplicación.

En primera línea, se distingue entre dos formas de señales: circuitos cerrados independientes (loops) y señales con un cable de referencia conjunto y/o un conductor de retorno común.

Con motivo de la seguridad frente a interferencias, los circuitos cerrados independientes (loops) a menudo se diseñan aislados del potencial de masa.



Protección contra sobretensiones para la técnica de la información

En el sector de la técnica de información, las distintas interfaces funcionan con niveles de señal bajos con altas frecuencias. Esto hace que sean especialmente sensibles frente a sobretensiones y puede provocar la destrucción de componentes electrónicos de instalaciones IT. Por ello, los equipos de protección contra sobretensiones deben poseer un comportamiento de transmisión de señales de alta calidad, ya que de lo contrario deberá contarse con interferencias en la transmisión de datos. Las interfaces disponibles serían por ejemplo las siguientes: Ethernet, interfaces serie y de telecomunicación.



Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Como campos de aplicación típicos en el sector de las instalaciones de emisión y recepción cabe citar la conexión de antenas de televisores y receptores de radio, la videocomunicación así como instalaciones de radiotelefonía móvil. Los cables de antenas que salen de los edificios, a menudo muy largos, así como las propias antenas están sometidos directamente a las descargas generadas por agentes atmosféricos. A través del tramo de cable, las sobretensiones pueden llegar hasta las delicadas interfaces de las instalaciones emisoras/receptoras.



Tecnología Safe Energy Control (SEC)

Los nuevos equipos de protección contra sobretensiones con la Safe Energy Control Technology forman una línea de productos de fácil instalación que combina la máxima potencia con una elevada duración. Los equipamientos eléctricos se protegen de forma segura y se reducen los costes de mantenimiento. La instalación de los descargadores con la Safe Energy Control Technology resulta sencilla y permite el ahorro de costes y espacio.

Sin efectos secundarios y duraderos

Un concepto de protección contra sobretensiones universal precisa un descargador de corrientes de rayo potente del tipo 1. Los descargadores de arco del tipo 1 usual cargan la instalación con elevadas corrientes de seguimiento de red, lo que también puede provocar la activación de la protección contra sobrecorriente preconectada. Los descargadores de corrientes de rayo de la línea SEC son los primeros con tecnología de descargadores de arco sin corriente de seguimiento de red. La evitación de corrientes de seguimiento de red protege toda la instalación. Esto significa tanto el equipamiento protegido como toda la alimentación, incluido el descargador. Mediante la no activación de órganos de fusible preconectados se obtiene la máxima disponibilidad de la instalación.

Solución sin fusibles previos para cada aplicación

Los potentes descargadores combinados y equipos de protección contra sobretensiones con Safe Energy Control Technology ofrecen una solución para todas las aplicaciones usuales sin utilizar un fusible previo de descargador separado. Para aplicaciones en las que la protección de la instalación tiene la máxima prioridad, pueden utilizarse descargadores de tipo 1 y 2 hasta valores de protección principales de 315 A gG sin protección contra sobrecorriente separada. Para las aplicaciones derivadas de ello se ofrecen productos con fusible integrado resistente a las sobrecorrientes momentáneas, p. ej. el FLT-SEC-HYBRID. Los módulos de protección de tipo 3 de la línea PLT-SEC pueden operarse en el cableado de empalme sin ningún fusible previo, también gracias a los fusibles integrados resistentes a las sobrecorrientes momentáneas.

Compactos y enchufables de forma universal

Con el FLT-SEC-PLUS-440, la línea SEC incluye el descargador de arco de tipo 1 más compacto de esta tensión nominal, con el VAL-SEC el descargador de tipo 2 más estrecho y con el FLT-SEC-T1+T2 la única combinación coordinada directa de descargador de arco tipo 1 y descargador de varistor tipo 2 en el menor espacio posible. Todos los productos de la línea SEC pueden enchufarse. Esto significa una simplificación considerable durante los trabajos de mantenimiento.

Todo en la zona verde: apostamos a que en cinco años no verá nada rojo

Con los equipos de protección contra sobretensiones con poco desgaste de la línea SEC, como mínimo durante cinco años no tendrá que preocuparse de cambiar piezas de desgaste. Los componentes de alta calidad son especialmente duraderos gracias a la tecnología SEC. Sin embargo, si durante este periodo la indicación de estado señalizara un cambio, durante los primeros cinco años tras la compra recibirá el recambio gratuitamente.

 Su código web : #0143



Nuevos descargadores de arco

Los descargadores de arco recién desarrollados en los descargadores de tipo 1 funcionan sin efectos secundarios y resultan especialmente potentes gracias a la tecnología sin corriente de seguimiento de red. Esto aumenta la duración de los componentes en su instalación.



Descargador combinado de tipo 1/2 con fusible previo de descargador integrado

El FLT-SEC-HYBRID... combina la protección contra sobretensiones y el fusible previo en un único conector. Ya no es necesaria la instalación separada de un fusible previo de descargador. Esto ahorra espacio y disminuye los costes de instalación.



El paquete de potencia

Máxima capacidad de derivación con la construcción más pequeña. Y ello para tensiones constantes hasta 440 voltios. El descargador combinado ideal de tipo 1/2 para el uso en la industria e instalaciones eólicas.



Protección contra corrientes de rayo y sobretensiones

Protección fiable y gastos de instalación mínimos gracias a la combinación coordinada y más estrecha de verdaderos descargadores de arco de tipo 1 y descargadores de varistor de tipo 2.



Especialmente estrechos

En tan solo 12,5 mm de ancho de construcción por canal, los equipos de protección contra sobretensiones del tipo 2 ofrecen una protección extraordinaria con la mínima necesidad de espacio —en la derivación sin fusible previo pueden utilizarse hasta 315 A—.



Protección de equipos de alto rendimiento de tipo 3

Los fusibles integrados resistentes a las sobrecorrientes momentáneas hacen que la protección separada en la derivación resulte innecesaria. Esto ahorra espacio y simplifica la planificación.



Descargador combinado de tipo 1/2 para entornos industriales duros

Con una tensión asignada de 800 V AC, una capacidad de derivación de 35 kA por canal y la robusta construcción de carcasa, el POWERTRAB resulta óptimo para entornos industriales duros y el uso en redes IT de 690 V, p. ej. en instalaciones eólicas.



Descargador combinado de tipo 1/2 para la clase de protección contra rayos III y IV

Los descargadores combinados basados en varistores VAL-MS T1/T2 ... cumplen los requisitos de las clases de protección contra rayos III y IV y al mismo tiempo ofrecen el nivel de protección de un descargador de sobretensiones de tipo 2.



Protección contra sobretensiones de tipo 2 para tensiones nominales elevadas

Para alimentaciones de energía con tensiones de alimentación elevadas, p. ej. en instalaciones eólicas o cuando se requieren sobrecorrientes momentáneas de derivación > 30kA por canal, con VAL-MS... se dispone de los descargadores adecuados.



Protección de equipos de tipo 3 en la construcción más pequeña

Ideal para la protección por fusible de equipos terminales, la protección de equipos de tipo 3 se utiliza en cajas de instalación profundas, canales para cables o sistemas subterráneos.



Protección de equipos de tipo 3 como conector intermedio

La línea para la protección de equipos MAINTRAB resulta muy fácil de montar posteriormente en instalaciones existentes. Se ofrecen variantes como adaptador puro para tomas de corriente o con interfaces de señales adicionales.



Protección contra sobretensiones para iluminaciones LED

Los equipos de protección contra sobretensiones para aplicaciones LED se han diseñado especialmente para la iluminación de calles, túneles u objetos. Se ofrecen distintas variantes para las clases de protección I y II.



Protección contra sobretensiones con interruptor diferencial

VAL-CP-RCD... son combinaciones de protección contra sobretensiones de tipo 2 con interruptor diferencial. De este modo, se unen la protección de personas y la protección contra sobretensiones en un solo equipo.



Protección contra sobretensiones con fusible previo de descargador integrado

VAL-CP-MCB... son combinaciones de protección contra sobretensiones de tipo 2 con interruptores de protección resistentes a las sobrecorrientes momentáneas como fusible previo de descargador.



Protección contra sobretensiones para la técnica de sistemas de 60 mm

VAL-CP-MOSO... son descargadores de sobretensiones de tipo 2 con fusible previo de derivación integrado resistente a las sobrecorrientes momentáneas para la instalación en la técnica de sistemas de 60 mm.



Protección contra sobretensiones para instalaciones fotovoltaicas

El programa de productos incluye componentes individuales para todos los tipos de instalaciones fotovoltaicas de 600 V DC a 1500 V DC.



Juego de protección contra sobretensiones

La solución básica para instalaciones en edificios. El GEB-SET... está formado por un descargador combinado de tipo 1/2 y tres conectores de protección de equipos MAINTRAB.





Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario





Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Ayuda de selección para sistemas de 230/400 V

La tabla de selección facilita la elección sencilla de la protección contra sobretensiones apropiada para la aplicación deseada.

Otras recomendaciones de aplicaciones bajo demanda.

Aplicaciones estándar								
Forma de red			Clase de ensayo IEC/tipo EN					
			I/T1	I/T1+ ⚡	I+II/T1+T2	II/T2	III/T3	
trifásico	TN-S/TT		230/400 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
								✓
trifásico	TN-C		230/400 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
								✓
monofásico	TN-S/TT		230 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
								✓
monofásico	TN-C		230 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	

Requisitos de instalación especiales								
Forma de red			Clase de ensayo IEC/tipo EN					
			I/T1	I/T1+ ⚡	I+II/T1+T2	II/T2	III/T3	
trifásico	TN-S/TT		230/400 V	✓				
							✓	
							✓	
							✓	
							✓	
							✓	✓
trifásico	TN-C		230/400 V	✓				
				✓			✓	
							✓	
							✓	
							✓	
							✓	
monofásico	TN-S/TT		230 V	✓				
							✓	
							✓	
								✓
								✓
monofásico	TN-C		230 V	✓				



Nota

Los productos marcados con este sello (elementos enchufables) pueden verificarse con CHECKMASTER.

Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página
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

Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página	
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	Con $I_{imp} = 50$ kA en la ruta de protección L-N	2909589	34
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	Con $I_n = 40$ kA en la ruta de protección N-PE	2909635	45
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	A prueba de corriente de fuga	2909590	46
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3	Combinación con RCD	2882802	67
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	Combinación con MCB	2882750	66
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	Combinación con MCB para sistema de carriles de 60 mm	2804403	68
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	Solución en set para la instalación en edificios	2801022	76
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	Con $I_{imp} = 50$ kA en la ruta de protección L-N	2907390	34
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	A prueba de corriente de fuga	2909591	46
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	Combinación con MCB	2882776	66
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	Combinación con MCB para sistema de carriles de 60 mm	2804416	68
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	Con $I_{imp} = 50$ kA en la ruta de protección L-N	2907388	35
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	A prueba de corriente de fuga	2909592	47
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	Combinación con MCB	2882763	66
MNT-1 D	Conector intermedio	2882200	74
BT-1S-230AC/A	Montaje universal (acústico)	2803409	73
BT-1S-230AC/O	Montaje universal (óptico)	2800625	73
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	Con $I_{imp} = 50$ kA en la ruta de protección L-N	2907387	35

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Ayuda de selección para otras formas de red

La tabla de selección facilita la elección sencilla de la protección contra sobretensiones apropiada para la aplicación deseada. Otras recomendaciones de aplicaciones bajo demanda.

Estructura de la red				Clase de ensayo IEC/tipo EN				
				I/T1	I/T1+ ⚡	I+II/T1+T2	II/T2	III/T3
trifásico	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			✓			✓		
bifásico	TN-S/TT		120/208 V				✓	
	TN-C		120/208 V				✓	
monofásico	TN-S/TT		120 V	✓			✓	✓
	TN-C		120 V				✓	
Fuente DC lineal		24/48 V	✓			✓		
		24 V					✓	
		48 V					✓	
		120 V				✓	✓	
		220 V				✓	✓	
		380 V	✓					
Fuente DC fotovoltaica	1 string		600 V	✓			✓	
			1000 V	✓			✓	
			1500 V	✓			✓	



Nota

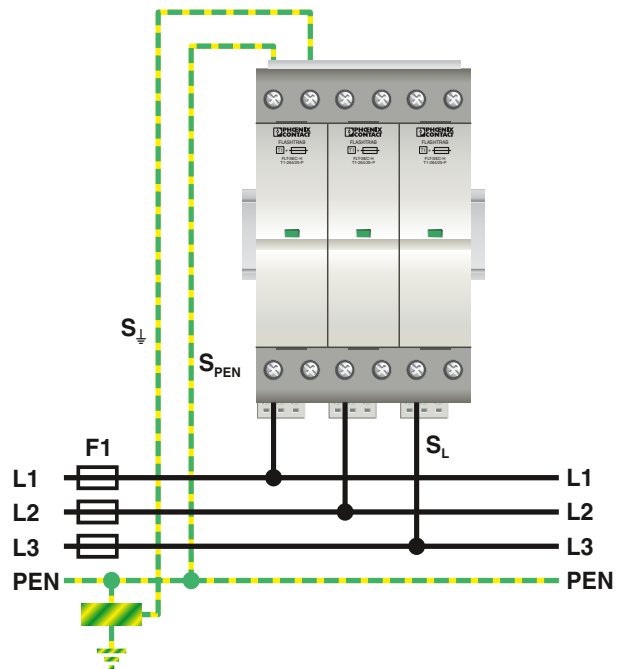
Los productos marcados con este sello (elementos enchufables) pueden verificarse con CHECKMASTER.

Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página
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

Protección de tipo 1 para la fuente de alimentación con fusible previo de descargador integrado

FLT-SEC-HYBRID

Cableado de línea derivada en la red TN-C



Identificación técnica

Lugar de instalación típico Delante o detrás del interruptor de protección de distribuciones de baja tensión con corrientes de carga grandes

Clase de protección contra rayos I, II, III, IV

Zona de paso de protección contra rayos LPZ 0_A → LPZ 1

Coordinación Se da la coordinación para descargadores de tipo 2 de la línea SEC

Cables de conexión

- Las secciones de cable necesarias pueden consultarse en la tabla.
- La conexión al carril de tierra principal (S_{\perp}) es absolutamente necesaria (véase la figura).

- Utilice para S_{\perp} una sección mínima de 16 mm². En caso de que en la aplicación esta conexión (S_{\perp}) deba equipararse a la conexión al conductor de protección (S_{PEN}), emplee para S_{PEN} una sección mínima de 35 mm².

- Con una sección de la línea de más de 35 mm² procure un tendido de los cables de conexión (S_L) a prueba de cortocircuitos y de corrientes de fuga a tierra de la protección contra sobretensiones. Recomendación: para S_L use conductores de alta estabilidad térmica, p.ej. conductores con aislante VPE/EPR.

- Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible.

Fusibles previos – Pueden usarse sin fusibles previos en cableado de derivación

- La protección contra sobrecorriente integrada es selectiva respecto a los fusibles antepuestos $F1 \geq 400$ A gG

Productos en el catálogo Página 28

S_L mm ²	S_{PEN} mm ²
35	35

Tabla 1: Cables de conexión

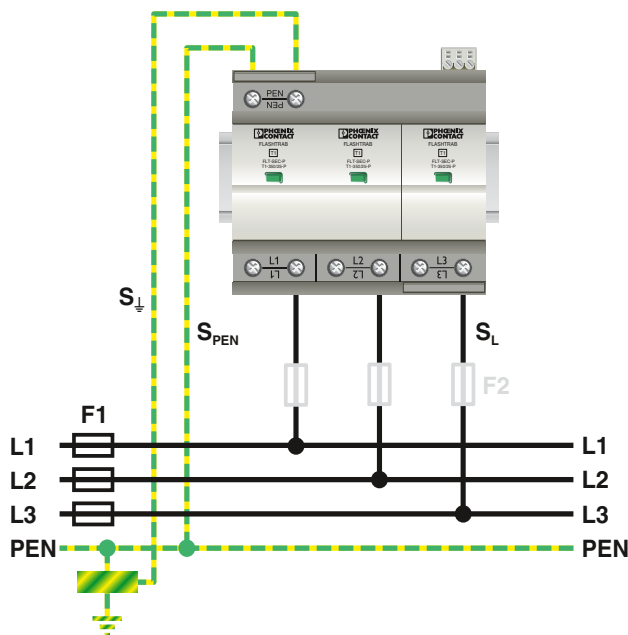
	$U_{m\acute{a}x}$	$I_{m\acute{a}x}$
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabla 2: Datos de señalización remota

Protección de tipo 1 para la fuente de alimentación

FLT-SEC-PLUS

Cableado de línea derivada en la red TN-C



Identificación técnica	
Lugar de instalación típico	En la entrada del edificio de la línea en la zona delante o detrás de contadores
Clase de protección contra rayos	I, II, III, IV
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _A → LPZ 1
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 2 de la línea SEC
Cables de conexión	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones de cable necesarias pueden consultarse en las tablas. La conexión al carril de tierra principal (S_{\pm}) es absolutamente necesaria (véase la figura). Utilice para S_{\pm} una sección mínima de 16 mm². En caso de que en la aplicación esta conexión (S_{\pm}) deba equipararse a la conexión al conductor de protección (S_{PEN}), emplee para S_{PEN} una sección mínima de 16 mm². Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible.
Fusibles previos	<ul style="list-style-type: none"> Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de derivación hasta 315 A gG Si se desea la protección por fusible de la protección contra sobretensiones de forma selectiva para la instalación antepuesta, se precisa un fusible previo F2 separado. Tras activar F2, ya no se dispone de ninguna protección contra sobretensiones para la instalación. Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de paso hasta 125 A gG
Productos en el catálogo	Página 29

F1 A gG	F2 A gG	S _L mm ²	S _{PEN} (S _{PEN} = S _±) 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

Tabla 1: Cableado de línea derivada

F1 A gG	S _L mm ²	S _{PEN} (S _{PEN} = S _±) mm ²
40	10	10 (16)
50	10	10 (16)
63	10	10 (25)
80	16	16 (25)
100	25	25
125	35	35

Tabla 2: Cableado de paso

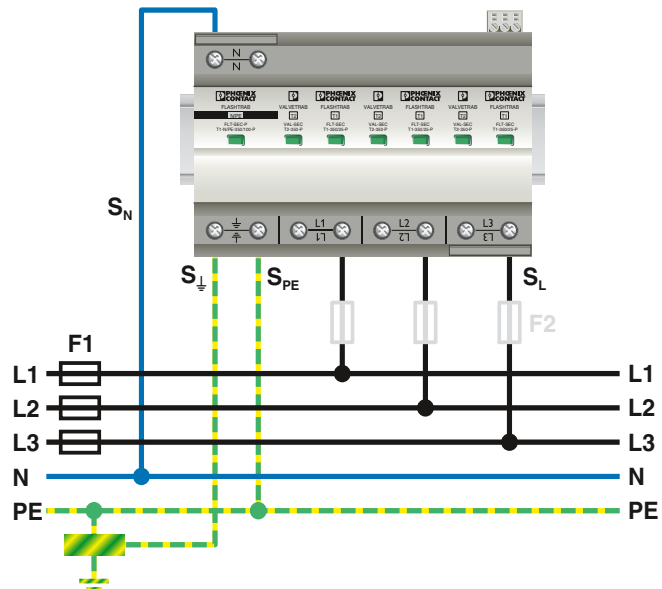
	U _{máx}	I _{máx}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabla 3: Datos de señalización remota

Protección de tipo 1+2 para la fuente de alimentación

FLT-SEC-T1+T2

Cableado de línea derivada en la red TN-S



Identificación técnica	
Lugar de instalación típico	En la entrada del edificio de la línea en la zona detrás de contadores
Clase de protección contra rayos	I, II, III, IV
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _A → LPZ 2
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 3 de la línea SEC
Cables de conexión	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones de cable necesarias pueden consultarse en las tablas. La conexión al carril de tierra principal (S_{\downarrow}) es absolutamente necesaria (véase la figura). Útilice para S_{\downarrow} una sección mínima de 16 mm². En caso de que en la aplicación esta conexión (S_{\downarrow}) deba equipararse a la conexión al conductor de protección (S_{PE}), emplee para S_{PE} una sección mínima de 16 mm². Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible.
Fusibles previos	<ul style="list-style-type: none"> Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de derivación hasta 315 A gG Si se desea la protección por fusible de la protección contra sobretensiones de forma selectiva para la instalación antepuesta, se precisa un fusible previo F2 separado. Tras activar F2, ya no se dispone de ninguna protección contra sobretensiones para la instalación. Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de paso hasta 125 A gG
Productos en el catálogo	Página 42

F1 A gG	F2 A gG	$S_L = S_N$ mm ²	$S_{PE}(S_{PE} = S_{\downarrow})$ 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

Tabla 1: Cableado de línea derivada

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

Tabla 2: Cableado de paso

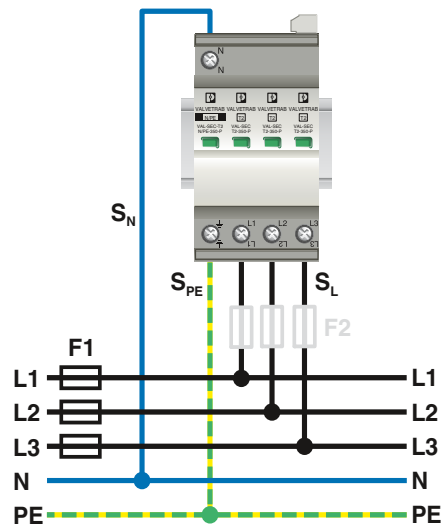
	$U_{\text{máx}}$	$I_{\text{máx}}$
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabla 3: Datos de señalización remota

Protección de tipo 2 para la fuente de alimentación

VAL-SEC

Cableado de línea derivada en la red TN-S



Identificación técnica

Lugar de instalación típico	En distribuciones secundarias o distribuciones de pisos delante del RCD
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 1 y 3 de la línea SEC
Cables de conexión	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones de cable necesarias pueden consultarse en las tablas. En caso de fusibles previos > 200 A no se puede embornar suficiente sección para el caso de cortocircuito y derivación a tierra en relación con cables de cobre aislados con PVC. Por ello, asegure esta área con medidas especiales para el tendido de cables de conexión protegidos frente a cortocircuitos y derivación a tierra. Evite el contacto entre cables y/o con piezas que conduzcan corriente, p. ej. empleando espaciadores o cables con elevada estabilidad térmica (p. ej. cables aislados VPE/EPR). Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible.
Fusibles previos	<ul style="list-style-type: none"> Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de derivación hasta 315 A gG Si se desea la protección por fusible de la protección contra sobretensiones de forma selectiva para la instalación antepuesta, se precisa un fusible previo F2 separado. Tras activar F2, ya no se dispone de ninguna protección contra sobretensiones para la instalación. Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de paso hasta 63 A gG
Productos en el catálogo	Página 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

Tabla 1: Cableado de línea derivada

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

Tabla 2: Cableado de paso

	U _{máx}	I _{máx}
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		

Tabla 3: Datos de señalización remota

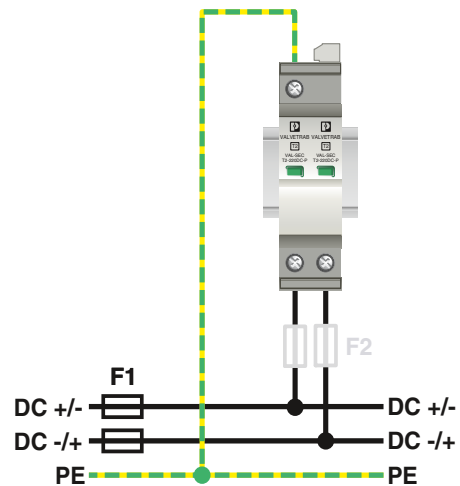
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Protección de tipo 2 para la fuente de alimentación

VAL-SEC DC

Cableado de línea derivada en sistemas de tensión continua aislados



Identificación técnica	
Lugar de instalación típico	Distribución principal y subdistribución
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Coordinación	Se da la coordinación para SPDs de tipo 3 de la línea SEC.
Cables de conexión	<ul style="list-style-type: none"> En caso de cableado de línea derivada, los cables y las secciones de conexión deben estar dimensionados para cortocircuitos y derivaciones a tierra. En el cableado de paso también deben tenerse en cuenta la corriente de servicio y la sobrecarga. Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucle y con radios de curvatura lo más grandes posible
Fusibles previos	Los fusibles previos necesarios pueden consultarse en las tablas.
Productos en el catálogo	Página 51

Corriente de cortocircuito prospectiva I_p en el lugar de montaje	Fusible previo (F2)
≤ 200 A	-
> 200 A	20 A (característica B gG/MCB)

Fusibles previos para $U_N \leq 220$ V DC

Corriente de cortocircuito prospectiva I_p en el lugar de montaje	Fusible previo (F2)
≤ 100 A	-
> 100 A	10 A (característica B gG/MCB)
> 200 A	20 A (característica B gG/MCB)

Fusibles previos para $U_N \leq 400$ V DC

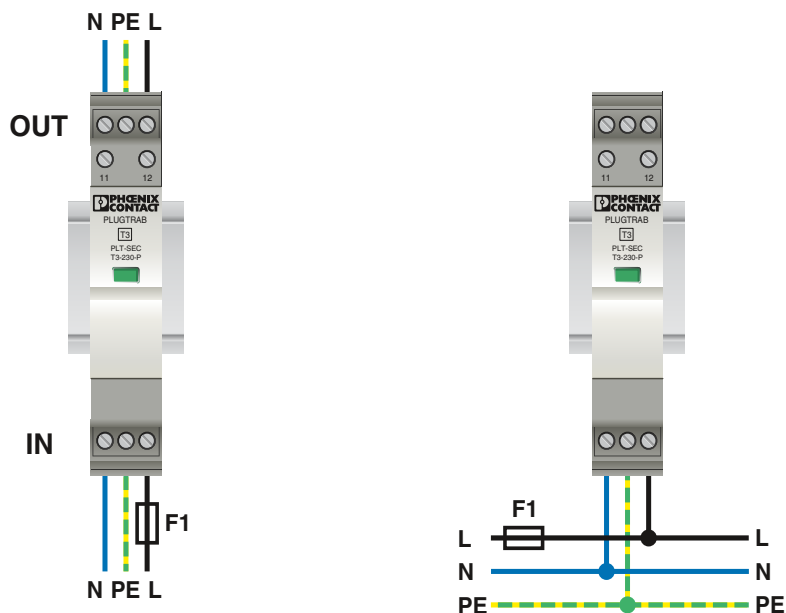
	$U_{m\acute{a}x}$	$I_{m\acute{a}x}$
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm ² ... 1,5 mm ²		

Tabla 3: Datos de señalización remota

Protección de tipo 3 para la fuente de alimentación

PLT-SEC

Cableado de paso y cableado de línea derivada en la red TN-S



Identificación técnica	
Lugar de instalación típico	Delante del equipo terminal a proteger
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 2 → LPZ 3
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 2 de la línea SEC
Conexión	<ul style="list-style-type: none"> Sección de cable máx. de 4 mm² rígida y de 2,5 mm² flexible La corriente de carga máxima I_L es de 26 A con cableado de paso
Fusibles previos	<ul style="list-style-type: none"> Pueden usarse sin fusibles previos en caso de corrientes de cortocircuito prospectivas hasta 1500 A La protección contra sobrecorriente integrada es selectiva respecto a los fusibles antepuestos $F1 \geq 16$ A gG En caso de fusibles previos > 40 A, asegure un tendido de cables para las conexiones a prueba de cortocircuitos y de corrientes de fuga a tierra. <p>Recomendación: use cables de elevada estabilidad térmica, p. ej. cables con aislante VPE/EPR.</p>
Productos en el catálogo	Página 71

	$U_{m\acute{a}x}$	$I_{m\acute{a}x}$
AC	250 V	3 A
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,2 mm ² ... 2,5 mm ²		

Tabla 1: Datos de señalización remota

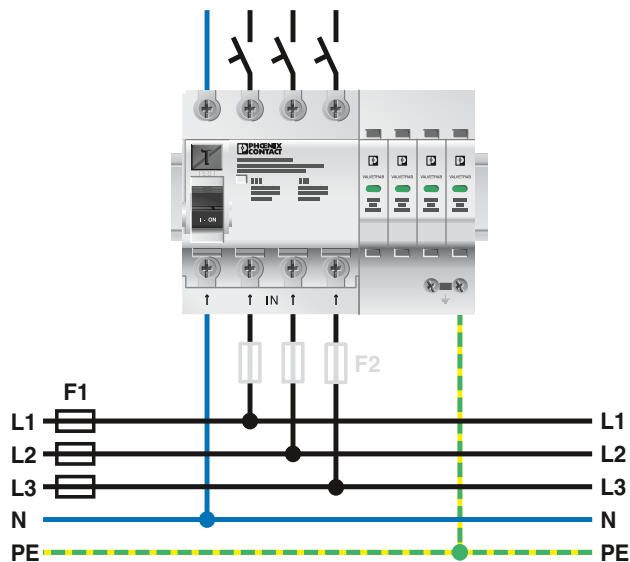
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Protección de tipo 2 para la fuente de alimentación

VAL-CP-RCD

Cableado de línea derivada en la red TN-S



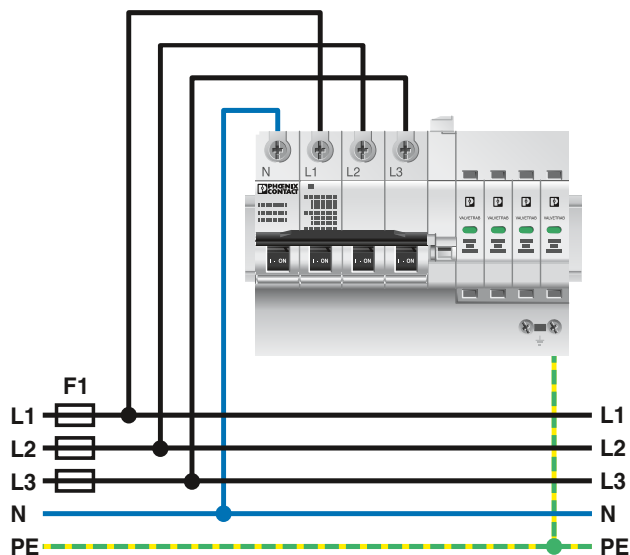
Identificación técnica

Lugar de instalación típico	En distribuciones secundarias en lugar de un RCD
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 1 y 3 de la línea SEC
RCD	En el caso del RCD utilizado se trata de un tipo A y/o tipo A selectivo
Conexión	<ul style="list-style-type: none">- Las secciones de cable se guían por el equipo de protección contra sobrecorrientes antepuesto F1- F1 ≤ 50 A → 6 mm²- F1 > 50 A → 10 mm²- Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible- La corriente de carga máxima I_L es de 40 A
Fusibles previos	- Pueden usarse sin fusibles previos con cableado de derivación y de paso hasta 63 A gG
Productos en el catálogo	Página 67

Protección de tipo 2 para la fuente de alimentación

VAL-CP-MCB

Cableado de línea derivada en la red TN-S



Identificación técnica	
Lugar de instalación típico	En distribuciones secundarias o distribuciones de pisos delante del RCD
Zona de paso de protección contra rayos	LPZ 0 _B → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Coordinación	Se da la coordinación para descargadores de tipo 1 y 3 de la línea SEC
Cables de conexión	<ul style="list-style-type: none"> Las secciones de cable necesarias pueden consultarse en la tabla En caso de fusibles previos > 250 A no se puede embornar suficiente sección para el caso de cortocircuito y derivación a tierra en relación con cables de cobre aislados con PVC. Por ello, asegure esta área con medidas especiales para el tendido de cables de conexión protegidos frente a cortocircuitos y derivación a tierra. Evite el contacto entre cables y/o con piezas que conduzcan corriente, p. ej. empleando espaciadores o cables con elevada estabilidad térmica (p. ej. cables aislados VPE/EPR). Tienda los cables de conexión lo más cortos posible sin bucles y con radios de curvatura lo más grandes posible
Fusibles previos	<ul style="list-style-type: none"> Pueden usarse sin fusibles previos en cableado de derivación La protección contra sobrecorriente integrada es selectiva respecto a los fusibles antepuestos F1 ≥ 63 A gG
Productos en el catálogo	Página 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

Tabla 1: Cableado de línea derivada

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

Tabla 2: Datos de señalización remota

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC HYBRID

- Combinación integrada de descargador de arco sin corriente de seguimiento de red y fusible resistente a corrientes de sobrecarga momentáneas
- Puede utilizarse sin fusible previo separado gracias a la protección contra sobrecorriente integrada
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Las variantes de 440 V cumplen los requisitos TOV para el uso en sistemas IT
- Enchufable con enclavamiento Push-Pull innovador
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV para variantes de 264 V y de 2,5 kV para variantes de 440 V
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

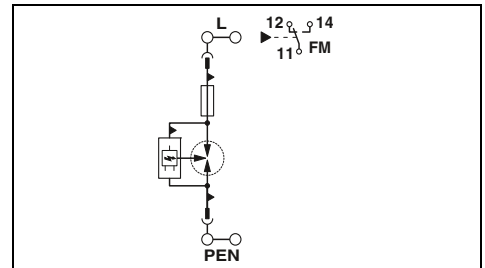
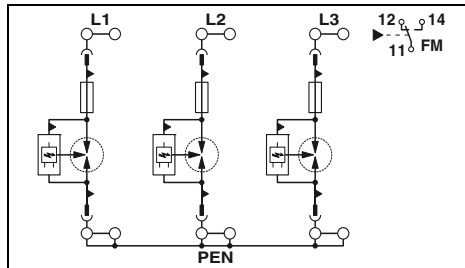
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Sistema de 2 conductores, L, PEN



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 264	... 440
Clase de ensayo IEC	I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-C)	400/690 V AC (TN-C)/ 400 V AC (IT)
Pistas de protección	L-PEN	L-PEN/L-PE
Tensión constante máxima U_C	264 V AC	440 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	25 kA	25 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	25 kA	25 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	50 kA	50 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r	50 kA	50 kA
Tiempo de reacción t_A	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Datos generales		
Dimensiones An./AI./Pr.		106,8 mm/167 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC		2,5 ... 35 mm ² /2,5 ... 35 mm ² /13 ... 2
Rango de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo		IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión IEC		0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
Corriente de servicio máx.		1 A AC/1 A DC (30 V DC)

... 264	... 440
I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
240 V AC (TN-C)	400/690 V AC (TN-C)/ 400 V AC (IT)
L-PEN	L-PEN/L-PE
264 V AC	440 V AC
25 kA	25 kA
25 kA	25 kA
50 kA	50 kA
$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
50 kA	50 kA
≤ 100 ns	≤ 100 ns
50 kA	50 kA
	35,5 mm/167 mm/74,5 mm
	2,5 ... 35 mm ² /2,5 ... 35 mm ² /13 ... 2
	-40 °C ... 80 °C
	IEC 61643-11/EN 61643-11
	Contacto conmutado
	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
	1 A AC/1 A DC (30 V DC)

... 264	... 440
I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
240 V AC (TN-C)	400 V AC (TN)/ 400 V AC (IT)
L-PEN	L-N/L-PE/L-PEN/N-PE (4+0)
264 V AC	440 V AC
25 kA	25 kA
25 kA	25 kA
50 kA	50 kA
$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
50 kA	50 kA
≤ 100 ns	≤ 100 ns
50 kA	50 kA
	35,5 mm/167 mm/74,5 mm
	2,5 ... 35 mm ² /2,5 ... 35 mm ² /13 ... 2
	-40 °C ... 80 °C
	IEC 61643-11/EN 61643-11
	Contacto conmutado
	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
	1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	U_C
FLASHTRAB	
	264 V AC
	440 V AC

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	1
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	1
FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	2907259	1

Accesorios

Conector de repuesto	L-N/L-PEN
	L-N/L-PEN
Puente para cableado, 35 mm ²	
6 polos	
8 polos	

FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1
FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1
MPB 18/1-6/35	2908705	10
MPB 18/1-8/35	2908704	10

Accesorios

FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1
FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1
MPB 18/1-6/35	2908705	10
MPB 18/1-8/35	2908704	10

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

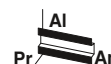
- Descargador de arco libre de corriente de seguimiento de red
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Cumple los requisitos TOV para el uso en sistemas IT
- Enchufable
- Nivel de protección bajo de 2,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

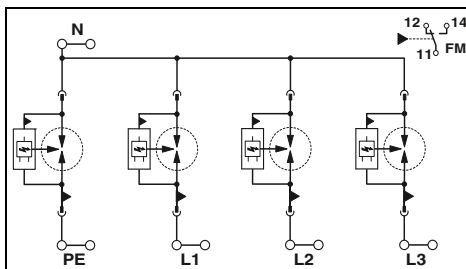
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

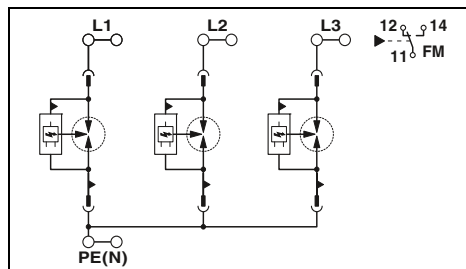


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PE(N)



Datos técnicos

III, 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/
≤ 2,5 kV/≤ 4,5 kV/≤ 2,5 kV
50 kA/50 kA/100 A
≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)



Datos técnicos

III, 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
≤ 2,5 kV
50 kA
≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_c	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. I_{nmax} (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	1

Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P	2907263	1

Descripción	
FLASHTRAB	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	1

Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
----------------------	-------------------

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Descargador de arco libre de corriente de seguimiento de red
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Cumple los requisitos TOV para el uso en sistemas IT
- Enchufable
- Nivel de protección bajo de 2,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER



Sistema de 2 conductores, L, PE(N)

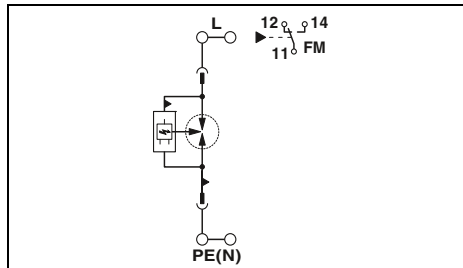


Descargador de arco N-PE

nuevo

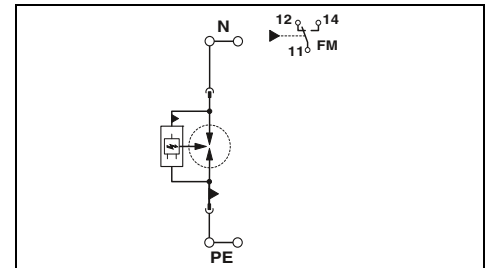
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

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 A
≤ 100 ns
50 kA
400 A (gG)



Datos técnicos

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
-
-

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

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

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

Descripción	
FLASHTRAB	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	2905987	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM	2907262	1

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
----------------------	-------------------

Accesorios		
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1

Accesorios		
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P	2907263	1

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Descargador de arco libre de corriente de seguimiento de red
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Enchufable
- Alta tensión constante de 350 V AC para redes de 230/400 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER



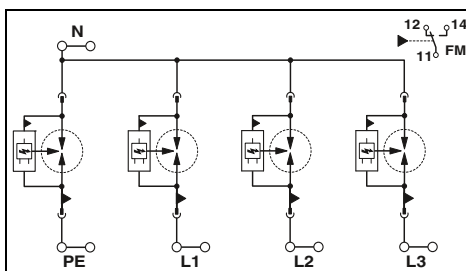
Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN

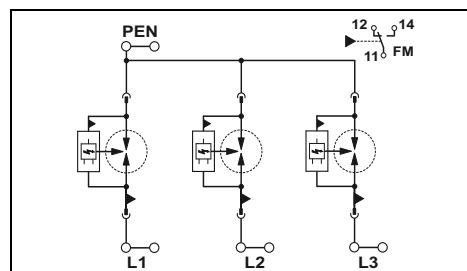
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

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)



Datos técnicos

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)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_c	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	1

Accesorios

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

Descripción	
FLASHTRAB	

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
----------------------	-------------------

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	2905419	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

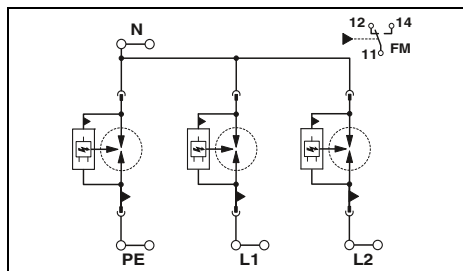
- Descargador de arco libre de corriente de seguimiento de red
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Enchufable
- Alta tensión constante de 350 V AC para redes de 230/400 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER



Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE

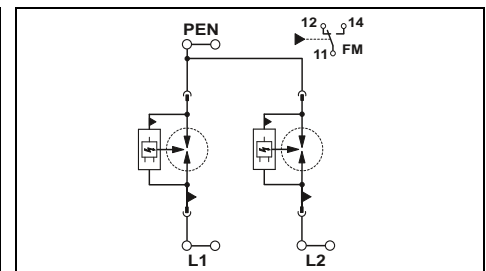


Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN



Datos técnicos

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)



Datos técnicos

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)

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R
Tiempo de reacción t_A
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

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
Contacto conmutado
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)

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
Contacto conmutado
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	2905418	1

Accesorios

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	2905416	1

Accesorios

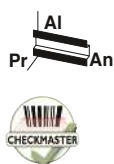
FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
-----------------------	---------	---

Descripción

FLASHTRAB

Conector de repuesto

L-N/L-PEN
N-PE



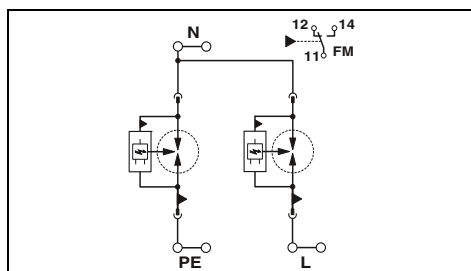
Sistema de 3 conductores, L, N, PE



Sistema de 2 conductores, L, PEN



Descargador de arco N-PE



Datos técnicos

III, 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/-
 ≤ 1,5 kV/≤ 2,5 kV/≤ 1,5 kV
 50 kA/-/100 A
 ≤ 100 ns
 50 kA
 315 A (gG)

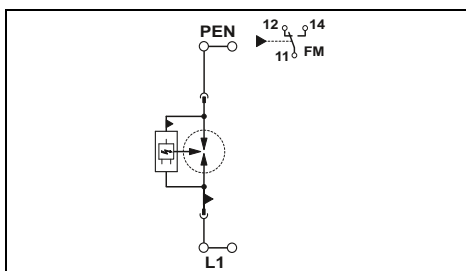
71,2 mm/95,2 mm/74,5 mm
 2,5 ... 35 mm²/2,5 ... 35 mm²/13 ... 2
 12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	1

Accesorios

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



Datos técnicos

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

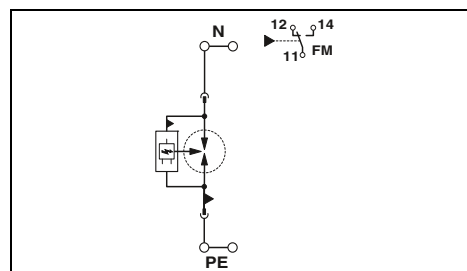
35,6 mm/95,2 mm/74,5 mm
 2,5 ... 35 mm²/2,5 ... 35 mm²/13 ... 2
 12 ... 2
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	1

Accesorios

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



Datos técnicos

III, 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
 -
 ≤ 1,5 kV
 100 A
 ≤ 100 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
 Contacto conmutado
 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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 264

- Descargador de arco libre de corriente de seguimiento de red
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Enchufable
- Corriente de rayo de prueba elevada de 50 kA por polo
- Nivel de protección bajo de 2,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

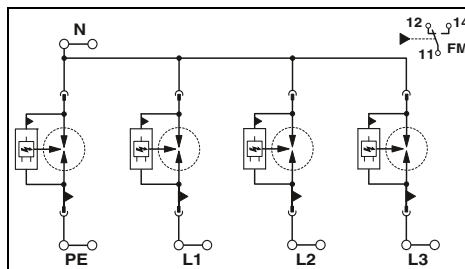
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

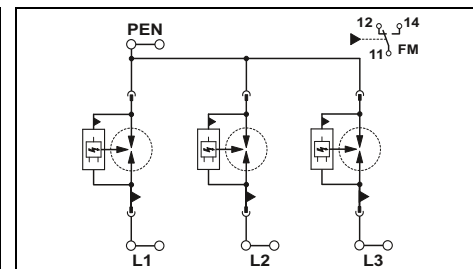


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Datos técnicos

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
 $\leq 2,5 \text{ kV}/\leq 3 \text{ kV}/\leq 1,5 \text{ kV}$
50 kA/-/100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
50 kA
500 A (gG)



Datos técnicos

I/II, T1/T2
240/415 V AC (TN-C)
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)

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μs
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μs
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μs
Nivel de protección U_p
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R
Tiempo de reacción t_A
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr. rígida/flexible/AWG
Datos de conexión IEC AWG
Datos de conexión UL AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

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
Contacto conmutado
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)

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
Contacto conmutado
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)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	2909589	1

Accesorios

Conector de repuesto	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
	N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	2907390	1

Accesorios

Conector de repuesto	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
----------------------	-----------	-----------------------	---------	---



nuevo

Sistema de 3 conductores, L, N, PE



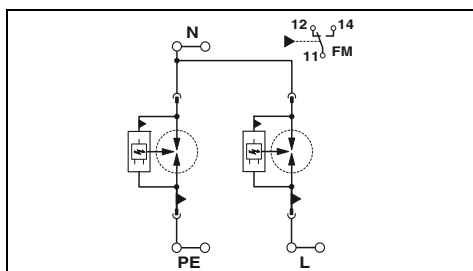
nuevo

Sistema de 2 conductores, L, PEN



nuevo

Descargador de arco N-PE



Datos técnicos

III, 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)

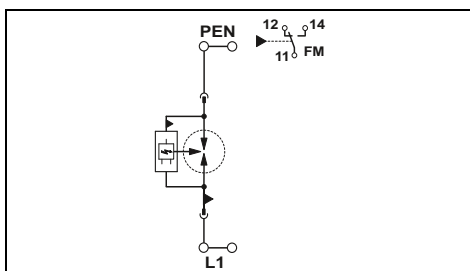
71,2 mm/95,2 mm/74,5 mm
 2,5 ... 35 mm²/2,5 ... 35 mm²/13 ... 2
 -
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 -
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	2907388	1

Accesorios

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



Datos técnicos

III, 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)

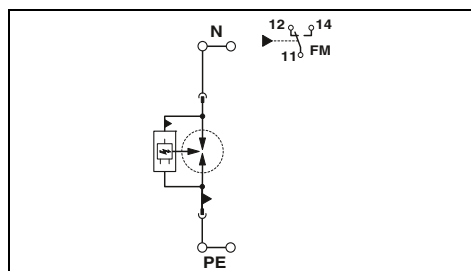
35,6 mm/95,2 mm/74,5 mm
 2,5 ... 35 mm²/2,5 ... 35 mm²/13 ... 2
 -
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 -
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	2907387	1

Accesorios

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



Datos técnicos

III, 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
 Contacto conmutado
 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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 VALVETRAB MS

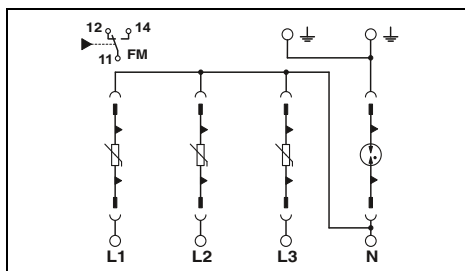
- Enchufabilidad continua (también del descargador de arco N/PE)
- Un novedoso bloqueo garantiza la fijación de los conectores contra altas corrientes por descargas atmosféricas y vibraciones fuertes
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE (conmutación 3+1)



Datos técnicos

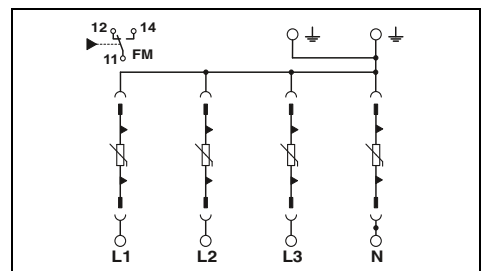
Datos eléctricos	...335
Clase de ensayo IEC	I/II, T1/T2
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-S)/ 240/415 V AC (TT)
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	335 V AC/335 V AC/264 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA/12,5 kA/50 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	12,5 kA/12,5 kA/50 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	50 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,2$ kV/ ≤ 2 kV/ $\leq 1,7$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	160 A (gG)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	71,2 mm/99 mm/77,5 mm
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2 AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	30 ... 14 AWG
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC/1 A DC

Descripción	U_C
VALVETRAB-MS, descargador de corrientes de rayo sobre la base de varistores	
Con contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
	175 V AC

Conector de repuesto	
335 V AC	L-N/L-PEN
175 V AC	L-N/L-PEN N-PE



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE (conmutación 4+0)



Datos técnicos

Datos eléctricos	...335
Clase de ensayo IEC	I/II, T1/T2
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-S)
Pistas de protección	L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	335 V AC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	12,5 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	50 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,2$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	160 A (gG)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	71,2 mm/99 mm/77,5 mm
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2 AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	30 ... 14 AWG
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC/1 A DC

Descripción	U_C
VALVETRAB-MS, descargador de corrientes de rayo sobre la base de varistores	
Con contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
	175 V AC

Conector de repuesto	
335 V AC	L-N/L-PEN
175 V AC	L-N/L-PEN N-PE

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10



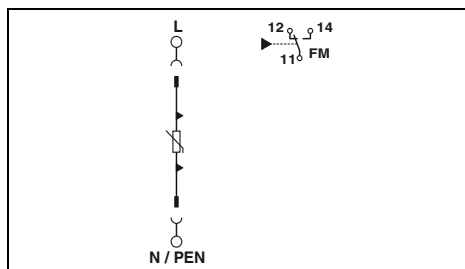
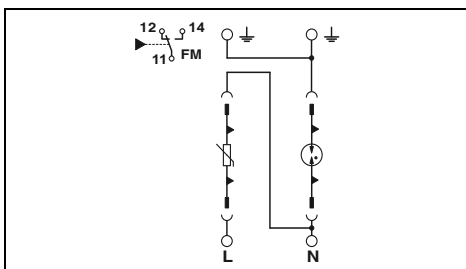
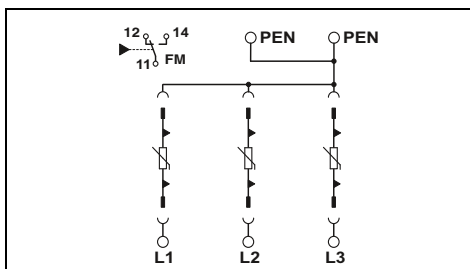
Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE



Sistema de 2 conductores, L, N, PEN



Datos técnicos

...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)

Datos técnicos

...335	...175
I/II, T1/T2	I/II, T1/T2
240 V AC (TN-S)/ 240 V AC (TT)	120 V AC (TN-S)/ 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)

Datos técnicos

...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

Contacto conmutado

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

Contacto conmutado

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

Contacto conmutado

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

250 V AC/30 V DC
1 A AC/1 A DC

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 VALVETRAB MS

- Enchufabilidad universal
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



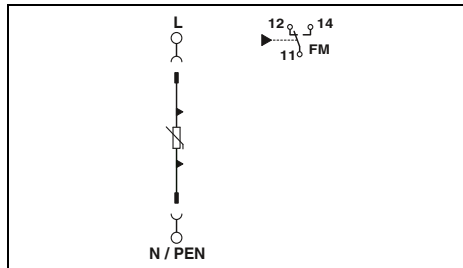
Sistema de 2 conductores, L, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

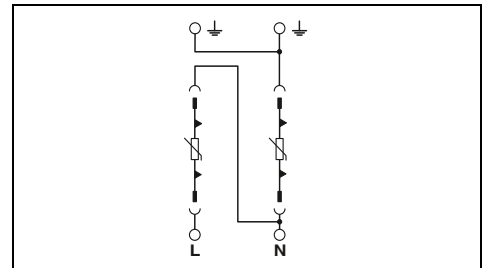
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

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
≤ 0,4 kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A (gG)



Datos técnicos

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
≤ 0,4 kV
≤ 25 ns
25 kA
160 A (gG)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. I_{nmax} (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	1

Accesorios

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

Descripción
VALVETRAB-MS, descargador de corrientes de rayo sobre la base de varistores
Con contacto de indicación remota (FM)
Sin contacto de indicación remota (FM)

Conector de repuesto	L-N/L-PEN
----------------------	-----------

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	1
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	1

Accesorios

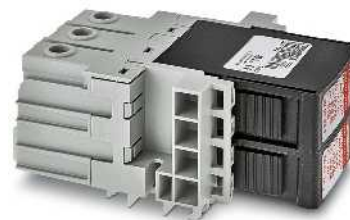
VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
-------------------------	---------	----

Descargador combinado de tipo 1/2 VALVETRAB MS

- Enchufabilidad universal
- Adecuado para aplicaciones de 19" con sistemas de montaje en rack
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puentes enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



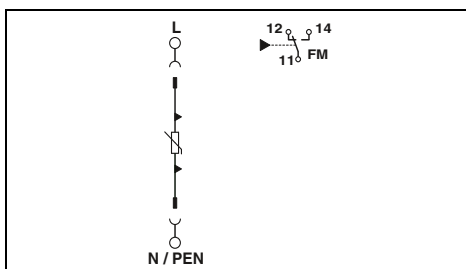
Sistema de 2 conductores, L, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

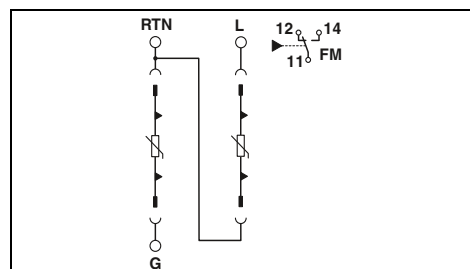
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	I/II, T1/T2
Tensión nominal U_N	- V AC/-48 V DC
Pistas de protección	L-PEN/(L+) - (L-)/(L-) - PE/(L+) - PE
Tensión constante máxima U_C	75 V AC/100 V DC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA 12,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	12,5 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	30 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,4$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	160 A AC (gG)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,5 mm/77,1 mm/89,2 mm
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2 AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	EN 61643-11/A11
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	Contacto conmutado
Datos de conexión UL	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	-
Corriente de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC) 1,5 A/1 A (30 V DC)



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	I/II, T1/T2
Tensión nominal U_N	60 V AC (TN-S)/-48 V DC
Pistas de protección	L-N/N-PE/(L+) - (L-)/(L-) - PE
Tensión constante máxima U_C	75 V AC/100 V DC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	12,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	12,5 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	30 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,4$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	160 A AC (gG)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	70,6 mm/40,6 mm/98,1 mm
Datos de conexión IEC	- mm ² /- mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2 AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	-
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	Contacto conmutado
Datos de conexión UL	- mm ² /- mm ² /24 ... 20
Tensión de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
Corriente de servicio máx.	1,5 A/1 A (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB MS Con contacto de indicación remota (FM) Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	12
	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	12

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB MS Con contacto de indicación remota (FM) Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/1U/FM	2909629	1

Accesorios

Conector de repuesto	L-N/L-PEN
VALVETRAB, elemento de base	

Conector de repuesto	VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VALVETRAB, elemento de base	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12

Accesorios

Conector de repuesto	VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VALVETRAB, elemento de base	VAL-MS BE/1+1/1U/FM	2909628	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador combinado de tipo 1/2 POWERTRAB PWT

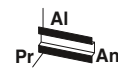
- Conexión en serie de varistor y descargador de gas de alta potencia
- A prueba de corriente de fuga, adecuado para el uso en la zona situada delante de contadores
- Elevada resistencia TOV para el uso en sistemas IT y al producirse picos de tensión repetitivos, p. ej. disparados por convertidores de frecuencia
- Cumple los requisitos de instalación para el uso en instalaciones de energía eólica según CLC/TS 50539-22
- Carcasa de zinc fundido a presión para la fijación directa sobre placas de montaje
- Adecuado para el uso en entornos industriales adversos
- Corriente de rayo de prueba elevada de 35 kA por polo
- Control de estado de varias etapas mediante contacto remoto
- Indicación de estado óptica en el equipo

Observaciones:

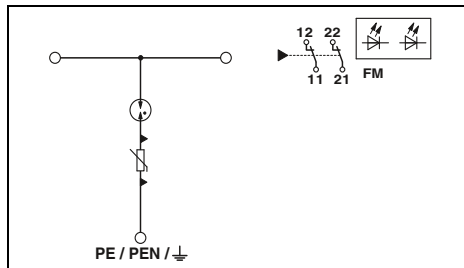
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 2 conductores, L, PE/PEN

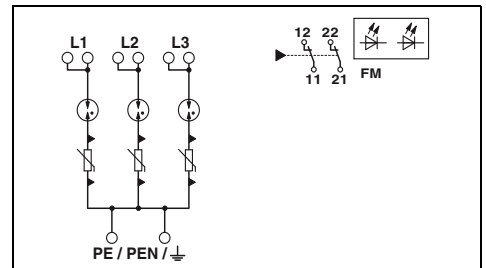


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PE/PEN



Datos técnicos

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 50 mm²)



Datos técnicos

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 50 mm²)

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s
Tensión residual para 5 kA
Nivel de protección U_p
Tiempo de reacción tA
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
POWERTRAB	PWT 35-800AC-FM	2800419	1
POWERTRAB, incl. juego de montaje			

Accesorios

Juego de montaje para conectar tres descargadores de corrientes de rayo de tipo PWT 35-800AC-FM	PWT CCT-SET	2800532	1
Juego de montaje para unir cuatro descargadores de corrientes de rayo de tipo PWT 35-800AC-FM	PWT CCT-SET 4	2905613	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
POWERTRAB	PWT 100-800AC-FM	2800531	1
POWERTRAB, incl. juego de montaje			

Accesorios

Juego de montaje para conectar tres descargadores de corrientes de rayo de tipo PWT 100-800AC-FM			
Juego de montaje para unir cuatro descargadores de corrientes de rayo de tipo PWT 100-800AC-FM			

Descargador combinado de tipo 1/2 VALVETRAB MB/VALVETRAB MS

- Borne doble para una conexión equipotencial segura y sencilla
- Fosos para tornillos con esferas elevadas para trabajar con seguridad
- Conexiones principales con tolvas de entrada prolongadas para una elevada resistencia a las corrientes de fuga
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Indicación óptica para control de estado directamente en el equipo
- Conexión de señales enchufable para indicación remota de estado
- Construcción compacta para una instalación con ahorro de espacio

Observaciones:

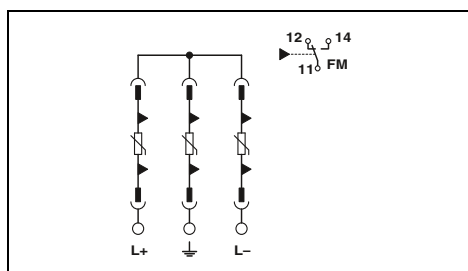
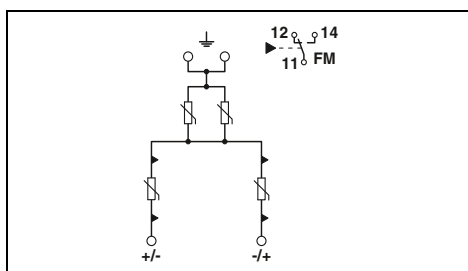
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.

nuevo



Protección contra corrientes de rayo y sobretensiones de una pieza para aplicaciones fotovoltaicas hasta 1500 V DC

Protección contra corrientes de rayo y sobretensiones enchufable para aplicaciones fotovoltaicas hasta 1000 V DC



Datos técnicos

	... 600DC	... 1000DC	... 1500DC
PV I/II, T1/T2	PV I/II, T1/T2	PV I/II, T1/T2	PV I/II, T1/T2
(L+) - (L-)/	(L+) - (L-)/	(L+) - (L-)/	(L+) - (L-)/
(L+) - PE/	(L+) - PE/	(L+) - PE/	(L+) - PE/
(L-) - PE	(L-) - PE	(L-) - PE	(L-) - PE
Tensión constante máxima U_{CPV}	800 V DC	1000 V DC	1500 V DC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	40 kA	40 kA	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 2,9$ kV	$\leq 3,3$ kV	$\leq 4,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}	≤ 667 V DC	≤ 833 V DC	≤ 1250 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}	2000 A	2000 A	2000 A
Datos generales			
Dimensiones An./Al./Pr.	71,2 mm/120 mm/65,5 mm		
Datos de conexión IEC	- mm ² /2,5 ... 35 mm ² /14 ... 2		
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C		
Normas de ensayo	EN 50539-11		
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado		
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16		
Tensión de servicio máx.	250 V AC/5 V DC ... 30 V DC		
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC/5 mA DC ... 1 A DC		

Datos técnicos

	... 600DC	... 1000DC
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
Tensión constante máxima U_{CPV}	720 V DC	1050 V DC
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	5 kA	5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	15 kA	15 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	40 kA	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 2,6$ kV	$\leq 3,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}	≤ 600 V DC	≤ 875 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}	1000 A	1000 A
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.	53,4 mm/99 mm/65,5 mm	
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2	
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C	
Normas de ensayo	EN 50539-11	
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado	
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16	
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC	
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC/1 A DC	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB ...PV	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
VALVETRAB ...PV, sin contacto FM	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

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB ...PV	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	1
	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	1
VALVETRAB ...PV, sin contacto FM	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	1
	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	1

Accesorios

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de repuesto			
600 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(-L-)		
1000 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(-L-)		

Accesorios

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de repuesto			
600 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(-L-)	2801165	1
1000 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(-L-)	2801162	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Combinación de descargadores de tipo 1+2 FLASHTRAB SEC T1+T2

- Combinación coordinada directa formada por descargador de arco de tipo 1 sin corriente de seguimiento de red y descargador con varistor de tipo 2
- Especialmente adecuada para la máxima protección de equipos sensibles en entorno adverso
- Enchufable
- Alta tensión constante de 350 V AC para redes de 230/400 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

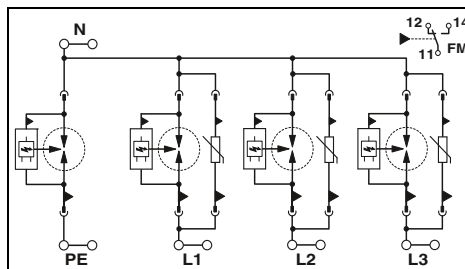
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

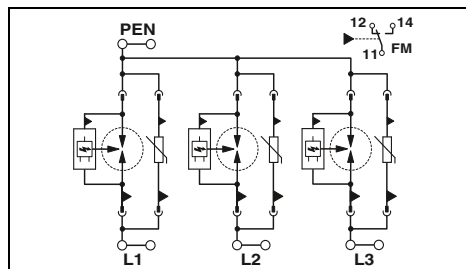


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Datos técnicos

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)



Datos técnicos

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)

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r
Tiempo de reacción t_A
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

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
Contacto conmutado
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)

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
Contacto conmutado
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)

Datos de pedido

Descripción

Combinación de descargadores de tipo 1+2

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	1

Datos de pedido

Descripción

Combinación de descargadores de tipo 1+2

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	2905469	1

Accesorios

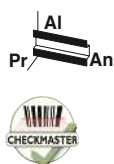
Conector de repuesto

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

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1



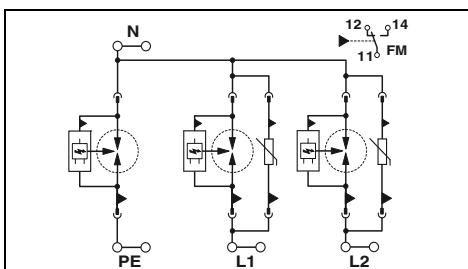
Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE



Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE



Datos técnicos

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

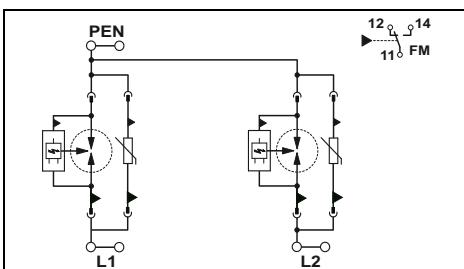
Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	2905468	1

Accesorios

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



Datos técnicos

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

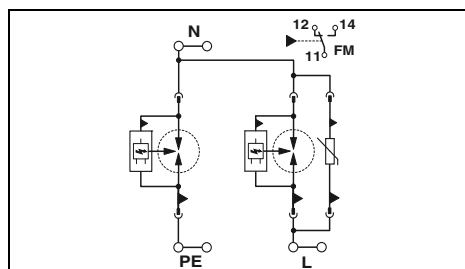
Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	2905467	1

Accesorios

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



Datos técnicos

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

Contacto conmutado
 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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Combinación de descargadores de tipo 1+2

FLASHTRAB SEC T1+T2

- Combinación coordinada directa formada por descargador de arco de tipo 1 sin corriente de seguimiento de red y descargador con varistor de tipo 2
- Especialmente adecuada para la máxima protección de equipos sensibles en entorno adverso
- Enchufable
- Alta tensión constante de 350 V AC para redes de 230/400 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

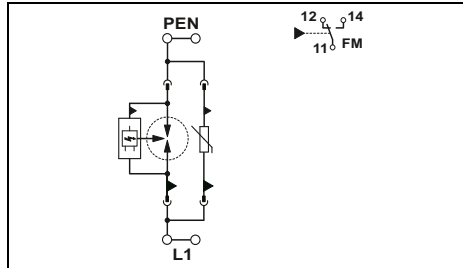
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 2 conductores, L, PEN

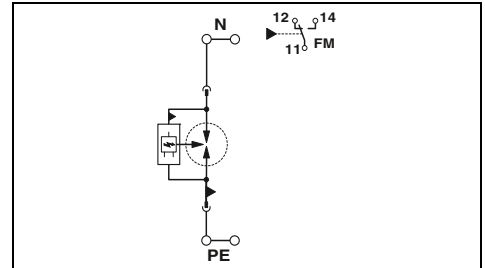


Descargador de arco N-PE



Datos técnicos

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)



Datos técnicos

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
 ≤ 1,5 kV
 100 A
 ≤ 100 ns
 -

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM	2905465	1
Accesorios		
L-N/L-PEN	FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471
L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-350-P	2905346
N-PE		

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1
Accesorios		
	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473

Descripción	
Combinación de descargadores de tipo 1+2	

Descripción	
Combinación de descargadores de tipo 1+2	

Descripción	
Combinación de descargadores de tipo 1+2	

Conector de repuesto	
L-N/L-PEN	
L-N/L-PEN	
N-PE	

Conector de repuesto	
L-N/L-PEN	
L-N/L-PEN	
N-PE	

Conector de repuesto	
L-N/L-PEN	
L-N/L-PEN	
N-PE	

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB SEC

- Descargador con varistor con baja corriente de fuga
- Descargador de gas de alta potencia para la protección N/PE
- Variante con una elevada corriente de impulsos de derivación nominal de 40 kA en la ruta N-PE para instalaciones con una gran necesidad de seguridad
- Construcción extremadamente estrecha, solo 12 mm por polo también para sistemas AC de 400/690 V AC
- Enchufable
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV para sistemas de 230/400 V AC y/o 1,9 kV para sistemas de 400/690 V AC
- Indicación de estado mecánica óptima
- Opcionalmente con contacto de indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

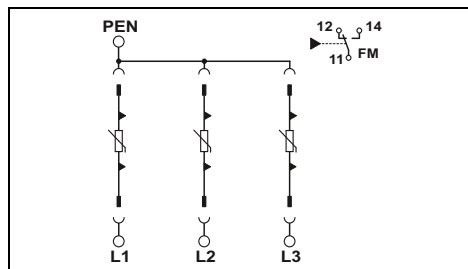
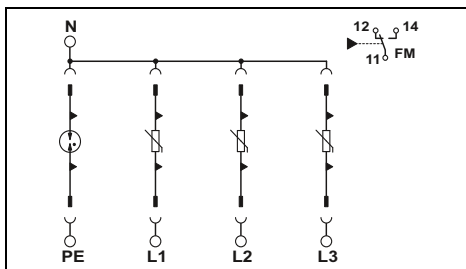
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PE(N)



Datos técnicos

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
 $\leq 1,5 \text{ kV} / \leq 1,9 \text{ kV} / \leq 1,5 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns} / \leq 100 \text{ ns}$
 25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
 315 A (gG)

Datos técnicos

II, T2
 400/690 V AC (TN-C)
 L-PEN
 440 V AC
 20 kA
 40 kA
 $\leq 1,9 \text{ kV}$
 $\leq 25 \text{ ns}$
 25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
 315 A (gG)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	1
VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	1

Accesorios

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

Accesorios

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

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μs	
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μs	
Nivel de protección U_p	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	49,2 mm/97,9 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG 2,5 ... 25 mm ² /2,5 ... 16 mm ² /12 ... 4
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG 0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Descripción
VALVETRAB SEC
Con contacto de indicación remota (FM)
Sin contacto de indicación remota (FM)

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
-----------------------------	-------------------

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2 VALVETRAB SEC 350

- Descargador con varistor con baja corriente de fuga
- Descargador de gas de alta potencia para la protección N/PE
- Construcción extremadamente estrecha, solo 12 mm por polo
- Enchufable
- Alta tensión constante de 350 V AC para redes de 230/400 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 1,5 kV
- Variantes VF a prueba de corriente de fuga con conexión en serie de varistor y descargador de gas
- Indicación de estado mecánica óptima
- Opcionalmente con contacto de indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Tiempo de reacción t_A
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}

Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

Descripción

VALVETRAB SEC

Con contacto de indicación remota (FM)
Sin contacto de indicación remota (FM)

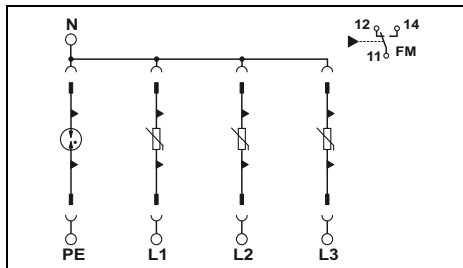
VALVETRAB SEC...VF, a prueba de corriente de fuga
Con contacto de indicación remota (FM)

Conector de repuesto

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



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Datos técnicos

... 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
$\leq 1,5$ kV/ $\leq 1,9$ kV/ $\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV/ $\leq 2,3$ kV/ $\leq 1,5$ kV
≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns	≤ 100 ns
25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/ 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)	50 kA
315 A (gG)	200 A (gG)

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

Datos de pedido

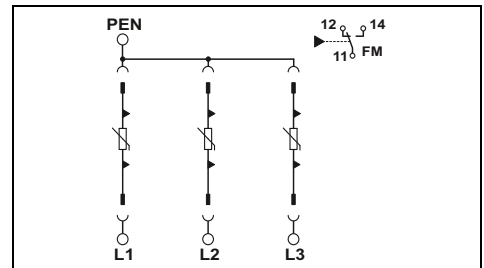
Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	1
VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	1
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	1

Accesorios

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



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Datos técnicos

... 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
$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
≤ 25 ns	≤ 100 ns
25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/ 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)	50 kA
315 A (gG)	200 A (gG)

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	1
VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	1
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	1

Accesorios

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

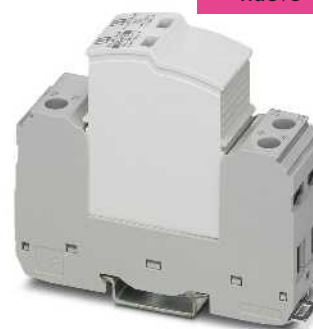
nuevo



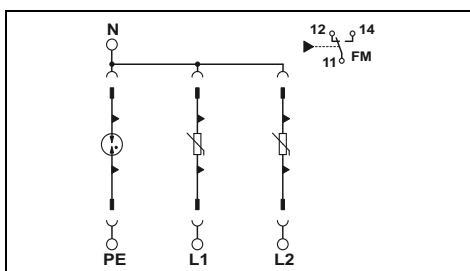
Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE



Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE



Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)

315 A (gG)

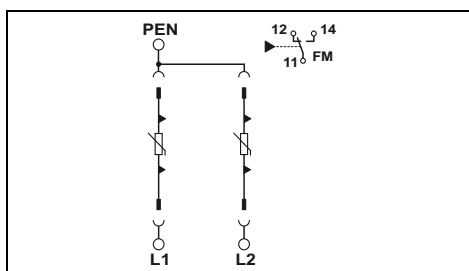
37,3 mm/97,9 mm/74,5 mm
 2,5 ... 25 mm²/2,5 ... 16 mm²/12 ... 4
 14 ... 2 (rígido)
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	1
VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	1

Accesorios

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



Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)

315 A (gG)

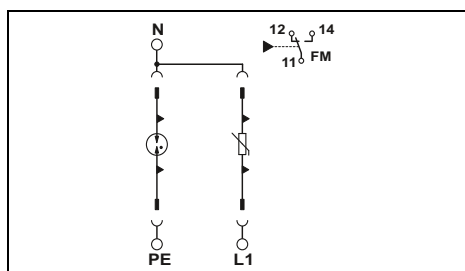
25,4 mm/97,9 mm/74,5 mm
 2,5 ... 25 mm²/2,5 ... 16 mm²/12 ... 4
 14 ... 2 (rígido)
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 0,14 ... 1,5 mm²/0,14 ... 1,5 mm²/28 ... 16
 30 ... 14
 250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	1
VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	1

Accesorios

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



Datos técnicos

... 350
 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 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 (rígido)
 -40 °C ... 80 °C
 IEC 61643-11/EN 61643-11
 Contacto conmutado
 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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	1
VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	1
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	1

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB SEC 175

- Descargador con varistor con baja corriente de fuga
- Descargador de gas de alta potencia para la protección N/PE
- Construcción extremadamente estrecha, solo 12 mm por polo
- Enchufable
- Alta tensión constante de 175 V AC para redes de 120/208 V AC con fuertes oscilaciones de tensión
- Nivel de protección bajo de 0,85 kV para la ruta de protección L-N y 0,95 kV para la ruta de protección N-PE
- Indicación de estado mecánica óptima
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

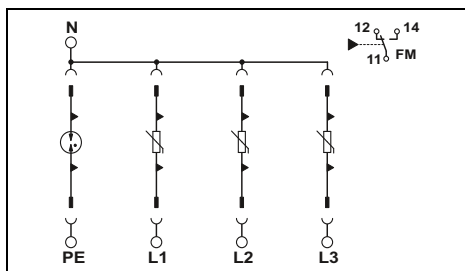
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE

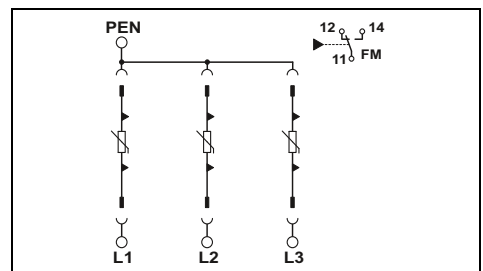


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
 315 A (gG)



Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
 315 A (gG)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N	120/208 V AC (TN-S)/ 120/208 V AC (TT)
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	L-N/L-PE/N-PE 175 V AC/175 V AC/150 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μs	20 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μs	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,85 \text{ kV}/\leq 1,3 \text{ kV}/\leq 0,95 \text{ kV}$
Tiempo de reacción t_A	$\leq 25 \text{ ns}/\leq 100 \text{ ns}/\leq 100 \text{ ns}$
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/ 50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG) 315 A (gG)
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	49,2 mm/97,9 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC	2,5 ... 25 mm ² /2,5 ... 16 mm ² /12 ... 4
Datos de conexión UL	14 ... 2 (rígido)
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	Contacto conmutado
Datos de conexión UL	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	30 ... 14
Corriente de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC) 1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1

Descripción	
VALVETRAB SEC	
Con contacto de indicación remota (FM)	

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
----------------------	-------------------



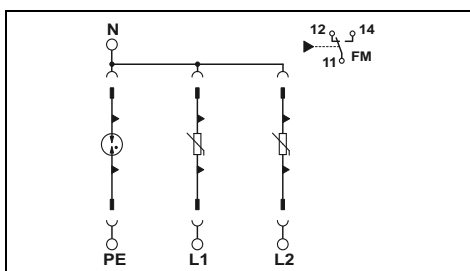
Sistema de 4 conductores, L1, L2, N, PE



Sistema de 3 conductores, L1, L2, PEN

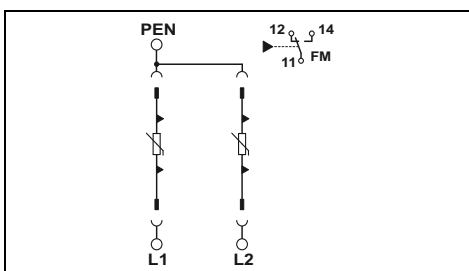


Sistema de 3 conductores, L, N, PE



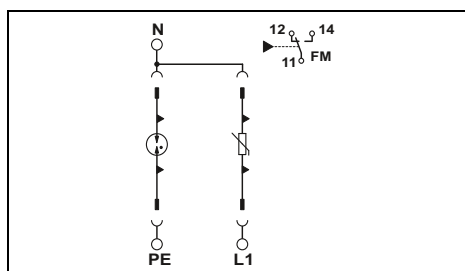
Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
315 A (gG)



Datos técnicos

... 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 (en caso de fusible previo 315 A gG)/
50 kA (en caso de fusible previo 200 A gG)
315 A (gG)



Datos técnicos

... 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
≤ 0,85 kV/≤ 1,3 kV/≤ 0,95 kV
≤ 25 ns/-/≤ 100 ns
25 kA (en caso de fusible previo 315 A gG)/
50 kA (en caso de fusible previo 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 (rígido)
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto conmutado
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)

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

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	1

Accesorios

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

Accesorios

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

Accesorios

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

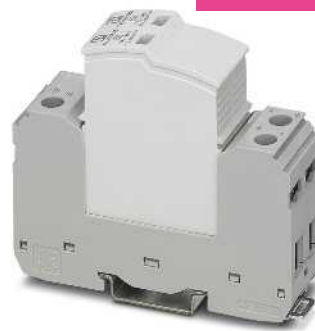
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2 VALVETRAB SEC DC

- Descargador con varistor con baja corriente de fuga
- Construcción extremadamente estrecha, solo 12 mm por polo
- Tensión constante elevada para fuentes de corriente DC lineales con oscilaciones de tensión
- Enchufable
- Nivel de protección bajo
- Indicación de estado mecánica óptima
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

nuevo



Sistema de 3 conductores, DC+, DC-, PE para 48 V DC

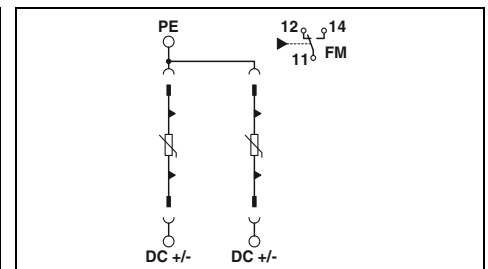
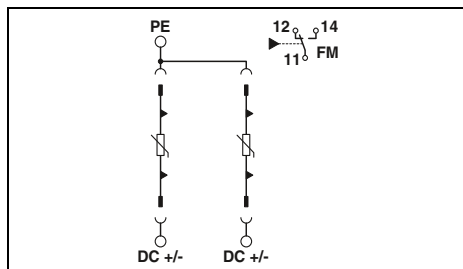
nuevo



Sistema de 3 conductores, DC+, DC-, PE para 120 V DC

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N	48 V DC ... 60 V DC
Pistas de protección	(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE
Tensión constante máxima U_C	75 V DC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,9$ kV/ $\leq 0,5$ kV
Tiempo de reacción tA	≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	0,2 kA (sin fusible previo)/ 6 kA (en caso de fusible previo 20 A gG/B) 20 A (gG/B para $I_{SCCR} > 200$ A)
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	25,4 mm/97,9 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC	2,5 ... 25 mm ² /2,5 ... 16 mm ² /12 ... 4
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N	100 V DC ... 120 V DC
Pistas de protección	(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE
Tensión constante máxima U_C	150 V DC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,8$ kV/ $\leq 0,85$ kV
Tiempo de reacción tA	≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	0,2 kA (sin fusible previo)/ 6 kA (en caso de fusible previo 20 A gG/B) 20 A (gG/B para $I_{SCCR} > 200$ A)
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	25,4 mm/97,9 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC	2,5 ... 25 mm ² /2,5 ... 16 mm ² /12 ... 4
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC/125 V DC (200 mA DC)
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC (30 V DC)

Datos de pedido

Descripción	
VALVETRAB SEC	

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	1

Accesorios

Conector de repuesto	(DC+/DC-) - PE
----------------------	----------------

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

Datos de pedido

Descripción	
VALVETRAB SEC	

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	1

Accesorios

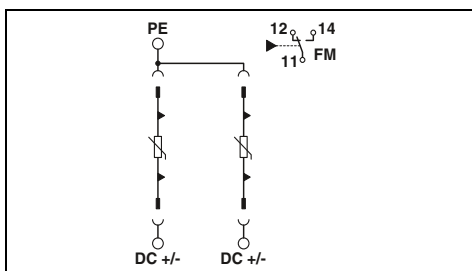
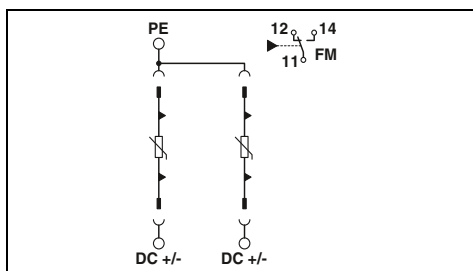
VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	1
--------------------	---------	---



Sistema de 3 conductores, DC+, DC-, PE para 220 V DC



Sistema de 3 conductores, DC+, DC-, PE para 380 V DC



Datos técnicos

Datos técnicos

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 (sin fusible previo)/
 6 kA (en caso de fusible previo 20 A gG/B)
 20 A (gG/B para $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)

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 (sin fusible previo)/
 6 kA (en caso de fusible previo 20 A gG/B)
 20 A (gG/B para $I_{SCCR} > 200 \text{ A}$)

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
 Contacto conmutado
 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
 Contacto conmutado
 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)

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	1

Tipo	Código	Emb.
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	1

Accesorios

Accesorios

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

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MS 230/ 320

- Descargador de varios canales modelo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable del tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



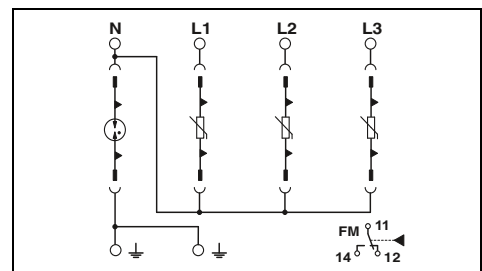
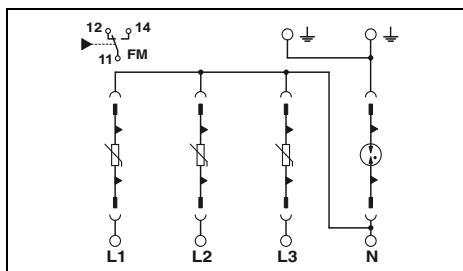
Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE, alimentación del cable de entrada desde abajo



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE, alimentación del cable de entrada desde arriba

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-S)/ 240/415 V AC (TT)
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	275 V AC/275 V AC/260 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,35$ kV/ $\leq 1,6$ kV/ $\leq 1,5$ kV
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	$-/100$ A
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	125 A (gG)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	71 mm/99 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	30 ... 14
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	750 mA AC/1 A DC

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
$\leq 1,35$ kV/ $\leq 1,6$ kV/ $\leq 1,5$ kV	$\leq 1,6$ kV/ $\leq 1,9$ kV/ $\leq 1,5$ 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)
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	
Contacto conmutado	
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	

Datos técnicos

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	
$\leq 1,6$ kV/ $\leq 1,9$ kV/ $\leq 1,5$ kV	
$-/100$ A	
≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns	
25 kA	
125 A (gG)	
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	
Contacto conmutado	
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	

Datos de pedido

Descripción	U_C
VALVETRAB , combinación de descargadores de sobretensiones multipolar	
Sin contacto de indicación remota (FM)	275 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	275 V AC
Sin contacto de indicación remota (FM)	335 V AC
Con contacto de indicación remota (FM)	335 V AC

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1

Accesorios

Conector de repuesto	
1L-N/PE	
1L-N/PE	
N-PE	

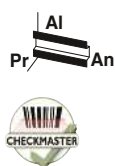
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Accesorios

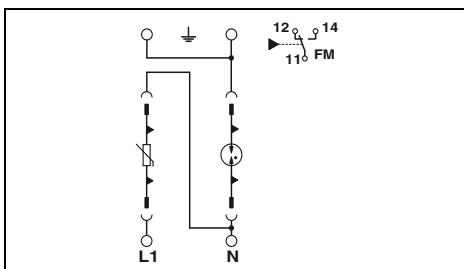
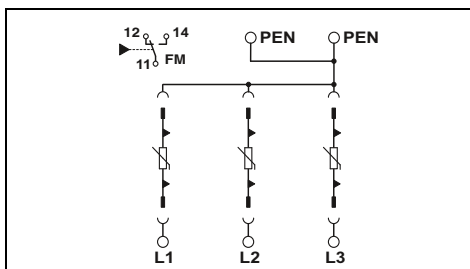
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12 ST	2817990	10



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN



Sistema de 3 conductores, L, N, PE



Datos técnicos

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)

Datos técnicos

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/-260 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	≤ 1,5 kV/≤ 1,8 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)

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
Contacto conmutado
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/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
Contacto conmutado
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

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

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MS 350

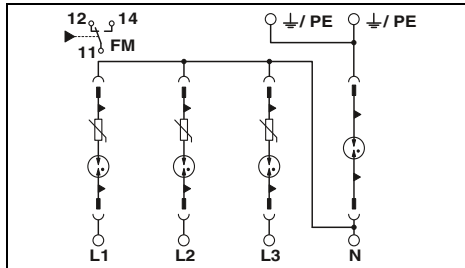
- Módulos de protección con posibilidad de montaje sobre el carril
- Compuesto por protección enchufable y elemento de base
- Corriente de fuga
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



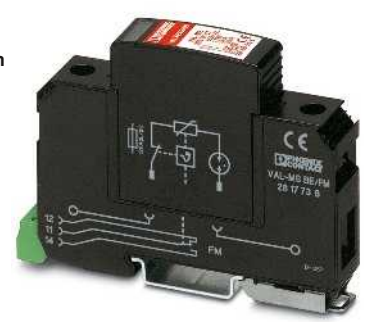
Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE a prueba de corriente de fuga



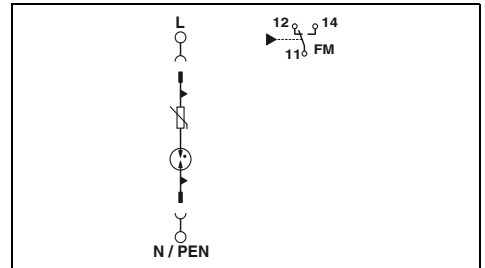
Datos técnicos

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)



Sistema de 2 conductores, L, N, PEN a prueba de corriente de fuga



Datos técnicos

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
 $\leq 1,5 \text{ kV}$
-/100 A
 $\leq 100 \text{ ns}$
25 kA
125 A (gG)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μs	
Corriente transitoria máx. $I_{n\text{máx}}$ (8/20) μs	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_R	
Tiempo de reacción t_A	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	
Corriente de servicio máx.	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 350VF/3+1-FM	2858632	1
VAL-MS 350 VF/3+1	2858755	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10

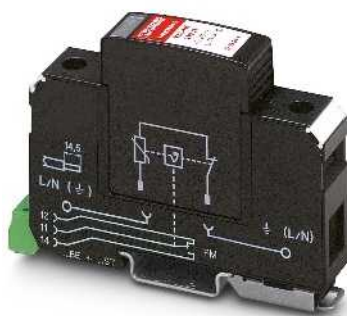
Descripción	
VALVETRAB MS	
Con contacto de indicación remota (FM)	
Sin contacto de indicación remota (FM)	
Conector de repuesto	1L-N/PE N-PE

Descargador de sobretensiones

de tipo 2

VALVETRAB MS

- Enchufabilidad universal
- Adecuado también para soluciones sectoriales como el ferrocarril o la telecomunicación
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puentes enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



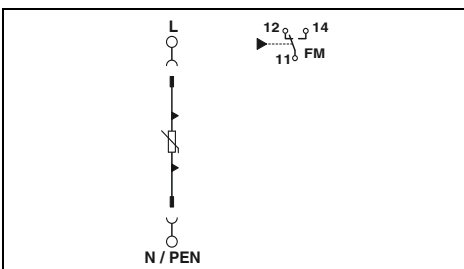
Sistema de 2 conductores, L, N, PEN



Descargador de arco N-PE

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

II, T2
60 V AC (TN)

L-PEN
75 V AC/100 V DC
15 kA
40 kA
≤ 0,55 kV
-
≤ 25 ns
25 kA
125 A AC (gG)

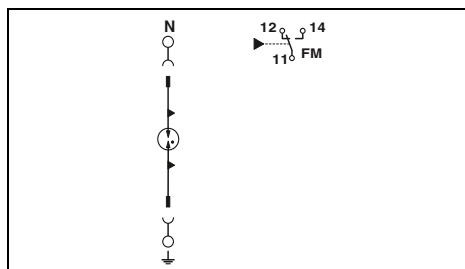
Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	
Tensión nominal U_N	
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria máx. $I_{n\max}$ (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r	
Tiempo de reacción tA	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,6 mm/97 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB MS			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 60/FM	2868033	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MS 60	2868020	1

Conector de repuesto	Tipo	Código	Emb.
1L-N/PE	VAL-MS 60 ST	2807573	10

Datos de pedido

Accesorios



Datos técnicos

II, T2
240/415 V AC (TN - only N-PE)/
240/415 V AC (TT - only N-PE)
N-PE
260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV
100 A (260 V)
≤ 100 ns
-
-

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,6 mm/97 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Datos de conexión UL	AWG
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC

Descripción	Tipo	Código	Emb.
F-MS 12/FM	F-MS 12/FM	2817974	1
F-MS 12	F-MS 12	2817987	1

Conector de repuesto	Tipo	Código	Emb.
F-MS 12 ST	F-MS 12 ST	2817990	10

Accesorios

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MS

- Para alimentaciones de energía con una tensión de alimentación alta
- Enchufabilidad universal
- Dispositivo de desconexión térmica de cada conector
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada conector
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los pines enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER



A prueba de corriente de fuga, para tensiones nominales hasta 690 V AC, p. ej. protección del rotor de aerogeneradores

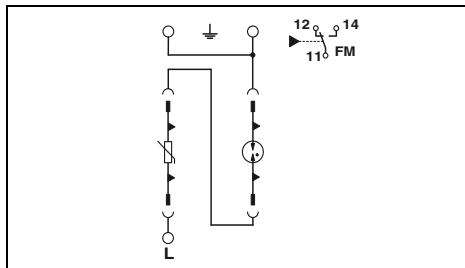


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN (554/960 V sistema TN-C)



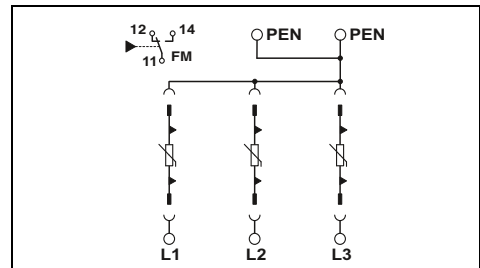
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC		II, T2
Tensión nominal U_N		400/690 V AC (TN-C)/ 690 V AC (IT)
Pistas de protección		L-PE/L-PEN
Tensión constante máxima U_C		800 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		15 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s		30 kA
Nivel de protección U_p		≤ 5 kV
Tiempo de reacción tA		≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}		25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)		100 A (gG)
Datos generales		
Dimensiones An./AI./Pr.		35,6 mm/99 mm/58 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	AWG	-
Rango de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo		IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	AWG	-
Tensión de servicio máx.		250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC/1 A DC



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC		II, T2
Tensión nominal U_N		554/960 V AC (TN-C)/ 690 V AC (IT)
Pistas de protección		L-PE/L-PEN
Tensión constante máxima U_C		760 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		15 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s		30 kA
Nivel de protección U_p		$\leq 2,9$ kV
Tiempo de reacción tA		≤ 25 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}		25 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)		100 A (gG)
Datos generales		
Dimensiones An./AI./Pr.		53,4 mm/99 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	AWG	10 ... 2
Rango de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo		IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	AWG	30 ... 14
Tensión de servicio máx.		250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC/1 A DC

Datos de pedido

Descripción	
VALVETRAB MS, para el montaje sobre NS 35	
Con contacto de indicación remota (FM)	
Sin contacto de indicación remota (FM)	

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	1
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	1

Accesorios

Conector de repuesto	1L-N/PE N-PE
----------------------	-----------------

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
F-MS 2200/30 ST	2805392	10

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 750/30-ST	2920256	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MS

- Componer individualmente la protección contra sobretensiones
- Indicación de estado mecánica óptica del conector
- Dispositivo de desconexión en el conector
- Codificación del elemento base al insertar por primera vez un conector
- Conector comprobable con CHECKMASTER



Para 24 y 48 V DC



Para sistemas Grounded Wye de 120/208 V y sistemas Split phase de 120 V

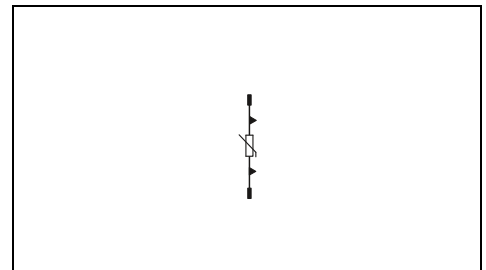
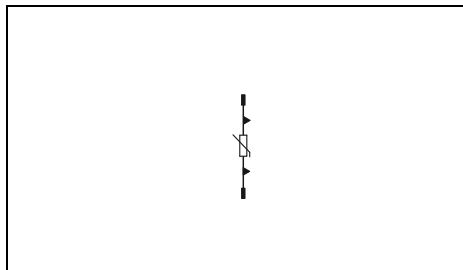
Observaciones:

Seleccione el conector mediante los datos técnicos. Seleccione el elemento de base según la conexión y la función de telecontrol necesarias:

- TN-C: circuito X+0
- TN-S, TT: circuito X+1
- IT: circuito Y+0
- X = número de fases
- Y = número de fases + dado el caso conductor neutro

El número de conectores necesarios corresponde al número delante del "+" en la indicación de conexión, p. ej. 3 conectores en una conexión 3+1.

Al utilizar una conexión "+1" debe utilizarse el conector F-MS 12 entre N y PE. Véase la página 63



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N (IEC)	60 V AC (TN)
Tensión nominal U_N (UL)	60 V AC
Tensión constante máxima U_C	75 V AC/100 V DC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	15 kA
Corriente transitoria máx. $I_{n\max}$ (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,55$ kV
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,5 mm/52,4 mm/55,3 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N (IEC)	120/208 V AC (TN)
Tensión nominal U_N (UL)	120 V AC
Tensión constante máxima U_C	150 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{n\max}$ (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 0,9$ kV
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,5 mm/52,4 mm/55,3 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos de pedido

Descripción	
VALVETRAB, protección enchufable contra sobretensiones	

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 60 ST	2807573	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 120 ST	2807586	10

Accesorios

Elemento de base, con contacto FM	
ortogonal	1+0
	1+0
	1+1
	2+0
ortogonal	2+0
	3+0
	3+1
	4+0
Elemento de base, sin contacto FM	
ortogonal	1+0
	1+0
	1+1
	2+0
	3+0
	3+1

Elemento de base	Código	Emb.
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+0/1 U/FM	2907037	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1

Accesorios

Elemento de base	Código	Emb.
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



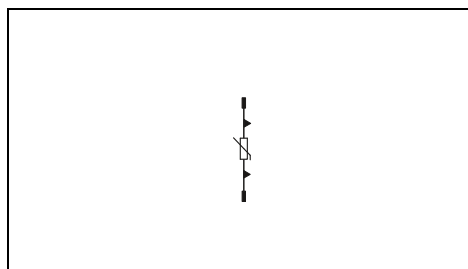
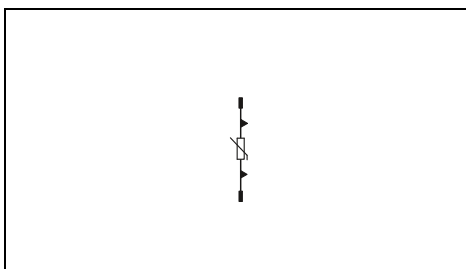
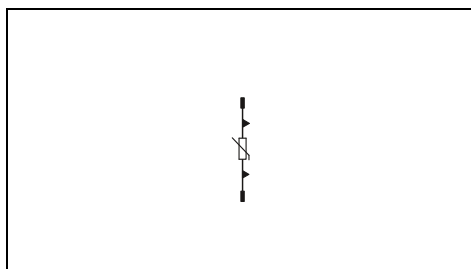
Para sistemas TN y TT de 240/415 V, así como sistemas High-leg Delta



Para sistemas TN y TT de 240/415 V, rotulación girada 180°



Para sistemas TN y TT de 240/415 V con oscilaciones de tensión claramente elevadas



Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 230 ST	2798844	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 230 UD-ST	2858962	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Accesorios

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+0/1 U/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

Accesorios

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

Accesorios

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+0/1 U/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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2 VALVETRAB MS

- Componer individualmente la protección contra sobretensiones
- Indicación de estado mecánica óptica del conector
- Dispositivo de desconexión en el conector
- Codificación del elemento base al insertar por primera vez un conector
- Conector comprobable con CHECKMASTER

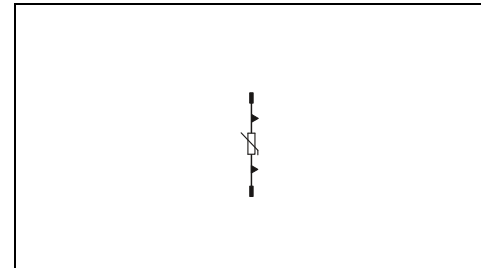
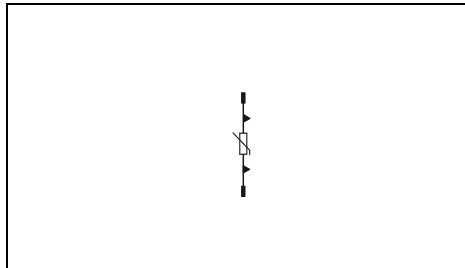


Para sistemas IT con una tensión de 230 V fase/fase



Para sistemas TN y TT de 240/415 V con oscilaciones de tensión elevadas

Observaciones:
 Seleccione el conector mediante los datos técnicos.
 Seleccione el elemento de base según la conexión y la función de telecontrol necesarias:
 - TN-C: circuito X+0
 - TN-S, TT: circuito X+1
 - IT: circuito Y+0
 - X = número de fases
 - Y = número de fases + dado el caso conductor neutro
 El número de conectores necesarios corresponde al número delante del "+" en la indicación de conexión, p. ej. 3 conectores en una conexión 3+1.
 Al utilizar una conexión "+1" debe utilizarse el conector F-MS 12 entre N y PE. Véase la página 63



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N (IEC)	240/415 V AC (TN)/ 240/415 V AC (TT)/ 230 V AC (IT)
Tensión nominal U_N (UL)	230 V AC
Tensión constante máxima U_C	385 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,8$ kV
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,5 mm/52,4 mm/55,3 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N (IEC)	240/415 V AC (TN)/ 240/415 V AC (TT)
Tensión nominal U_N (UL)	320 V AC
Tensión constante máxima U_C	335 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,5$ kV
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,5 mm/52,4 mm/55,3 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB, protección enchufable contra sobretensiones	VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB, protección enchufable contra sobretensiones	VAL-MS 320 ST	2838843	10

Accesorios

Elemento de base, con contacto FM		Tipo	Código	Emb.
ortogonal	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
ortogonal	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
Elemento de base, sin contacto FM		Tipo	Código	Emb.
ortogonal	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			

Accesorios

Elemento de base, con contacto FM		Tipo	Código	Emb.
ortogonal	1+0	VAL-MS BE/FM	2817738	10
	1+0	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	1+1	VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
	2+0	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
ortogonal	2+0	VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
	3+0	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
	3+1	VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
	4+0	VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
Elemento de base, sin contacto FM		Tipo	Código	Emb.
ortogonal	1+0	VAL-MS BE	2817741	10
	1+0	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	1+1	VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
	2+0	VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
	3+0	VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
	3+1	VAL-MS/3+1-BE	2838885	1



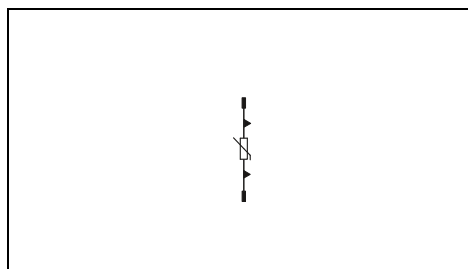
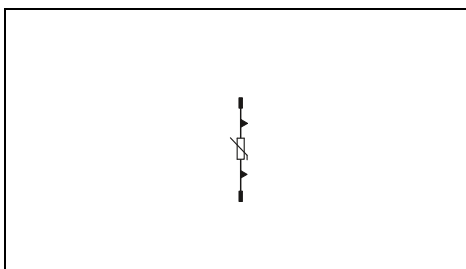
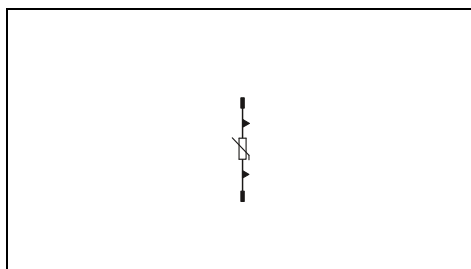
Para sistemas TN y TT de 240/415 V con oscilaciones de tensión elevadas, rotulación girada 180°



Para sistemas TN y TT de 240/415 V con oscilaciones de tensión claramente elevadas



Para sistemas TN de 400/690 V, sistemas IT de 400 V, sistemas IT de 500 V, con oscilaciones de tensión elevadas



Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 400 ST	2816399	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 500 ST	2807609	10

Accesorios

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

Accesorios

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

Accesorios

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2 VALVETRAB MS

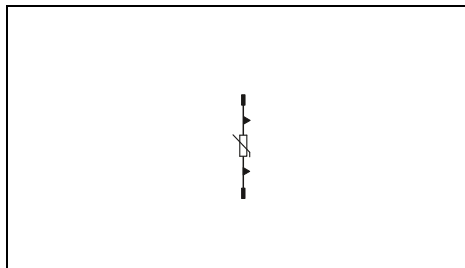
- Componer individualmente la protección contra sobretensiones
- Indicación de estado mecánica óptica del conector
- Dispositivo de desconexión en el conector
- Codificación del elemento base al insertar por primera vez un conector
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Seleccione el conector mediante los datos técnicos.
 Seleccione el elemento de base según la conexión y la función de telecontrol necesarias:
 - TN-C: circuito X+0
 - TN-S, TT: circuito X+1
 - IT: circuito Y+0
 - X = número de fases
 - Y = número de fases + dado el caso conductor neutro
 El número de conectores necesarios corresponde al número delante del "+" en la indicación de conexión, p. ej. 3 conectores en una conexión 3+1.
 Al utilizar una conexión "+1" debe utilizarse el conector F-MS 12 entre N y PE. Véase la página 63



Para sistemas TN de 400/690 V, sistemas IT de 400 V, sistemas IT de 500 V y sistemas Delta de 480 V



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
 Tensión nominal U_N (IEC)

Tensión nominal U_N (UL)
 Tensión constante máxima U_C
 Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
 Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s
 Nivel de protección U_p

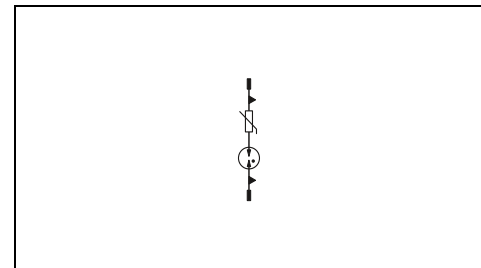
Datos generales
 Dimensiones An./Al./Pr.
 Rango de temperatura
 Normas de ensayo

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



Para 24 V DC, 48 V DC con control de aislamiento, a prueba de corriente de fuga



Datos técnicos

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

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción
VALVETRAB, protección enchufable contra sobretensiones

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 580-ST	2920434	10

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 75 VF ST	2805318	10

Accesorios

Accesorios

Elemento de base, con contacto FM	
ortogonal	1+0
	1+0
	1+1
	2+0
ortogonal	2+0
	3+0
	3+1
	4+0
Elemento de base, sin contacto FM	
ortogonal	1+0
	1+0
	1+1
	2+0
ortogonal	3+0
	3+1

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	

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 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	



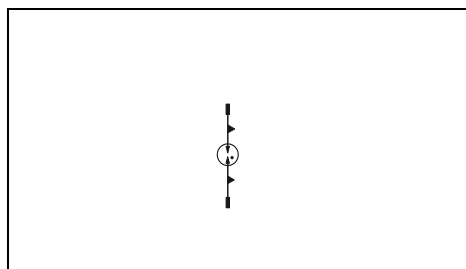
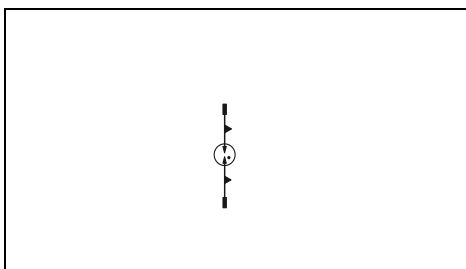
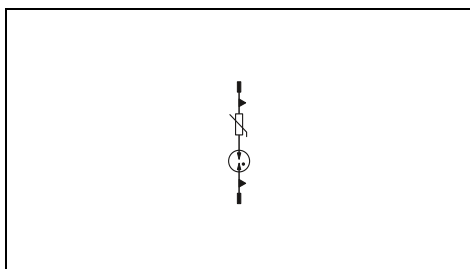
Para sistemas TN y TT de 240/415 V con oscilaciones de tensión claramente elevadas, a prueba de corriente de fuga



Para sistemas TN y TT de 240/415 V sobre la base de descargadores de arco, solo utilizables para N-PE



Para sistemas TN y TT de 240/415 V sobre la base de descargadores de arco, solo utilizables para N-PE, rotulación girada 180°



Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
F-MS 12 ST	2817990	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
F-MS 12-UD ST	2858328	10

Accesorios

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

Accesorios

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

Accesorios

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

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MB

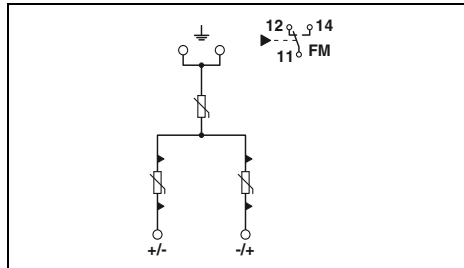
- Borne doble para una conexión equipotencial segura y sencilla
- Fosos para tornillos con esferas elevadas para trabajar con seguridad
- Conexiones principales con tolvas de entrada prolongadas para una elevada resistencia a las corrientes de fuga
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Indicación óptica para control de estado directamente en el equipo
- Conexión de señales enchufable para indicación remota de estado
- Construcción compacta para una instalación con ahorro de espacio

nuevo



Protección contra sobretensiones de una pieza para aplicaciones fotovoltaicas hasta 1500 V DC

KEBA



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC		PV II, T2
Pistas de protección		(L+) - (L-)/(L+) - PE/(L-) - PE
Tensión constante máxima U_{CPV}		1500 V DC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s		40 kA
Nivel de protección U_p		$\leq 4,5$ kV
Tiempo de reacción tA		≤ 25 ns
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}		≤ 1250 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}		2000 A
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		71,2 mm/120 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	- mm ² /2,5 ... 35 mm ² /14 ... 2
Rango de temperatura		-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo		EN 50539-11
Contacto de indicación remota		Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.		250 V AC/5 V DC ... 30 V DC
Corriente de servicio máx.		1,5 A AC/5 mA DC ... 1 A DC

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
VALVETRAB MB...PV			
Con contacto de indicación remota (FM)	VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	1
Sin contacto de indicación remota (FM)	VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	1

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MS

- Descargador de tensiones completamente enchufable de tipo 2
- Para aplicaciones fotovoltaicas aisladas y puestas a tierra por un lado
- Empalme seguro mediante bloqueo de cierre en la base
- Indicación de estado óptica y mecánica de cada descargador
- Opcionalmente con/sin contacto de indicación remota sin potencial
- Codificación mecánica de todos los puestos enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

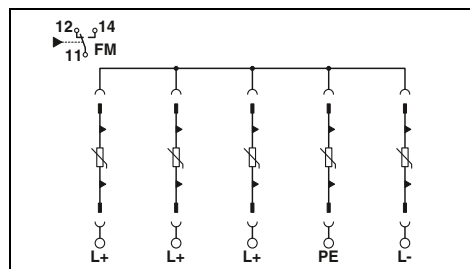
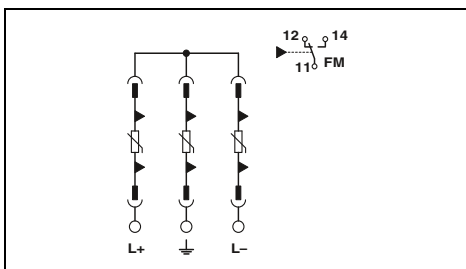


Protección contra sobretensiones enchufable, para aplicaciones fotovoltaicas hasta 1000 V DC, 1 seguimiento MPP



nuevo

Protección contra sobretensiones enchufable, para aplicaciones fotovoltaicas hasta 1000 V DC, 3 seguimientos MPP



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	PV II, T2
Pistas de protección	(L+) - (L-)/(L+) - PE/(L-) - PE
Tensión constante máxima U_{CPV}	1170 V DC
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	40 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 3,7$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Tensión en circuito abierto U_{OCSTC}	≤ 970 V DC
Resistencia al cortocircuito I_{SCPV}	1000 A
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	53,4 mm/99 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	1,5 ... 35 mm ² /1,5 ... 25 mm ² /15 ... 2
Datos de conexión UL	10 ... 2
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	EN 50539-11
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Datos de conexión UL	30 ... 14
Tensión de servicio máx.	250 V AC/30 V DC
Corriente de servicio máx.	1,5 A AC/1 A DC

Datos técnicos	
... 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
$\leq 3,7$ kV	$\leq 2,7$ kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 970 V DC	≤ 670 V DC
1000 A	1000 A
Datos de pedido	
Tipo	Código
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642

Datos técnicos	
... 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
$\leq 3,8$ kV	$\leq 2,7$ kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns
≤ 970 V DC	≤ 670 V DC
1000 A	1000 A
Datos de pedido	
Tipo	Código
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820

Descripción	
VALVETRAB MS...PV	
Con contacto de indicación remota (FM)	
Sin contacto de indicación remota (FM)	
Con contacto de indicación remota (FM)	
Sin contacto de indicación remota (FM)	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	1

Conector de repuesto	
1000 V DC	
600 V DC	

Accesorios		
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	1
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	1

Accesorios		
VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MCB combinado

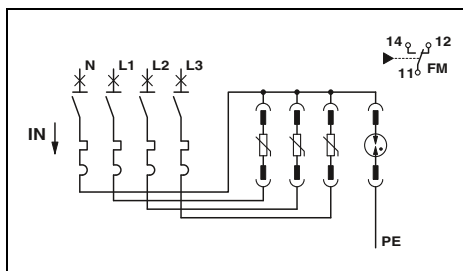
- Combinaciones de descargadores de tipo 2 con fusible previo descargador integrado
- En caso de sobrecarga de la protección contra sobretensiones, se produce una desconexión de red para todos los polos.
- Ante fallos, señalización en el sistema de monitorización mediante contacto de indicación remota
- Fusible previo de descargador resistente a sobrecorriente momentánea directa acorde al descargador de tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable de tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

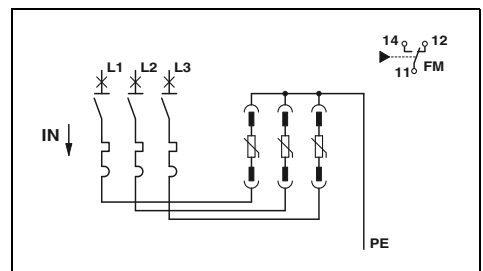
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE con fusible previo integrado



Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN con fusible previo integrado



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 3S-350	... 1S-350
Clase de ensayo IEC	II, T2	II, T2
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-S)/ 240/415 V AC (TT)	240 V AC (TN-S)/ 240 V AC (TT)
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	350 V AC/350 V AC/264 V AC	350 V AC/350 V AC/264 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	30 kA	30 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 2,5$ kV/- $\leq 1,7$ kV	$\leq 2,5$ kV/- $\leq 1,7$ kV
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r	-/-/100 A	-/-/100 A
Tiempo de reacción tA	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.	131,5 mm/101 mm/76 mm	114 mm/101 mm/76 mm
Datos de conexión IEC	4 ... 35 mm ² /4 ... 25 mm ² /18 ... 2	4 ... 35 mm ² /4 ... 25 mm ² /18 ... 2
Rango de temperatura	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11/IEC 60364-4-443/	IEC 61643-11/EN 61643-11/IEC 60364-4-443/
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC/250 V DC	250 V AC/250 V DC
Corriente de servicio máx.	2 A AC/1 mA DC ... 50 mA DC	2 A AC/1 mA DC ... 50 mA DC

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 3C-350	
Clase de ensayo IEC	II, T2	
Tensión nominal U_N	240/415 V AC (TN-C)	
Pistas de protección	L-PEN	
Tensión constante máxima U_C	350 V AC	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	20 kA	
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	30 kA	
Nivel de protección U_p	$\leq 2,5$ kV	
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r	-	
Tiempo de reacción tA	≤ 25 ns	
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	25 kA	
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.	131,5 mm/101 mm/76 mm	114 mm/101 mm/76 mm
Datos de conexión IEC	4 ... 35 mm ² /4 ... 25 mm ² /18 ... 2	4 ... 35 mm ² /4 ... 25 mm ² /18 ... 2
Rango de temperatura	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11/IEC 60364-4-443/	IEC 61643-11/EN 61643-11/IEC 60364-4-443/
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado	Contacto conmutado
Datos de conexión IEC	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm ² /0,14 ... 1,5 mm ² /28 ... 16
Tensión de servicio máx.	250 V AC/250 V DC	250 V AC/250 V DC
Corriente de servicio máx.	2 A AC/1 mA DC ... 50 mA DC	2 A AC/1 mA DC ... 50 mA DC

Datos de pedido

Descripción	
VALVETRAB compact , con fusible previo de descargador	
Trifásico	
monofásico	

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	1
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1

Accesorios

Conector de repuesto	L-N/L-PEN N-PE
----------------------	-------------------

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10

Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB RCD combinado

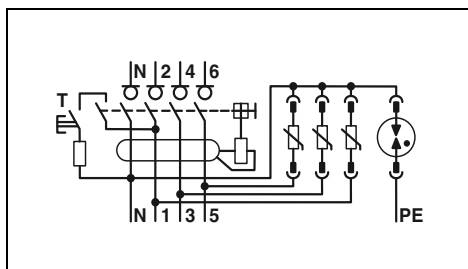
- Combinación de descargador de sobretensiones de tipo 2 e interruptor diferencial RCD (FI).
- Protección de personas y contra sobretensiones en un equipo
- Descargador de tensiones completamente enchufable de tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Las influencias magnéticas no provocan una activación del interruptor diferencial gracias a las corrientes de derivación en el descargador de tipo 2
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE con interruptor diferencial selectivo RCD (FI), 300 mA



Datos técnicos

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)

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente transitoria nominal I_{tt} (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. I_{tmax} (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Capacidad para extinguir la corriente repetitiva I_r
Tiempo de reacción tA
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo

Datos RCD

Característica de disparo
Corriente de carga nominal I_L
Corriente diferencial nominal $I_{\Delta n}$
Poder de cierre y de corte nominal I_m
Poder de cierre y de corte diferencial nominal $I_{\Delta m}$
Resistencia a tensiones transitorias U_{imp}
Corriente de cortocircuito de medición condicionada I_{nc}
Tiempo de disparo con $I_{\Delta n}$
Tiempo de disparo con $5xI_{\Delta n}$
Periodicidades de cambio de estado máximas
Categoría de uso

Descripción
VALVETRAB compact con RCD

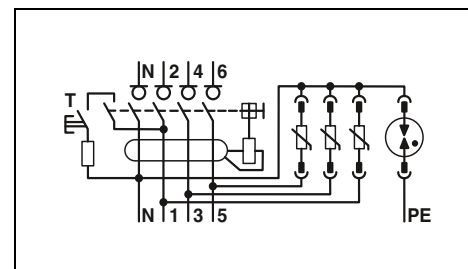
Conector de repuesto
L-N/L-PEN N-PE

Datos de pedido			
Tipo	Código	Emb.	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2880001	1	

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



Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE con interruptor diferencial selectivo RCD (FI), 30 mA



Datos técnicos

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 (Tipo si)
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

Datos de pedido			
Tipo	Código	Emb.	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	1	

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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

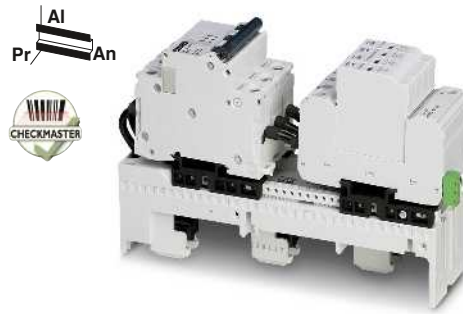
Descargador de sobretensiones de tipo 2

VALVETRAB MCB combinado

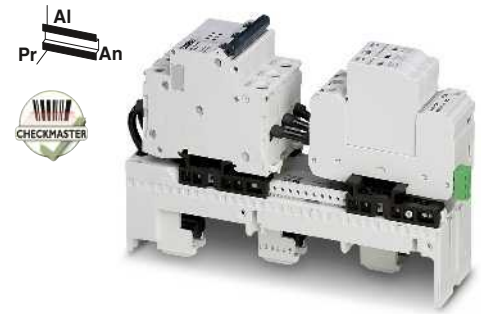
- Combinaciones de descargadores de tipo 2 con fusible previo descargador integrado
- Para técnica de sistemas de 60 mm
- Montaje sin herramientas en barras colectoras de 5 y 10 mm
- Ante fallos, señalización en el sistema de monitorización mediante contacto de indicación remota
- Fusible previo de descargador resistente a sobrecorriente momentánea directa acorde al descargador de tipo 2
- Descargador de tensiones completamente enchufable de tipo 2
- Dispositivo de desconexión en cada conector
- Indicación de estado óptica, mecánica de todas las protecciones enchufables
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.

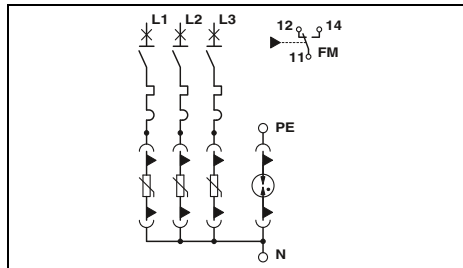


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE para técnica de sistemas de 60 mm

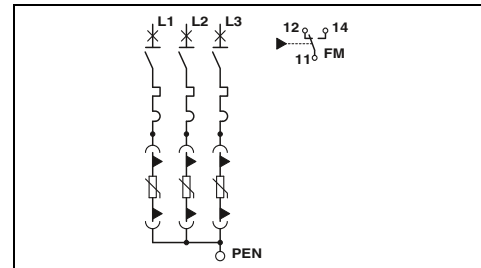


Sistema de 4 conductores, L1, L2, L3, PEN para técnica de sistemas de 60 mm

ERC



ERC



Datos técnicos

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

Datos técnicos

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

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC
Tensión nominal U_N

Pistas de protección

Tensión constante máxima U_C
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s
Nivel de protección U_p
Tiempo de reacción tA
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Rango de temperatura
Normas de ensayo IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota
Datos de conexión IEC rígida/flexible/AWG
Tensión de servicio máx.
Corriente de servicio máx.

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	1

Accesorios

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

Accesorios

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

Descripción

VALVETRAB compact

Conector de repuesto

L-N/L-PEN
N-PE

Descargador de sobretensiones de tipo 2 para aplicaciones LED

- Uso universal para la iluminación de calles, túneles u objetos
- Instalación flexible
- Fijación mediante agujeros oblongos integrados
- Construcción compacta
- Indicación de estado mecánica óptima
- Conexión en el cableado de empalme o de paso
- Aislamiento doble y/o reforzado

Observaciones:

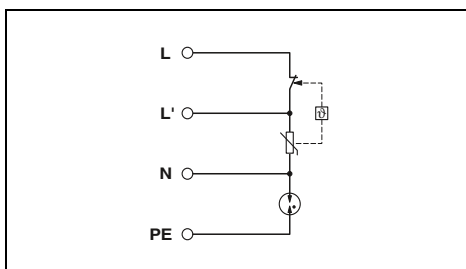
Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Para la clase de aislamiento I



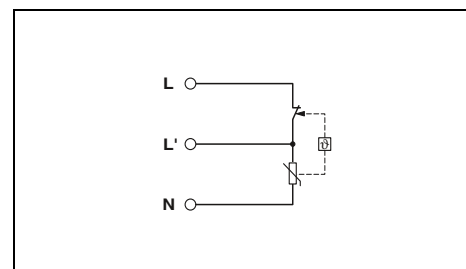
Para la clase de aislamiento II



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II/III, T2/T3
Tensión nominal U_N	100 V AC ... 277 V AC (TN-S)/ 100 V AC ... 277 V AC (TT)
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	320 V AC/305 V AC/305 V AC
Choque combinado U_{OC}	10 kV
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	5 kA/5 kA/10 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	10 kA/10 kA/20 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,3$ kV/ $\leq 1,5$ kV/ $\leq 1,4$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	16 A (MCB B/C)
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	36,5 mm/56 mm/34 mm
Datos de conexión IEC	0,2 ... 4 mm ² /0,2 ... 2,5 mm ² /-
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Descripción	BLT-T2-1S-320-UT
-------------	-------------------------



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II/III, T2/T3
Tensión nominal U_N	100 V AC ... 277 V AC
Pistas de protección	L-N
Tensión constante máxima U_C	320 V AC
Choque combinado U_{OC}	10 kV
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	5 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,3$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	16 A (MCB B/C)
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	36,5 mm/56 mm/34 mm
Datos de conexión IEC	0,2 ... 4 mm ² /0,2 ... 2,5 mm ² /-
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Descripción	BLT-T2-320-UT
-------------	----------------------

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Descargador de sobretensiones de tipo 2 para montaje en placa de circuito impreso

- Protección contra sobretensiones de tipo 2 potente
- Puede soldarse directamente en la placa de circuito impreso
- Superficie muy pequeña
- Poca altura adecuada para componentes de placa de circuito impreso estándar
- Opcionalmente, con contacto de indicación remota o indicación de estado óptica
- Desconexión mecánica segura en caso de sobrecarga

nuevo

nuevo



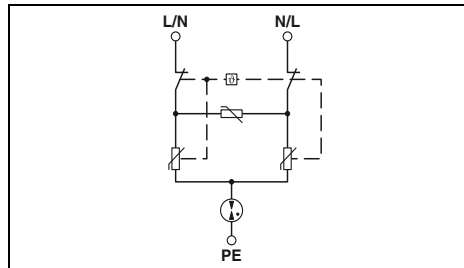
Sistema de 3 conductores, L, N, PE con indicación de estado óptica



Sistema de 3 conductores, L, N, PE con contacto de indicación remota

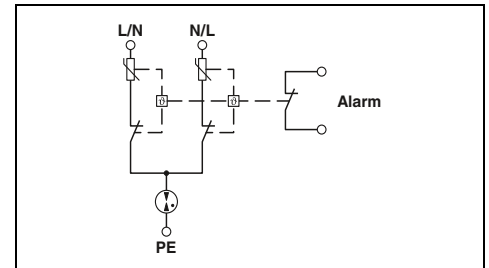
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

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)



Datos técnicos

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)

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	II, T2
Tensión nominal U_N	230 V AC (TN)/ 230 V AC (TT)
Pistas de protección	
Tensión constante máxima U_C	L-N/L-PE/N-PE 350 V AC
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	5 kA
Nivel de protección U_p	$\leq 1,5$ kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/ ≤ 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	1 kA
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	16 A (MCB C)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	24 mm/15,7 mm/25,3 mm
Ancho de banda del conductor	≥ 12 mm (2 OZ)/ ≥ 8 mm (3 OZ)
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11
Contacto de indicación remota	
Tensión de servicio máx.	-/-
Corriente de servicio máx.	-/-

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PRT-1S-350/5S	2908551	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PRT-1S-350/20/R	2905977	1

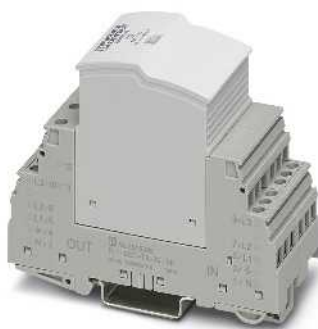
Descripción	
PRINTRAB	

**Protección de equipos de tipo 3
PLUGTRAB SEC**

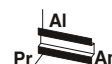
- Protección de equipos basada en varistores
- Para equipos de fuentes de alimentación monofásicos y trifásicos
- Enchufable
- Cableado de paso
- Puede utilizarse sin fusible previo separado gracias a la protección contra sobrecorriente integrada
- Indicación de estado óptica mediante LED
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.

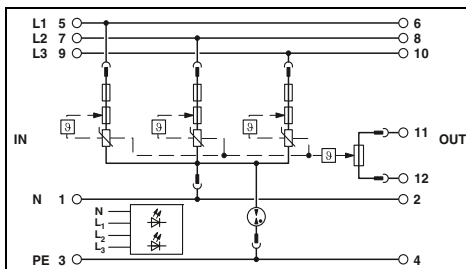


Sistema de 5 conductores, L1, L2, L3, N, PE



Sistema de 3 conductores, L, N, PE

ERC

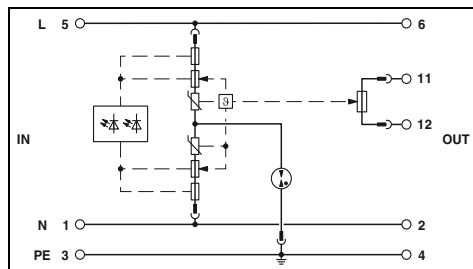


Datos técnicos

Datos eléctricos	... 230
Clase de ensayo IEC	III/T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	AC/DC 264 V AC/-
Corriente de carga nominal I_L	26 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_p(8/20)$ μ s	3 kA
Choque combinado U_{OC}	6 kV
Nivel de protección U_p	L-N/L(N)-PE \leq 1,4 kV \leq 1,5 kV
Tiempo de reacción t_A	L-N/L(N)-PE \leq 25 ns/ \leq 100 ns
Resistencia al cortocircuito I_{SCCR}	1,5 kA AC
Fusible general máximo en caso de cableado de derivación (otro nivel)	no necesario
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	35,4 mm/90 mm/74,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG 0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11
Contacto de indicación remota	Contacto cerrado
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG 0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Tensión de servicio máx.	250 V AC/125 V DC
Corriente de servicio máx.	3 A AC/1 A DC (30 V DC)

Ex: ENEC KEUR

Ex: e



Datos técnicos

... 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
\leq 25 ns/ \leq 100 ns	\leq 25 ns/ \leq 100 ns	\leq 25 ns/ \leq 100 ns	\leq 25 ns/ \leq 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
no necesario			
Datos generales			
17,7 mm/90 mm/74,5 mm			
0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12			
-40 °C ... 80 °C			
IEC 61643-11/EN 61643-11			
Contacto cerrado			
0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12			
250 V AC/125 V DC			
3 A AC/1 A DC (30 V DC)			

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
MAINS-PLUGTRAB , compuesto por protección enchufable y elemento de base	24 V AC	PLT-SEC-T3-3S-230-FM	2905230	1
	60 V AC			
	120 V AC			
	230 V AC			

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	1
PLT-SEC-T3-60-FM	2905225	1
PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	1
PLT-SEC-T3-230-FM	2905229	1

Accesorios

Conector de repuesto	24 V AC	PLT-SEC-T3-3S-230-P	2905236	1
	60 V AC			
	120 V AC			
	230 V AC			
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				

Accesorios

PLT-SEC-T3-24-P	2905232	1
PLT-SEC-T3-60-P	2905233	1
PLT-SEC-T3-120-P	2905234	1
PLT-SEC-T3-230-P	2905235	1
PLT-SEC-T3-BE	2905557	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Protección de equipos de tipo 3 PLUGTRAB

- Para equipos de fuentes de alimentación IT de 48 V DC y/o 230 V
- Enchufable
- Cableado de paso
- Indicación de estado óptica mediante LED
- Sustitución del conector sin herramientas
- Con indicación remota libre de potencial
- Conector comprobable con CHECKMASTER



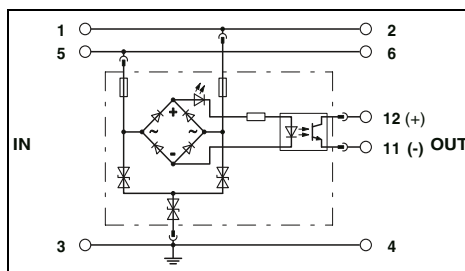
Para fuentes de alimentación de 48 V DC



Para fuentes de alimentación de 230 V AC, sistema de 3 conductores, L1, L2, PE (sistemas IT)

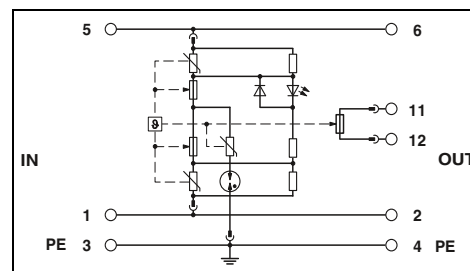
Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	III/T3
Tensión nominal U_N	-/48 V DC
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE/(L+) - (L-)/(L+/L-) - PE
Tensión constante máxima U_C	-/60 V DC
Tensión constante máxima U_C	-/
Corriente de carga nominal I_L	26 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	500 A
Choque combinado U_{OC}	1 kV (2 Ω)/6 kV (12 Ω)
Nivel de protección U_p	\leq 120 V
Nivel de protección U_p	-/
Tiempo de reacción t_A	\leq 1 ns/ \leq 1 ns
Fusible previo máx. según IEC	-
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/90 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG
Rango de temperatura	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Normas de ensayo	-40 °C ... 80 °C
	EN 61643-11/IEC 61643-11



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	III/T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Pistas de protección	L-L/L-PE
Tensión constante máxima U_C	-/
Tensión constante máxima U_C	275 V AC/440 V AC
Corriente de carga nominal I_L	16 A (60 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	3 kA
Choque combinado U_{OC}	6 kV
Nivel de protección U_p	-
Nivel de protección U_p	\leq 1,2 kV/ \leq 1,5 kV
Tiempo de reacción t_A	\leq 25 ns/ \leq 100 ns
Fusible previo máx. según IEC	16 A (MCB-B)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/90 mm/65,5 mm
Datos de conexión IEC	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos de pedido

Descripción	MAINS-PLUGTRAB , compuesto por protección enchufable y elemento de base
-------------	--

Tipo	Código	Emb.
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PLT-T3-IT-230-FM	2906450	1

Accesorios

Conector de repuesto	1L-N & N-PE
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	

Tipo	Código	Emb.
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10
PT-BE/FM	2839282	10

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
PLT-T3-IT-230-P	2906451	1
PT-BE/FM	2839282	10

Protección de equipos de tipo 3 BLOCKTRAB

BT-1S-230AC/... encuentra aplicación como protección de equipos en cajas de instalación profunda (según DIN 49073), canaletas de cables, sistemas subterráneos y equipos terminales.

- Con doble borne de conexión por resorte para una conexión de conductores sin herramientas
- Bridas laterales para una fijación sencilla
- Señalización óptica/acústica de la desconexión



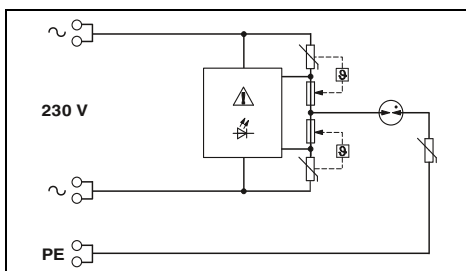
Para montaje universal, señalización óptica



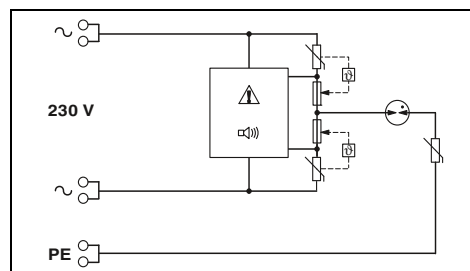
Para montaje universal, señalización acústica

Observaciones:

Si en los datos técnicos por debajo de las rutas de protección solo se indica un valor, este valor es válido para todas las rutas de protección indicadas.



Datos técnicos



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	III/T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	275 V AC/440 V AC
Corriente de carga nominal I_N	16 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(B/20)}$ μ s	3 kA
Choque combinado U_{OC}	6 kV
Nivel de protección U_p	L-N/L(N)-PE $\leq 1,3$ kV/ $\leq 1,5$ kV
Tiempo de reacción t_x	L-N/L(N)-PE ≤ 25 ns/ ≤ 100 ns
Fusible previo máx. según IEC	16 A (MCB-B)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	22,5 mm/43 mm/27,4 mm
Datos de conexión IEC	rígida/flexible/AWG 0,2...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14
Rango de temperatura	-30 °C ... 75 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
BLOCKTRAB, para montaje universal	BT-1S-230AC/O	2800625
		1

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC	III/T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Pistas de protección	L-N/L-PE/N-PE
Tensión constante máxima U_C	275 V AC/440 V AC
Corriente de carga nominal I_N	16 A (30 °C)
Corriente transitoria nominal $I_{t(B/20)}$ μ s	3 kA
Choque combinado U_{OC}	6 kV
Nivel de protección U_p	L-N/L(N)-PE $\leq 1,3$ kV/ $\leq 1,5$ kV
Tiempo de reacción t_x	L-N/L(N)-PE ≤ 25 ns/ ≤ 100 ns
Fusible previo máx. según IEC	16 A (MCB-B)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	22,5 mm/43 mm/26,2 mm
Datos de conexión IEC	0,2...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14
Rango de temperatura	-30 °C ... 75 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
BLOCKTRAB, para montaje universal	BT-1S-230AC/A	2803409
		10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Protección de equipos de tipo 3 MAINTRAB

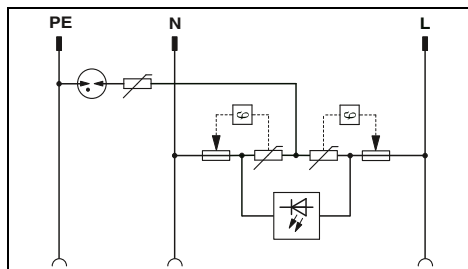
- Conector intermedio en negro o blanco
- Para equipos terminales individuales
- Protección contra contactos accidentales mejorada
- Señalización óptica de la función de sobretensión mediante LED
- Para proteger la fuente de alimentación y frente a líneas de señal
- Accesorios necesarios incluidos
- Se ofrecen variantes específicas del país



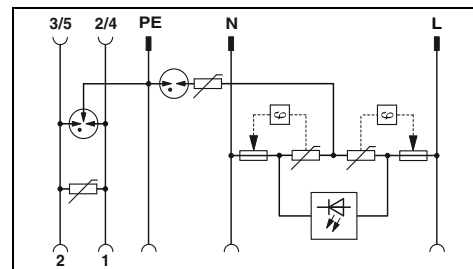
Enchufe intermedio



Para instalaciones TK con conexión TAE



Datos técnicos



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	III/T3
Tensión nominal U_N	230 V AC
Tensión constante máxima U_C	
	L-N/L-PE
	sin dirección de referencia
Choque combinado U_{OC}	275 V AC/360 V AC
Corriente de carga nominal I_L	16 A (30 °C)
Corriente de dimensionamiento	-
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	-
	sin dirección de referencia
	conductor-conductor/conductor-tierra/conductor-pantalla
Nivel de protección U_p	
	L-N/N-PE/L-PE
	conductor-conductor/conductor-tierra/conductor-pantalla
	$\leq 1,2$ kV/ $\leq 1,5$ kV/ $\leq 1,5$ kV
	-/-
Tiempo de reacción t_A	
	L-N/L-PE
	conductor-tierra/conductor-pantalla/pantalla-tierra
	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns
	-/-
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	conductor-conductor
En el sistema de 75 Ω	conductor-pantalla
	-
	-
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	56 mm/76 mm/78 mm
Rango de temperatura	-25 °C ... 75 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11

Datos técnicos	
Protección de red	III/T3
Protección de datos	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/-
	$\leq 1,2$ kV/ $\leq 1,5$ kV/ $\leq 1,5$ kV
	-
	≤ 460 V (C2-1 kA)/ ≤ 900 V (C2-2 kA)/-
	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns
	-
	≤ 25 ns/ ≤ 100 ns/-
	-
	tip. 4 MHz
	-
Datos generales	
	63 mm/103 mm/78 mm
	-25 °C ... 75 °C
	IEC 61643-11/EN 61643-11/EN 61643-21/

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	entre otros puede utilizarse en:
MAINTRAB , adaptador con lámpara de aviso para enchufar en una toma de corriente, para la protección de equipos	
negro	D, A, NL, E, S, FIN, TR
blanco	D, A, NL, E, S, FIN, TR
negro	D
blanco	D
negro	NL, E, I, S, FIN, TR
blanco	NL, E, I, S, FIN, TR
negro	B, F, CZ, SVK, PL
negro	CH

Tipo	Código	Emb.
MNT-1 D	2882200	1
MNT-1 D/WH	2882213	1
MNT-NET B/F	2882226	1
MNT-1 CH II	2882255	1

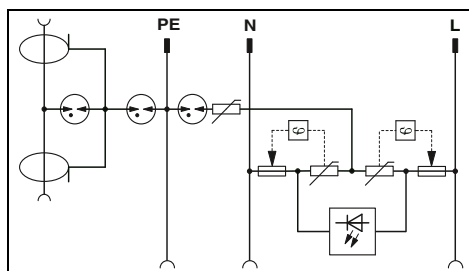
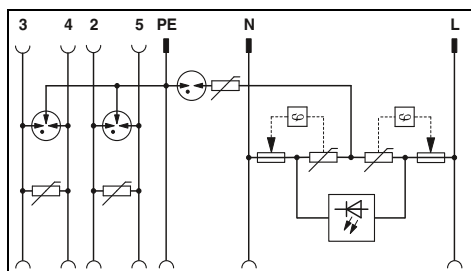
Tipo	Código	Emb.
MNT-TAE D	2882381	1
MNT-TAE D/WH	2882394	1



Para instalaciones TK con conexión RJ12



Para cables de red y de antena de TV e instalaciones SAT, con conector F y adaptador IEC



Datos técnicos

Protección de red	Protección de datos
III/T3 230 V AC	C1
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/-
-	típ. 4 MHz
-	-

63 mm/103 mm/78 mm
-25 °C ... 75 °C
IEC 61643-11/EN 61643-11/EN 61643-21/

Datos técnicos

Protección de red	Protección de datos
III/T3 230 V AC	C2
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
-	-
-	típ. 2,5 GHz

63 mm/107 mm/78 mm
-25 °C ... 75 °C
IEC 61643-11/EN 61643-11/EN 61643-21/

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MNT-TELE E	2882417	1
MNT-TELE S/WH	2880901	1
MNT-TEL B/F	2882404	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MNT-TV-SAT D	2882284	1
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	1
MNT-TV-SAT B/F	2882307	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la fuente de alimentación

Solución en set para la instalación de edificios

- Set para protección contra sobretensiones como protección de base potente
- Módulos de protección adaptados entre sí
- Descargador de corrientes de rayo VAL-MS-T1/T2 para montaje en distribuidor
- 3 adaptadores de protección de equipos (modelo 3) para protección de la fuente de alimentación
- Dos con protección de líneas de señal (TV/SAT o TAE)
- El volumen de suministro incluye cables y adaptadores



Solución en set con protección contra sobretensiones para TAE y TV-SAT

ERIC

Descripción
Set edificios , compuesto por: 1 x VAL-MS-T1/T2 (descargador de sobretensiones), 1 MNT-1D (adaptador para protección de equipos), 1 MNT-TV-SAT D (adaptador para protección de equipos y TV-SAT), 1 MNT-TAE D (adaptador para protección de equipos y TAE), 2 adaptadores, conector F a conector TV (IEC) 1 KBL TV-SAT/150, 1 KBL TV/150, 1 KBL TAE/150 (cable de conexión)

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	2801022	1

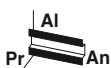
Borne de paso y barra equipotencial

Borne de paso

- Para el cableado de combinaciones mixtas de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones

Barra equipotencial

- Para la conexión equipotencial principal según DIN VDE 0100
- También para conexión equipotencial para protección contra rayos según DIN EN 62305



Borne de paso



Barra de conexión equipotencial

Datos eléctricos	
Tensión constante máxima U_c	500 V AC
Corriente nominal I_n	-
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico 100 kA
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	17,7 mm/89,8 mm/65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,5...35 mm ² /mm ² /20 ... 2
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V-0
Normas de ensayo	IEC 60947-7-1/DIN EN 61643-11/IEC 61643-1

Datos técnicos		
Tensión constante máxima U_c	500 V AC	-
Corriente nominal I_n	-	-
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico 100 kA	-
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
DK-BIC-35	2749880	1

Datos técnicos		
Tensión constante máxima U_c	-	-
Corriente nominal I_n	-	-
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico 100 kA	-
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PAS-1	2765615	1

Descripción	
Borne de paso , con bornes de conexión Biconnect como ayuda de cableado para aplicaciones con descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones	
Barra de conexión equipotencial	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
DK-BIC-35	2749880	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PAS-1	2765615	1

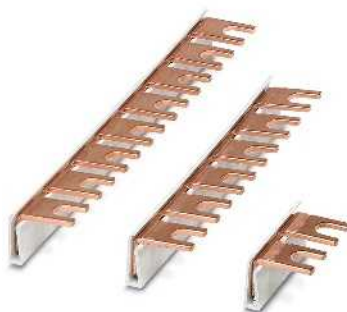
Puentes de cableado y material de rotulación

Material de rotulación

- Para una identificación óptica y racional
- Rotulable con Computer Marking System CMS o a mano con B-STIFT

Puentes para cableado

- 1 fase con diferentes números de polos



Puentes de cableado



Etiqueta para rotulación para la línea de productos SEC

Descripción	
Puente para cableado para el cableado de aplicaciones con descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones; los encontrará en la web en los artículos correspondientes	
2 polos	MPB 18/1- 2
3 polos	MPB 18/1- 3
4 polos	MPB 18/1- 4
5 polos	MPB 18/1- 5
6 polos	MPB 18/1- 6
8 polos	MPB 18/1- 8
9 polos	MPB 18/1- 9
12 polos	MPB 18/1-12
57 polos	MPB 18/1-57
Puente para cableado , 35 mm ²	
6 polos	MPB 18/1-6/35
8 polos	MPB 18/1-8/35
Rodillos sin fin , ancho 20 mm	
Color: blanco	EML (20XE)R
Color: amarillo	EML (20XE)R YE

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
EML (20XE)R	0803452	1
EML (20XE)R YE	0803453	1

Descargador de arco de separación y accesorios

- Descargador de arco de separación para conexión equipotencial indirecta
- Protege bridas de aislamiento en tuberías
- Puede utilizarse en la zona de protección Ex 1
- Accesorios para la conexión con capacidad de carga para corrientes de rayo



Descargador de arco

Ex:

Datos técnicos	
Datos eléctricos	
Clase de resistencia a las corrientes de rayos	H
Corriente transitoria de rayo I_{imp} (10/350) μ s	100 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	100 kA
Tensión alterna soportable de medición U_{wAC}	≤ 250 V AC
Tensión continua soportable de medición U_{wDC}	≤ 354 V DC
Tensión transitoria de reacción de medición U_{imp}	$\leq 1,25$ kV
Datos generales	
Dimensiones: longitud/diámetro de la carcasa	+2 mm/45,50 mm
Rango de temperatura	-20 °C ... 60 °C
Normas de ensayo	IEC 62561-3/EN 62561-3
Homologaciones	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	DEKRA 14ATEX0050 X
ATEX	II 2 G Ex d IIC T6 Gb
	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
IECEX	Ex d IIC T6 Gb
	Ex tb IIIC T80 °C Db IP66/67

Datos de pedido		Tipo	Código	Emb.
Descripción	Drill hole diameter			
Descargador de arco de separación para la zona Ex		FLT-ISG-100-EX	2905579	1
Escuadra de fijación	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			
Carril de fijación	11 mm 14 mm 18 mm 22 mm 26 mm 30 mm 33 mm 36 mm 39 mm 42 mm			
Cable de conexión , sección de cable: 25 mm ² , denominación del cable: H01 N2-D				
Longitud del cable: 100 mm				
Longitud del cable: 200 mm				
Longitud del cable: 300 mm				



Escuadra de fijación



Carril de fijación



Cable de conexión

Datos de pedido			Datos de pedido			Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
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						
			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			
						FLT-ISG-CA-100	2905589	1
						FLT-ISG-CA-200	2905590	1
						FLT-ISG-CA-300	2905591	1



Protección contra sobretensiones en láminas finas: TERMITRAB complete

A partir de un ancho de construcción de tan solo 3,5 mm, la línea de productos TERMITRAB complete ofrece un programa de productos a medida para prácticamente todas las aplicaciones en la técnica de medición, control y regulación. Según el tipo de señales que deben protegerse, con TERMITRAB complete obtendrá una variante de conmutación muy adecuada dentro de la gama.

Señalización y desconexión

La indicación de estado mecánica funciona sin energía auxiliar adicional e indica la desconexión de un elemento de protección en caso de sobrecarga. De este modo, estará informado en todo momento sobre el estado y podrá cambiar el módulo de protección sobrecargado.

Indicación remota y señalización

Gracias a los módulos de aviso remoto que se suministran opcionalmente podrá decidir si y cuándo necesita esta función. Para la supervisión posterior solo tiene que alinear los módulos de aviso remoto en módulos de protección ya instalados. Si en caso de sobrecarga se desconecta un elemento de protección, el dispositivo de desconexión cierra el canal de supervisión y se dispara una indicación remota colectiva. El equipo sobrecargado se detecta in situ en la indicación de estado, y ello de forma puramente mecánica, sin energía auxiliar.

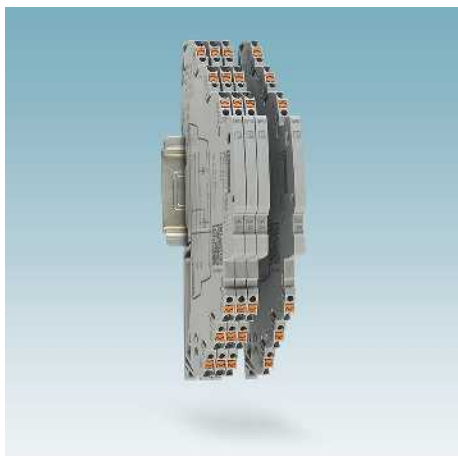
Aplicación universal

Los campos de aplicación de TERMITRAB complete son tan variados que pueden utilizarse en cualquier sector. Gracias al ancho de construcción estrecho a partir de 3,5 mm, esta línea de productos es muy adecuada para la técnica de procesos, ya que a menudo se requiere una gran densidad en los armarios de control. Gracias a que protegen hasta 572 señales en un metro podrá dimensionar sus instalaciones más pequeñas. Las distintas homologaciones permiten el uso en instalaciones en tierra y offshore, p. ej. para la petroquímica o la energía eólica. La gama adecuada de TERMITRAB complete le ofrece todo tipo de propiedades que permiten una selección del producto óptima para sus aplicaciones.

De este modo, podrá proteger sus señales de forma óptima frente a sobretensiones desde el campo hasta el sistema de control.

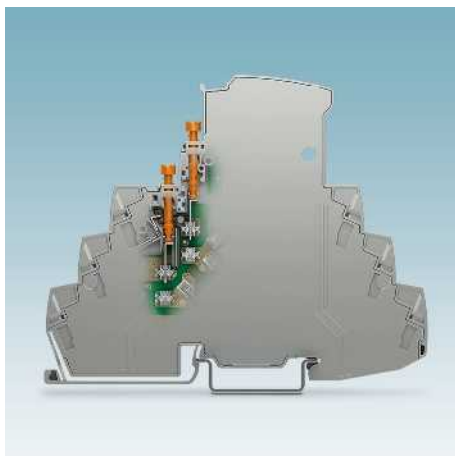
Cableado rápido

TERMITRAB complete se suministra con la tecnología de conexión por tornillo y la innovadora tecnología de conexión push-in. Esta ofrece una instalación rápida y sencilla en el armario de control. Al mismo tiempo, la tecnología de conexión push-in permite un cableado mecánico de los equipos de protección contra sobretensiones en el marco de las soluciones de automatización inteligentes del futuro.



La protección contra sobretensiones más estrecha

Con TERMITRAB complete se ofrece la primera protección contra sobretensiones del mundo a partir de 3,5 mm para aplicaciones en la técnica de medición, control y regulación.



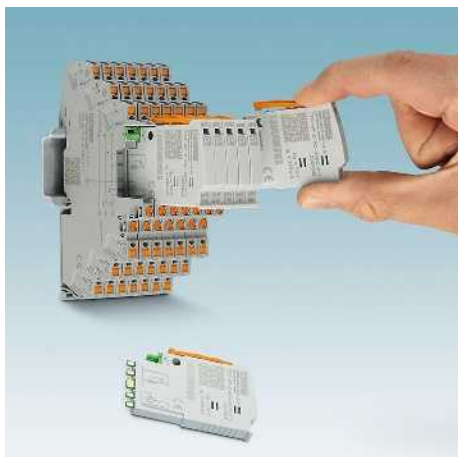
Interrupción por cuchilla novedosa

Las interrupciones por cuchilla integradas permiten la separación de las rutas de señales para p. ej. realizar mediciones de aislamiento. Podrá reconocer claramente una ruta de señales abierta mediante los tornillos funcionales que sobresalen considerablemente. Los tornillos constan de una protección contra exceso de giro.



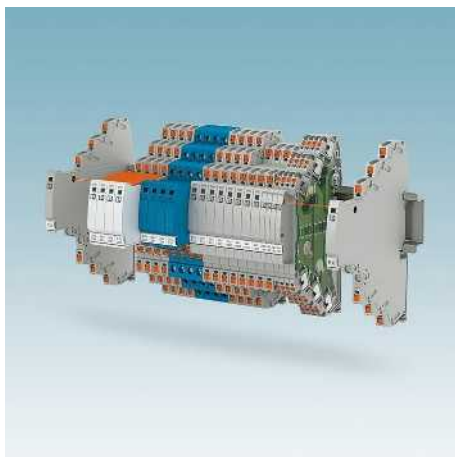
Indicación remota opcional óptica

Con los módulos de telecontrol opcionales se supervisan a nivel óptico hasta 40 módulos de protección. Sin esfuerzo de cableado adicional, podrá añadir fácilmente a la supervisión otros módulos de protección.



Enchufar, desenchufar y comprobar

En caso de comprobaciones repetitivas, extraiga el conector de los módulos de protección de varias piezas libre de impedancias. Las señales no se interrumpen y los sistemas de control no detectan una modificación de la impedancia de los circuitos de medición. La comprobación y la documentación se realizan en el CHECKMASTER 2. En caso de que se requiera un cambio, el conector solicitado se reemplazará fácilmente sin intervenir en la instalación.



Gama bien adaptada

La gama abarca desde módulos de protección de una pieza y una etapa hasta variantes enchufables de varias etapas. El programa de productos se completa con múltiples variantes de tensión y conmutación optimizadas para las distintas aplicaciones así como varias tecnologías de conexión.



Múltiples aplicaciones

Algunas aplicaciones concretas precisan comprobaciones y homologaciones especiales. TERMITRAB complete cumple los requisitos de Underwriters Laboratories (UL). Además se suministran variantes con las homologaciones ATEX, IEC Ex y GL.



Protección contra sobretensiones inteligente con sistema – PLUGTRAB PT-IQ

La línea de productos PLUGTRAB PT-IQ ofrece por primera vez un control funcional en caso de módulos de protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación. El sistema contra sobretensiones cuenta con muchas otras características: es un producto destacado de Phoenix Contact.

Supervise a tiempo y sepa siempre lo que pasa

Cada uno de los componentes de los módulos de protección están supervisados constantemente. Avisan de si se alcanza el límite de potencia a causa de sobretensiones frecuentes con el estado de señal amarillo. El descargador está siempre listo para funcionar y la instalación protegida. Se recomienda también un cambio de protección enchufable. De este modo se le informa de antemano y puede renovar su protección contra sobretensiones antes de que se produzca una sobrecarga de la protección enchufable (señal roja). Si utiliza la posibilidad de aviso remoto, sabrá siempre y en cualquier lugar el estado de protección de su instalación.

Instalar de forma fija y sin errores

PLUGTRAB PT-IQ minimiza el trabajo de cableado. Posibilita que el conector para carriles (TBUS) se encaje fácilmente sobre el riel portador. Un controlador se hace cargo de la distribución de la alimentación de tensión y la indicación remota de todos los módulos de protección contra sobretensiones conectados a través del TBUS. Después solo tiene que instalar los módulos de protección contra sobretensiones en el TBUS. ¡Listo! El conector macho y el elemento de base están codificados de manera que en caso de un intercambio no puedan realizarse instalaciones erróneas.

Ampliar de forma ilimitada

El controlador supervisa todos los descargadores conectados mediante el TBUS al primero. Puentee entre los carriles el TBUS para incluir otros módulos de protección en la supervisión. Debe instalarse otro controlador para la alimentación de tensión tras 28 módulos de protección. Es posible un aviso remoto de cada controlador en el sistema.

Más módulos de protección contra sobretensiones

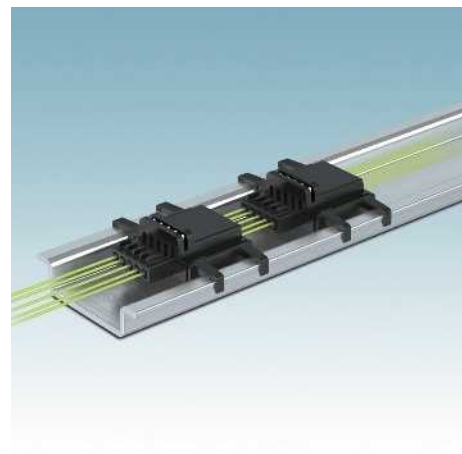
PLUGTRAB PT son descargadores enchufables sin indicación remota también con variantes de conexión para circuitos de señales con seguridad intrínseca.

Bornes para carril de varios niveles de la línea de productos TERMITRAB o LINETRAB ofrecen en un ancho de construcción de solo 6,2 mm hasta cuatro conductores de señal.

Los módulos de conexión por tornillo SURGETRAB se instalan directamente en el receptor de valores medidos y protege así de manera segura contra transitorios también en el campo EX-i y Ex-d.

Los productos de la línea COMTRAB modular están especialmente diseñados para la utilización en distribuidores de señales.

i Su código web : #0144



Mensaje múltiple

- Verde: módulo de protección correcto
- Amarillo: límite de potencia alcanzado, cambio recomendado
- Rojo: módulo de protección sobrecargado, debe sustituirse

Aviso remoto de varios niveles

En un controlador, que sirve como módulo de suministro y de aviso remoto, conecte una vez el aviso remoto. El estado se pone en rojo, amarillo o verde según la prioridad. De este modo siempre sabrá lo que pasa y siempre tendrá una perspectiva de la protección de su instalación.

Conector de bus para carriles TBUS

El conector para carriles (TBUS) proporciona tensión a los módulos de protección y transfiere el estado de cada descargador al controlador. Esto reduce el gasto en cableado y se puede realizar la protección contra sobretensiones de forma rápida y sin errores.



Para la zona Ex 2

Con los módulos de protección PLUGTRAB PT-IQ Ex se pueden instalar por primera vez módulos de protección con un control de varios niveles e indicación remota directamente en la zona Ex 2. Los circuitos de protección con seguridad intrínseca pueden conducirse hasta la zona Ex 0.

Sistemas especiales

La protección en el campo la realizan directamente en el receptor de valores medidos con los módulos de atornillado SURGETRAB.

Ayuda de selección

Explicación sobre la categoría IEC		
Zona LPZ	Categoría de prueba para SPD según IEC 61643-21	Clase de prueba para SPD según IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

	Montaje sobre carril
	Conexión push-in
	Conexión por tornillo
	Cables
1) También disponible con tecnología de conexión por tornillo	



Los datos para una consideración de los fallos según IEC 61508 están disponibles en la web.



Nota
Los productos marcados con este sello (elementos enchufables) pueden verificarse con CHECKMASTER.

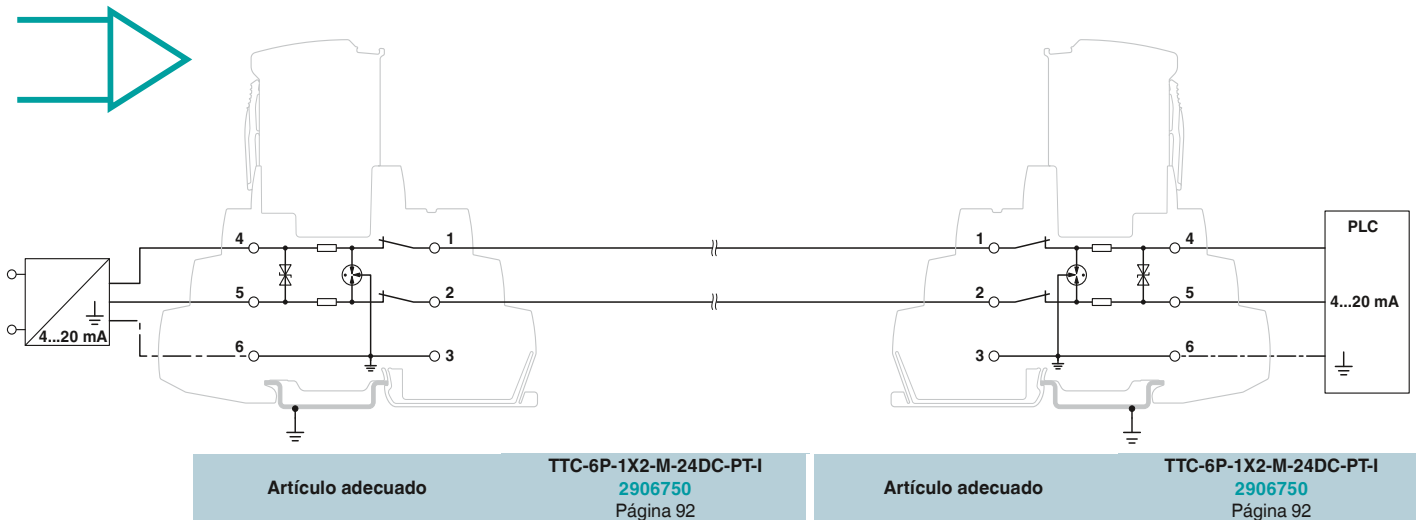
Aplicación	Propiedades de la instalación
 Bucles de corriente 0(4) mA ... 20 mA	
	1)
	1)
 Bucles de corriente 0(4) mA ... 20 mA con línea de fuente de alimentación	
	1)
	1)
 Señal analógica 0 V ... 10 V	
	1)
	1)
 Medición dependiente de la resistencia p. ej. con PT 100	1)
	1)
	1)
 Entrada digital/ salida digital	Cable de referencia conjunto: aislado frente a tierra 1)
	1)
	Cable de referencia conjunto: conectado a tierra directamente 1)
	1)
 Salida digital > 600 mA	Cable de referencia conjunto: aislado frente a tierra 1)
	1)
	Cable de referencia conjunto: conectado a tierra directamente 1)
	1)

Ancho de construcción en mm	Categoría IEC	Indicación de estado	Enchufable	Interrupción por chilla	Monitorización del funcionamiento IQ	Conductores protegidos	Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página
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

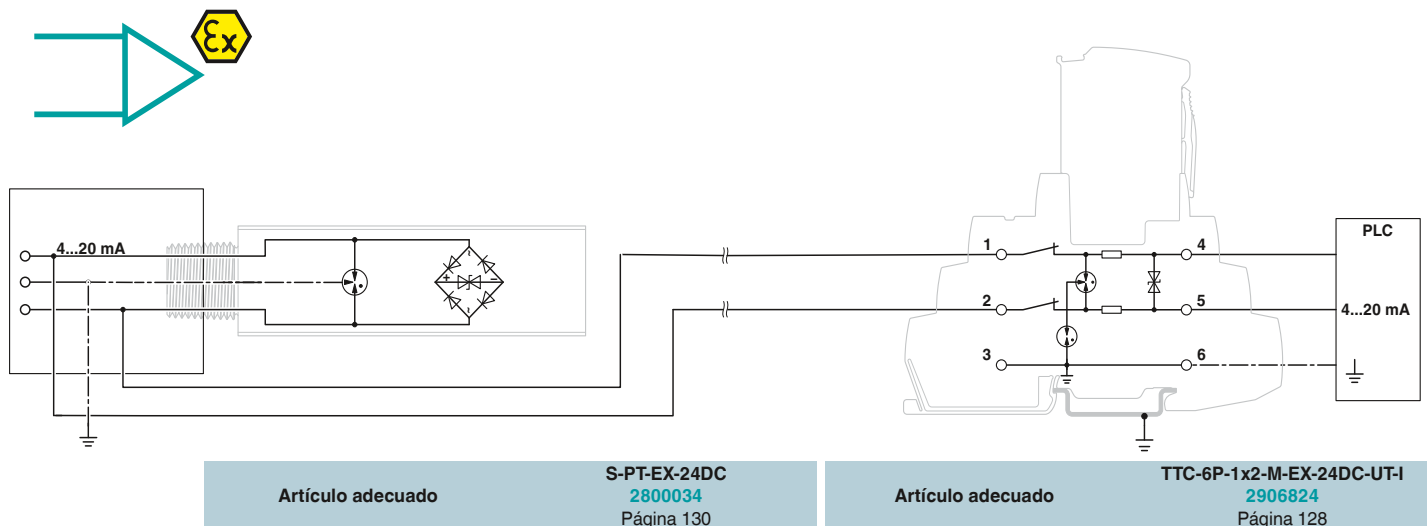
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

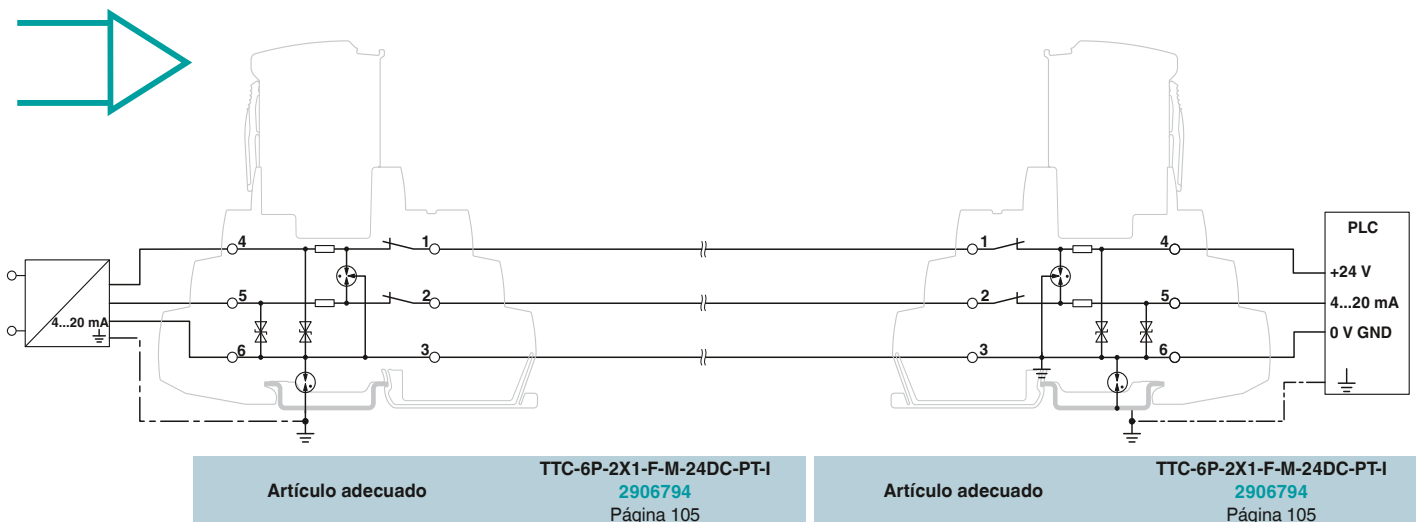
Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA



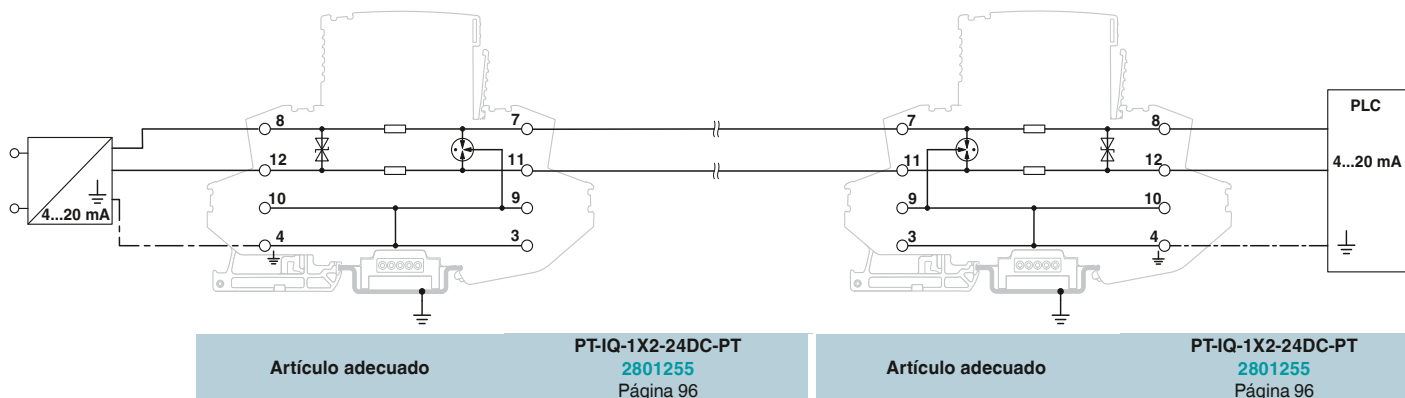
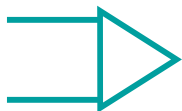
Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA, circuitos intrínsecamente seguros



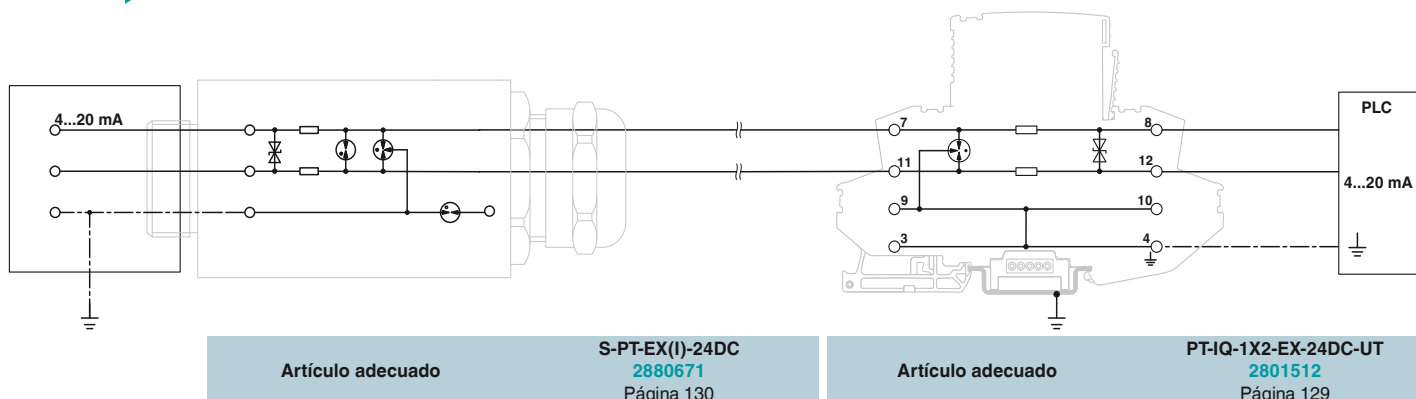
Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA y fuente de alimentación adicional



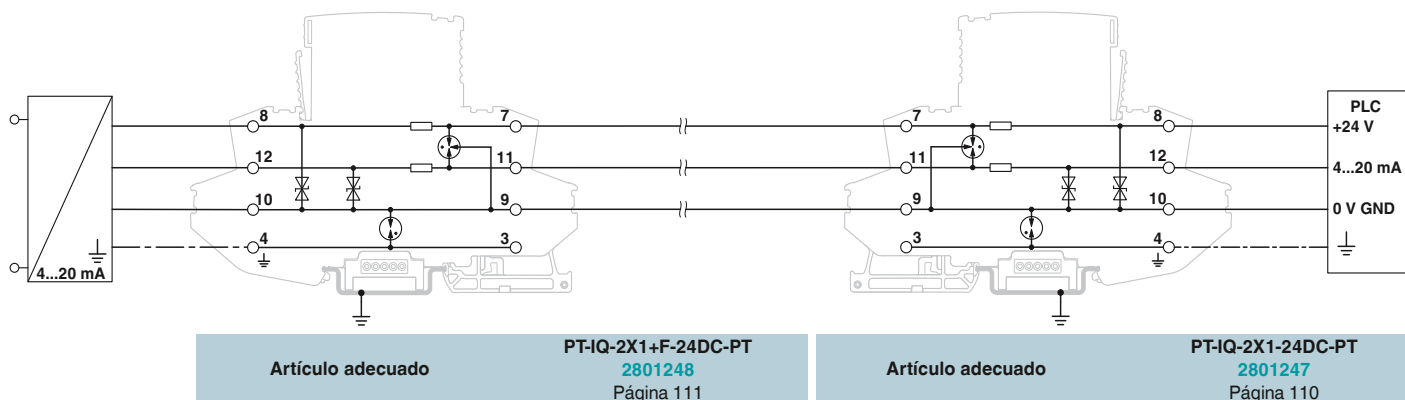
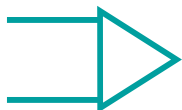
Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA



Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA, circuitos intrínsecamente seguros



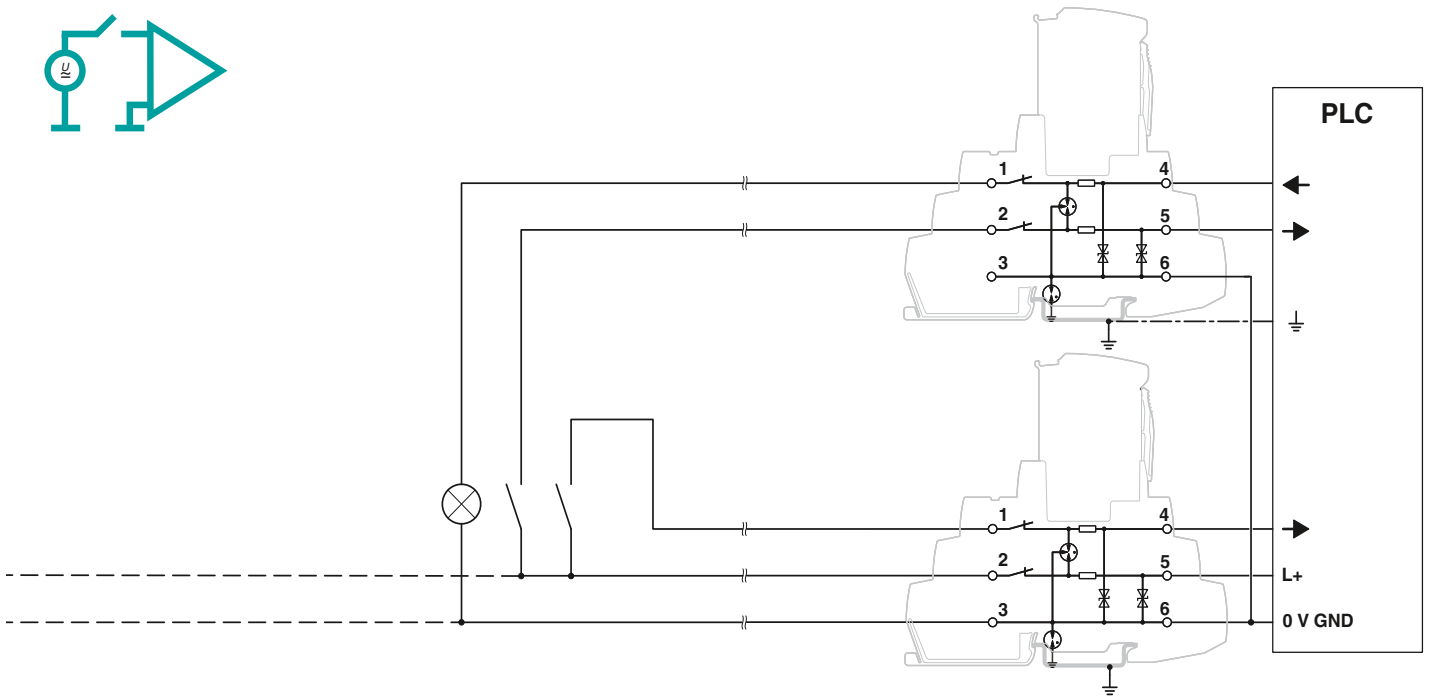
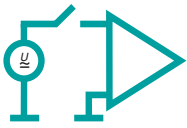
Protección de un bucle de corriente 0(4) ... 20 mA y fuente de alimentación adicional



Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

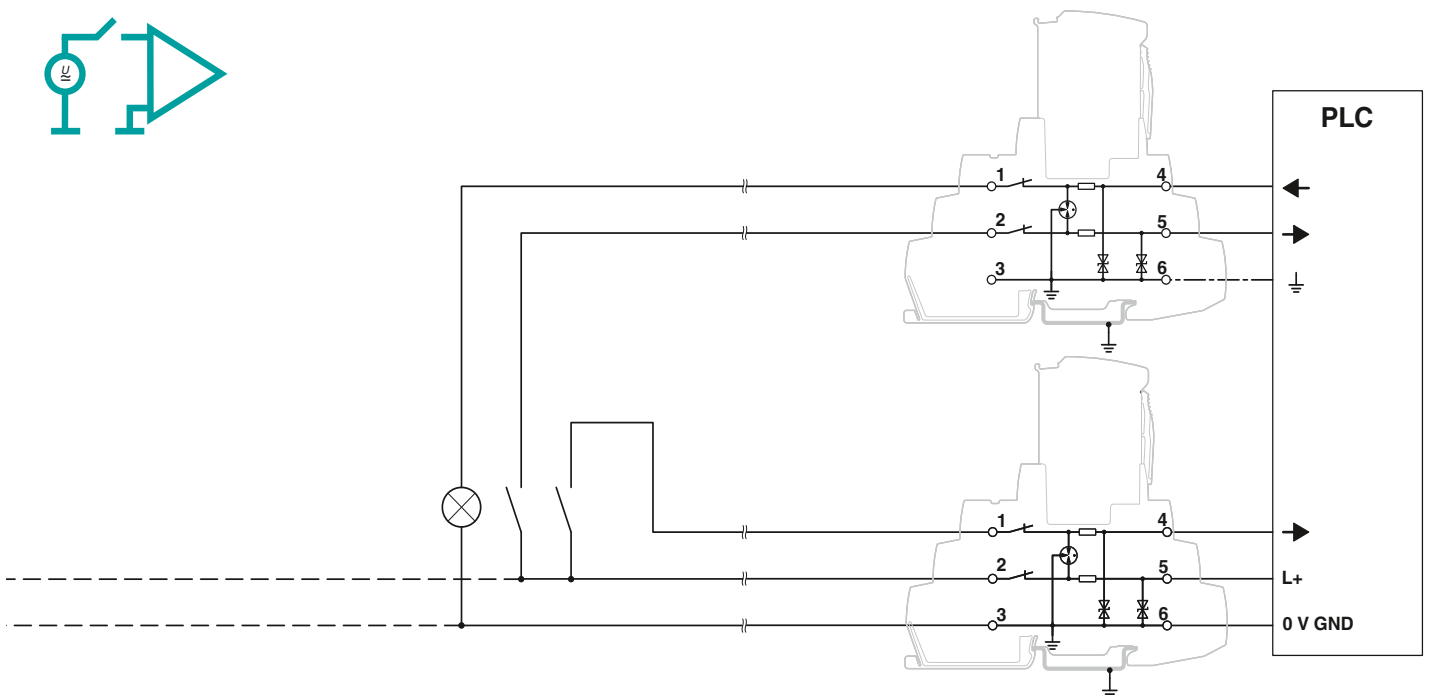
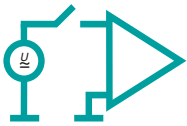
Protección de una E/S digital (24 V), cable de referencia no conectado a tierra



Artículos adecuados

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

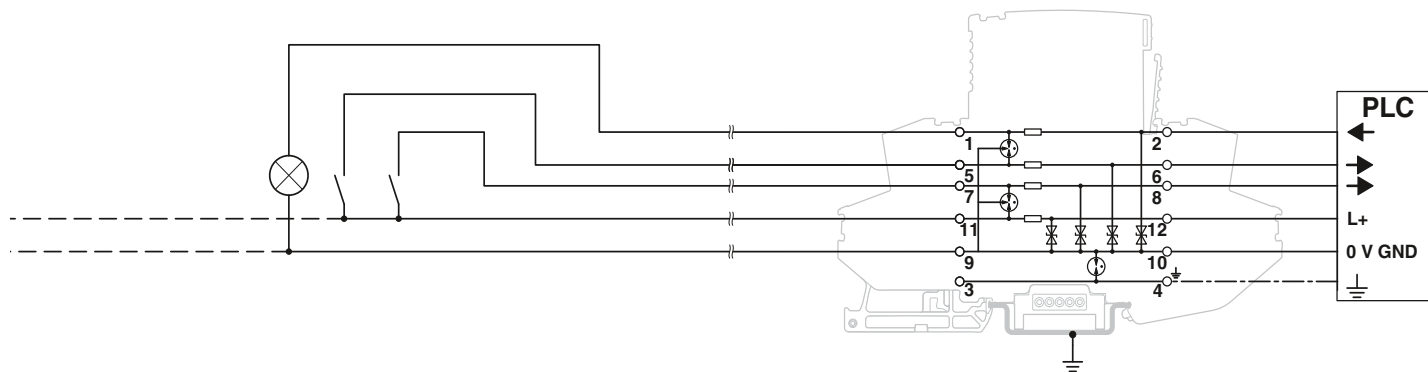
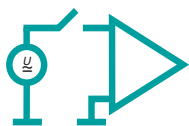
Protección de una E/S digital (24 V), cable de referencia conectado a tierra



Artículos adecuados

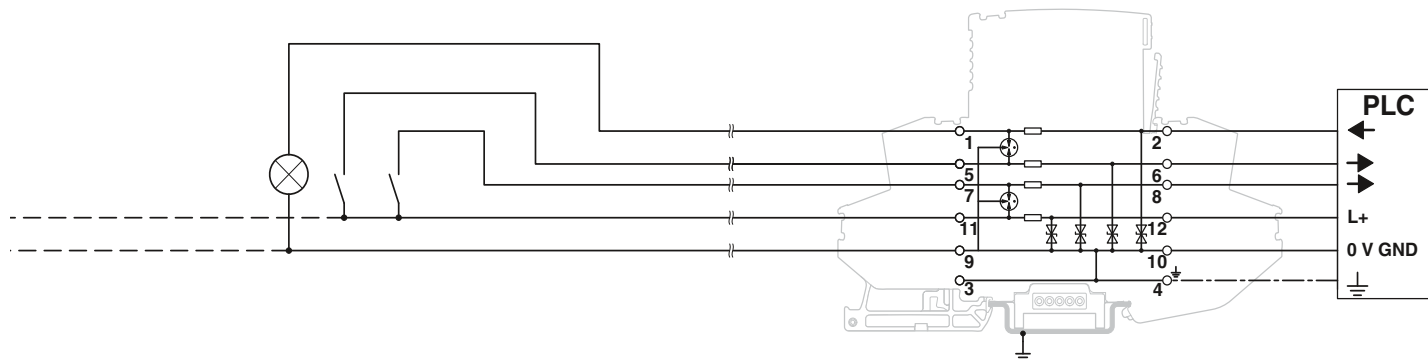
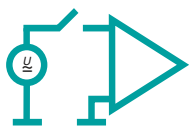
TTC-6P-2X1-M-24DC-I
2906753
Página 104

Protección de una E/S digital (24 V), cable de referencia no conectado a tierra



Artículo adecuado **PT-IQ-4X1+F-24DC-PT**
2801272
 Página 111

Protección de una E/S digital (24 V), cable de referencia conectado a tierra

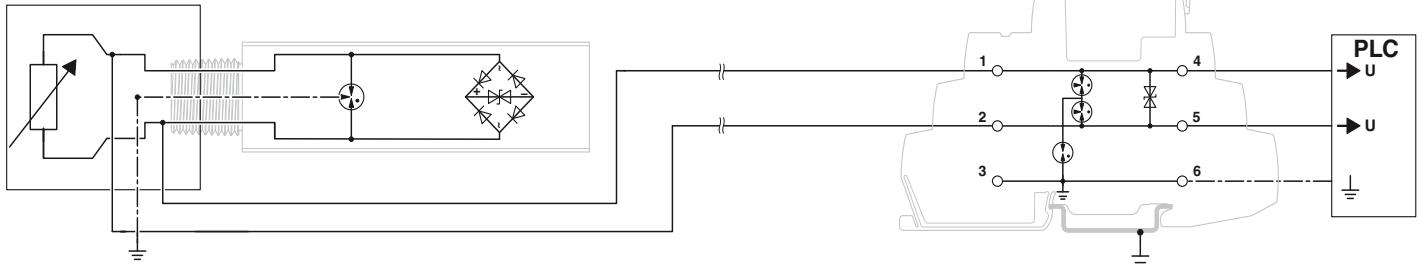
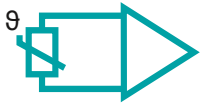


Artículo adecuado **PT-IQ-4X1-24DC-PT**
2801271
 Página 111

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Protección de una medición de temperatura en un circuito de dos hilos



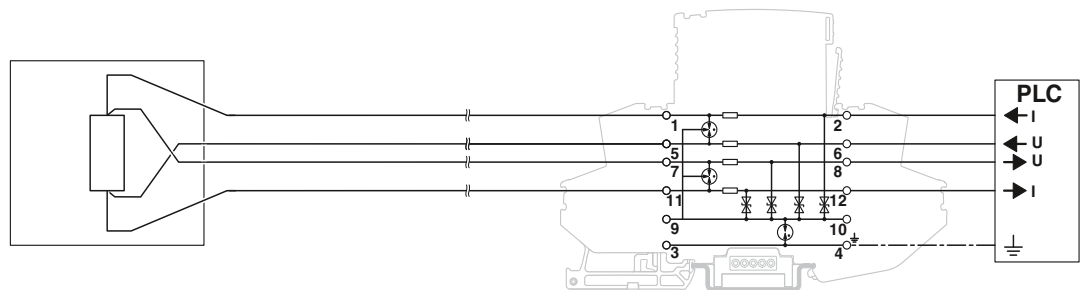
Artículo adecuado

S-PT-EX-24DC
2800034
Página 130

Artículo adecuado

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

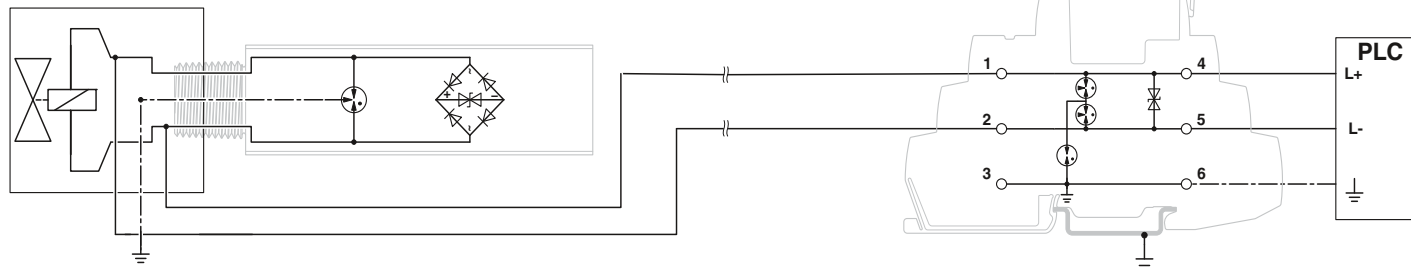
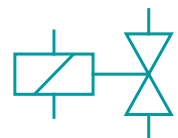
Protección de una medición de temperatura en un circuito de cuatro hilos



Artículo adecuado

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

Protección de una salida digital (actuador)



Artículo adecuado

S-PT-EX-24DC
[2800034](#)
 Página 130

Artículo adecuado

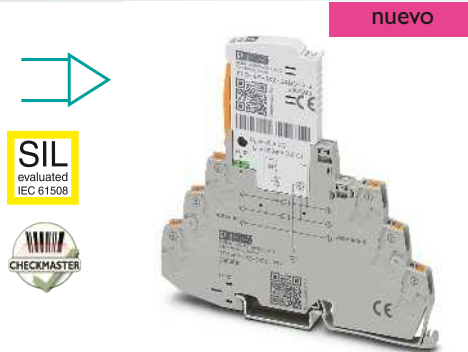
TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I
[2906755](#)
 Página 106

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

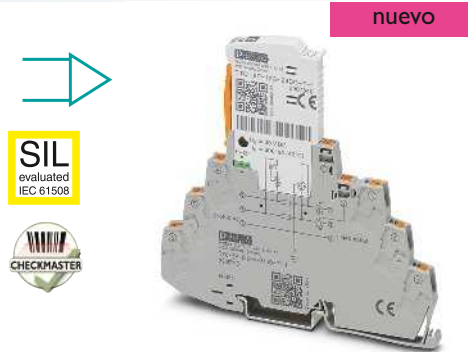
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Bucles de corriente y señales analógicas TERMITRAB complete

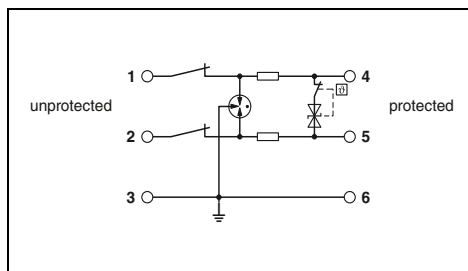
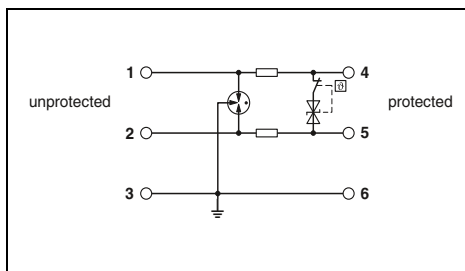
- Protección enchufable contra sobretensiones
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Opcionalmente con interrupción por cuchilla
- Indicación de estado mecánica integrada
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, con interrupción por cuchilla, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos eléctricos		... 12DC	... 24DC	... 48DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C		15 V DC	30 V DC	55,2 V DC
Corriente de dimensionamiento		600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	160 mA (75 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s				
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA	5 kA/5 kA
Nivel de protección U_p		conductor-conductor	10 kA	10 kA
		conductor-tierra	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)
			≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 85 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)		simétrico en el sistema 150 Ω	típ. 420 kHz	típ. 1,8 MHz
Resistencia por pista			1,65 Ω	1,65 Ω
Datos generales				
Dimensiones An./Al./Pr.		6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm		
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12		
Rango de temperatura		-40 °C ... 85 °C		
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21		

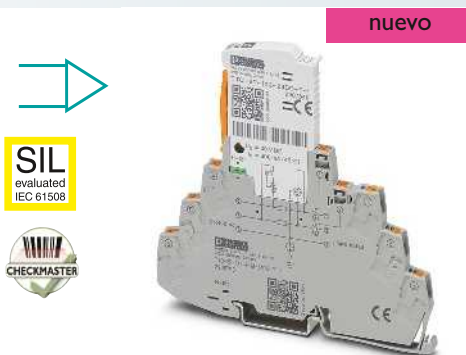
Datos técnicos		... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C		30 V DC
Corriente de dimensionamiento		600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		conductor-conductor/conductor-tierra
Nivel de protección U_p		conductor-conductor
		conductor-tierra
Frecuencia límite fg (3 dB)		típ. 940 kHz
Resistencia por pista		1,65 Ω
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura		-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo				
	12 V DC	TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	1
	24 V DC	TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	1
	48 V DC	TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	1
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in				
	12 V DC	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	1
	24 V DC	TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	1
	48 V DC	TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	1

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo				
	12 V DC	TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	1
	24 V DC	TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	1
	48 V DC	TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	1
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in				
	12 V DC	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	1
	24 V DC	TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	1
	48 V DC	TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	1

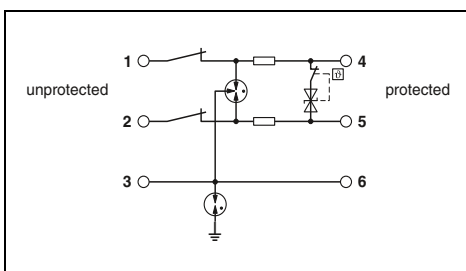
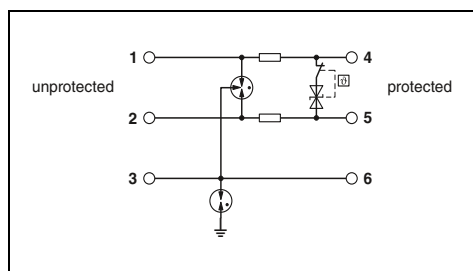
Accesorios		Tipo	Código	Emb.
Juego de telecontrol		TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Tecnología de conexión por tornillo		TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Accesorios		Tipo	Código	Emb.
Juego de telecontrol		TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Tecnología de conexión push-in		TTC-6-FMRS-PT	2907811	1



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, con interrupción por cuchilla, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos	
... 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)
típ. 420 kHz	típ. 1,8 MHz
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	

Datos técnicos	
... 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)	
típ. 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	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	1
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

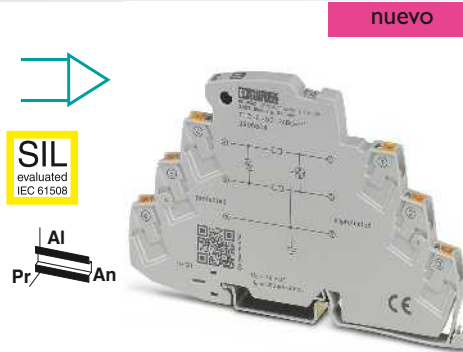
Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

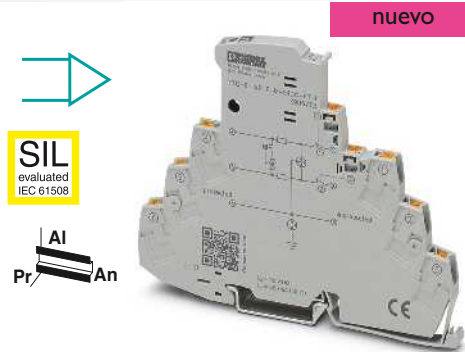
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Bucles de corriente y señales analógicas TERMITRAB complete

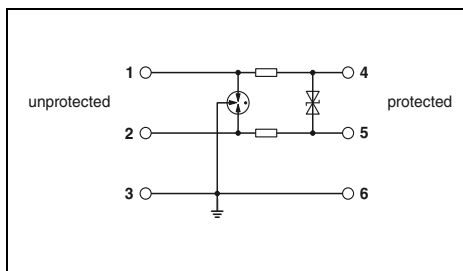
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Opcionalmente con indicación de estado mecánica integrada e interrupción por cuchilla
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

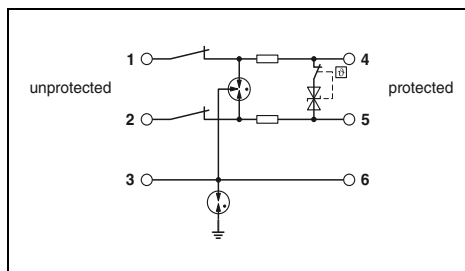


Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, con interrupción por cuchilla, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 700 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	tip. 940 kHz
Datos generales	1,65 Ω
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	$\leq 1,3$ kV (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	tip. 940 kHz
Datos generales	1,65 Ω
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo	
Sin indicación de estado	24 V DC
Con indicación de estado	24 V DC
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in	
Sin indicación de estado	24 V DC
Con indicación de estado	24 V DC

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906764	1
TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906772	1

Accesorios

Juego de telecontrol	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

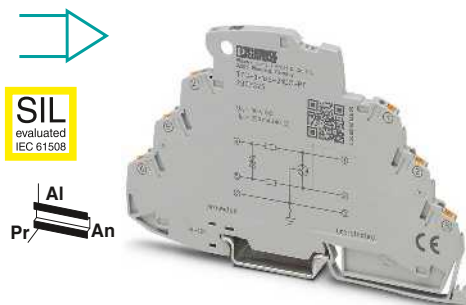
Accesorios

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

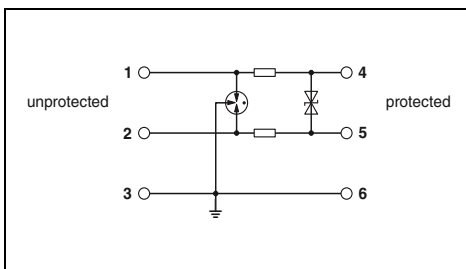
Bucles de corriente y señales analógicas
TERMITRAB complete

nuevo

- Ancho de construcción de solo 3,5 mm
- Con tecnología de conexión push-in



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial de tierra, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C		30 V DC
Corriente de dimensionamiento		250 mA (70 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
	conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		10 kA
Nivel de protección U_p		
	conductor-conductor	≤ 45 V (C3-30 A)
	conductor-tierra	≤ 1000 V (C3 - 100 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω	tip. 2,4 MHz
Resistencia por pista		2,2 Ω
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		3,5 mm/ 106 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...1,5 mm ² /0,2...1,5 mm ² /24 ... 16
Rango de temperatura		-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in				
	24 V DC	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	1

Accesorios

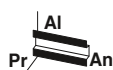
Tapa de cierre	Tipo	Código	Emb.
	TTC-3-LCP	2908843	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

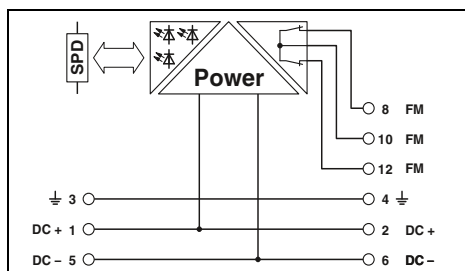
Bucles de corriente y señales analógicas PLUGTRAB PT-IQ

- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- PT-IQ... Elemento de base con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web



Módulo de suministro y aviso remoto

®. EAC



Datos técnicos

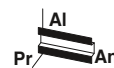
Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	
Tensión constante máxima U_c	-
Corriente de dimensionamiento	-
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	-
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-
conductor-conductor/conductor-tierra	-/-
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	-
conductor-conductor	-
conductor-tierra	-
Resistencia por pista	-
Datos generales	
PT-IQ...Dimensiones UT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
PT-IQ...Dimensiones PT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 109,3 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60950-1/EN 60079-0/EN 60079-11/EN 60079-15
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	2 contactos de apertura
Tensión de servicio máx.	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14
Corriente de servicio máx.	30 V AC (50/60 Hz, no Ex)/50 V DC (no Ex) 1 A (hasta 50 °C, no Ex)

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	
PLUGTRAB , con tecnología de conexión por tornillo	
	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
PLUGTRAB , con tecnología de conexión push-in	
	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC

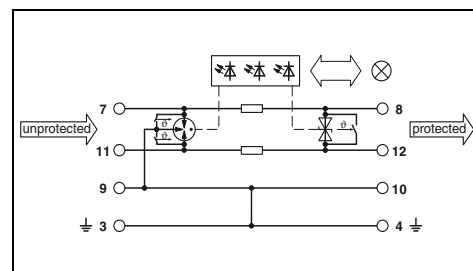


SIL evaluated IEC 61508



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

®. EAC



Datos técnicos

... 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 1000 mA (40 °C) 2,5 kA	15 V DC/ 10 V AC 1000 mA (40 °C) 2,5 kA	30 V DC/ 21 V AC 1000 mA (40 °C) 2,5 kA	53 V DC/ 37 V AC 300 mA 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
Datos generales		Datos generales	
17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm		17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm	
17,7 mm/ 109,3 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		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60950-1/EN 60079-0/EN 60079-11/EN 60079-15		IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2	
2 contactos de apertura		Sobre TBUS	
0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14		- mm ² /- mm ² /-	
30 V AC (50/60 Hz, no Ex)/50 V DC (no Ex)		-	
1 A (hasta 50 °C, no Ex)		-	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
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

Pr An



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



SIL
evaluated
IEC 61508

Pr An



2 circuitos de dos hilos (loops), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4...20 mA

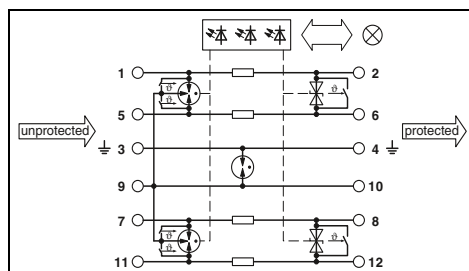
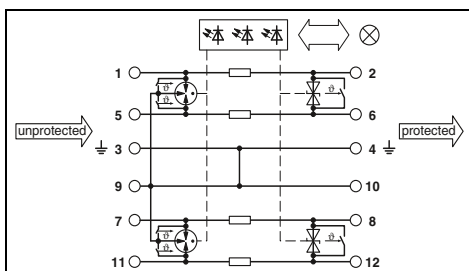
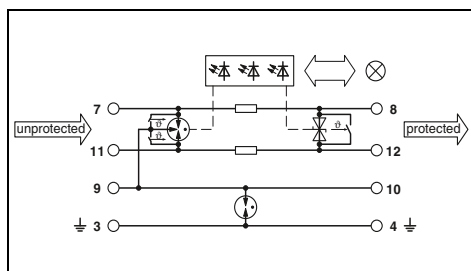


SIL
evaluated
IEC 61508

Pr An



2 circuitos de dos hilos (loops), sin potencial de tierra, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para bucles de corriente de 4...20 mA



Datos técnicos

... 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

Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

Datos técnicos

... 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

Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

Datos técnicos

... 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 61000-6-2/
EN 61000-6-3

Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Bucles de corriente y señales analógicas PLUGTRAB PT

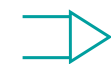
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

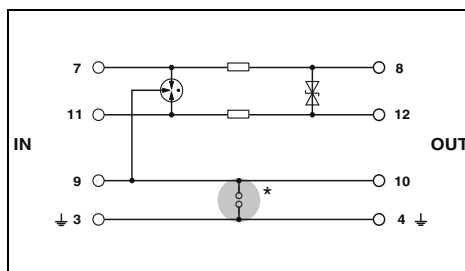
PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.



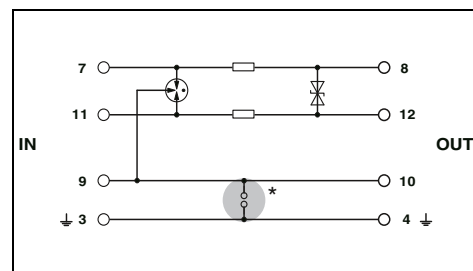
Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial de tierra,

p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial de tierra,

p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Clase de ensayo IEC/tipo EN				
Tensión constante máxima U_c	6 V DC/ 4 V AC	13 V DC/ 9 V AC	28 V DC/ 20 V AC	53 V DC/ 37 V AC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s				
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Nivel de protección U_p				
conductor-conductor	≤ 40 V	≤ 50 V	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV/500 A)
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (C1 - 1 kV/500 A)	≤ 450 V (C2 - 2 kV/1 kA con PT 1X2-BE)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s				
conductor-conductor	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 70 V
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (con PT 1X2-BE)
Frecuencia límite fg (3 dB)				
simétrico en el sistema de 50 Ω	típ. 1 MHz	típ. 3 MHz	típ. 4,5 MHz	típ. 10 MHz
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12AC	... 24AC
	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Clase de ensayo IEC/tipo EN		
Tensión constante máxima U_c	18 V DC/ 13 V AC	40 V DC/ 28 V AC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA
Nivel de protección U_p		
conductor-conductor	≤ 55 V	≤ 80 V
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		
conductor-conductor	≤ 25 V	≤ 55 V
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V
Frecuencia límite fg (3 dB)		
simétrico en el sistema de 50 Ω	típ. 4 MHz	típ. 8 MHz
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	5 V DC	PT 1X2-5DC-ST	2856016	10
	12 V DC	PT 1X2-12DC-ST	2856029	10
	24 V DC	PT 1X2-24DC-ST	2856032	10
	48 V DC	PT 1X2-48DC-ST	2803658	10
	12 V AC			
24 V AC				
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		PT 1X2-BE	2856113	10
		PT 1X2+F-BE	2856126	10

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	12 V AC	PT 1X2-12AC-ST	2856045	10
	24 V AC	PT 1X2-24AC-ST	2856058	10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35		PT 1X2-BE	2856113	10
		PT 1X2+F-BE	2856126	10

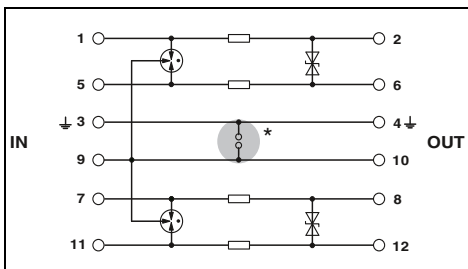


SIL
evaluated
IEC 61508



2 circuitos de dos hilos (loops),
libres de potencial de tierra,
p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

ERIC
Ex:



Datos técnicos

... 5DC C1/C2/C3/D1	... 12DC C1/C2/C3/D1	... 24DC C1/C2/C3/D1
6 V DC/ 4 V AC 450 mA (45 °C) 2,5 kA	13 V DC/ 9 V AC 450 mA (45 °C) 2,5 kA	28 V DC/ 20 V AC 450 mA (45 °C) 2,5 kA
10 kA/10 kA 20 kA 10 kA	10 kA/10 kA 20 kA 10 kA	10 kA/10 kA 20 kA 20 kA (en suma)
-	-	≤ 50 V (C3 - 25 A)
-	-	≤ 450 V (C1 - 1 kV/500 A con PT 2X2-BE)
≤ 10 V ≤ 450 V	≤ 18 V ≤ 450 V	≤ 40 V ≤ 450 V (con PT 2X2-BE)
típ. 1 MHz 2,2 Ω	típ. 3 MHz 2,2 Ω	típ. 4,5 MHz 2,2 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		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

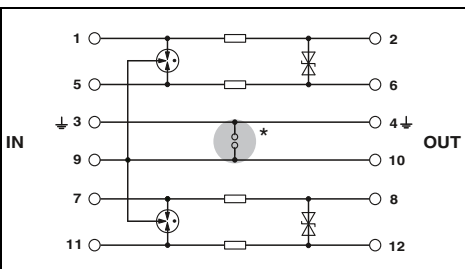


SIL
evaluated
IEC 61508



2 circuitos de dos hilos (loops),
libres de potencial de tierra,
p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

ERIC
Ex:



Datos técnicos

... 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 (en suma)
≤ 80 V (C2 - 10 kV/5 kA)
≤ 450 V (C2 - 10 kV/5 kA con PT 2X2-BE)
≤ 55 V ≤ 450 V (con PT 2X2-BE)
típ. 8 MHz 2,2 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/EN 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 2X2-24AC-ST	2838283	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

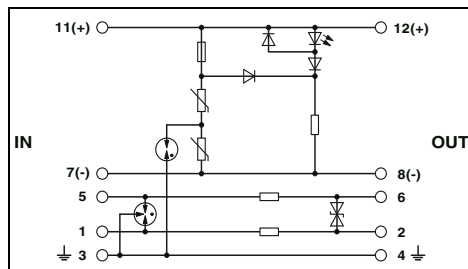


AI
Pr/An



Combinación de protección de circuito
de dos hilos (sin potencial) y una fuente
de alimentación monofásica

ERIC



Datos técnicos

Protección de red III/T3	Protección de datos C1/C2/C3/D1
44 V DC/ 34 V AC 6 A (30 °C) -	40 V DC/ 28 V AC 450 mA (45 °C) 2,5 kA
700 A - 2 kA	10 kA/10 kA 20 kA 20 kA (en suma)
≤ 0,18 kV	≤ 80 V (C2 - 10 kV/5 kA)
≤ 0,55 kV	≤ 450 V (C2 - 10 kV/5 kA)
- -	≤ 55 V ≤ 25 V
- -	típ. 8 MHz 2,2 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 61643-11/EN 61643-11/EN 61643-21	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	10
PT PE/S+1X2-BE	2856265	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

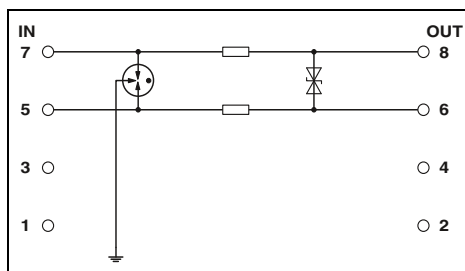
Bucles de corriente y señales analógicas LINETRAB LIT

- Protección de hasta cuatro conductores de señales a un ancho de 6,2 mm
- Utilizable en circuitos eléctricos binarios, analógicos e intrínsecamente seguros



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial de tierra,

p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

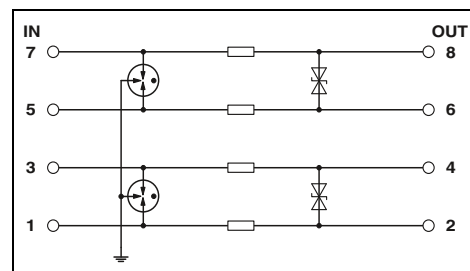


Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente de dimensionamiento	350 mA (40°C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V/250 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
simétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 6 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 93 mm/ 102,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11
Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	tip. 1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4/≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

2 circuitos de dos hilos (loops), libres de potencial de tierra,

p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente de dimensionamiento	350 mA (40°C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V/250 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
simétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 6 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 93 mm/ 102,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /26 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11
Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Capacidad interna máxima C_i	1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4/≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
LINETRAB	24 V DC	LIT 1X2-24	2804610	10

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
LINETRAB	24 V DC	LIT 2X2-24	2804623	10

Accesorios

Descripción	Código	Emb.	
Adaptador de sistema, para módulos MINI Analog con conexión por tornillo	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
Cable de sistema VARIOFACE para la conexión de LIT y MINI analógica vía adaptador de sistema	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
Longitud de cable: 2 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
Longitud de cable: 1 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1
Longitud del cable: 0,5 m			

Accesorios

Descripción	Código	Emb.	
Adaptador de sistema, para módulos MINI Analog con conexión por tornillo	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
Cable de sistema VARIOFACE para la conexión de LIT y MINI analógica vía adaptador de sistema	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
Longitud de cable: 2 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
Longitud de cable: 1 m	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1
Longitud del cable: 0,5 m			

Bucles de corriente y señales analógicas
SURGETRAB S-PT

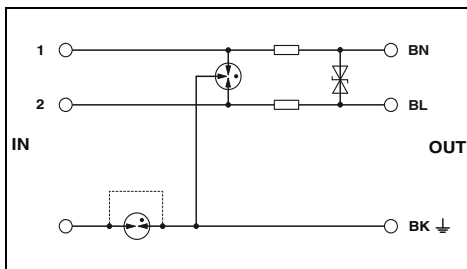
- Montaje sencillo directamente en el equipo de campo
- Descargador en el tubo hexagonal con distintas roscas exteriores
- **S-PT-1x2...** Instalación en el paso de la pista de señales



Circuito de dos hilos (loop), libre de potencial de tierra, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

Observaciones:
Para más información sobre homologaciones EX visite phoenixcontact.com
Más datos relativos a la técnica de seguridad en phoenixcontact.net/products

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Tensión constante máxima U_c	40 V DC/28 V AC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (55 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje	1 A
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 80 V (C2 - 5 kA)
conductor-tierra	≤ 450 V (C2-5 kA/puesta a tierra directa)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 55 V/ ≤ 450 V (Puesta a tierra directa)
Resistencia por pista	2,2 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	34 mm/ 34 mm/ 137 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida				
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC	S-PT-1X2-24DC	2880668	1
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC	S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	1
Rosca exterior: 3/4" 14 NPT	24 V DC	S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

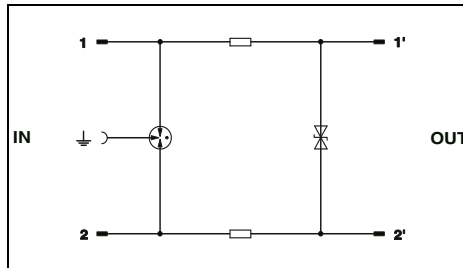
Bucles de corriente y señales analógicas COMTRAB CTM

- Técnica de conexión LSA-PLUS con ahorro de espacio
- Utilizable en regletas de conmutación y separadoras LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- El cargador para la protección contra sobretensiones CTM 10-MAG puede equiparse a elección con diez protecciones enchufables distintas



Circuito de 2 hilos (loop), libre de potencial de tierra

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12DC	... 24DC	... 60DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	± 15 V DC/ 10 V AC	± 30 V DC/ 21 V AC	60 V DC/ 50 V AC
Corriente de dimensionamiento	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA	1 kA	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s			
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	5 kA/5 kA 10 kA	5 kA/5 kA 10 kA	5 kA/5 kA 10 kA
Nivel de protección U_p			
	conductor-conductor	conductor-conductor	conductor-conductor
	conductor-tierra	conductor-tierra	conductor-tierra
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico/asimétrico en el sistema de 100 Ω	simétrico/asimétrico en el sistema de 100 Ω	simétrico/asimétrico en el sistema de 100 Ω
Resistencia por pista	1,2 MHz/ 3,3 Ω	2,7 MHz/ 3,3 Ω	tip. 2 MHz/ 3,3 Ω
Datos generales			
Dimensiones An./Al./Pr.		9,5 mm/ 21 mm/ 53,5 mm	
Rango de temperatura		-25 °C ... 75 °C	
Normas de ensayo		IEC 61643-21	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
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

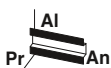
Accesorios

Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interruptible LSA-PLUS				
Conector de puesta a tierra				
Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos				
	CTM 10-MAG	2838610		5
	CTM EST	2838649		10
	CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711		10

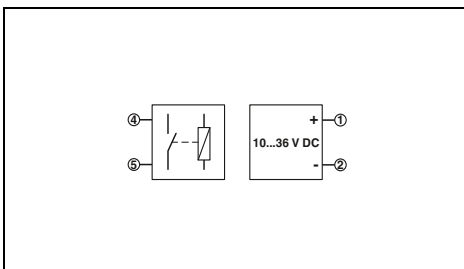
**Juego de telecontrol
TERMITRAB complete**

- Ancho de construcción de solo 2 x 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Contacto de indicación remota libre de potencial
- Indicación de estado óptica en el módulo
- Controla hasta 40 SPDs adyacentes
- No es necesario el cableado de los SPDs
- No es necesaria ninguna programación

nuevo



Módulo de emisión y recepción para la indicación remota de productos TTC-6...-I



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	-
Tensión constante máxima U _c	-
Corriente de dimensionamiento	-
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 60 °C
Normas de ensayo	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3
Contacto de indicación remota	Contacto cerrado
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Tensión de servicio máx.	24 V AC/36 V DC
Corriente de servicio máx.	500 mA AC (pico)/500 mA DC

Datos de pedido

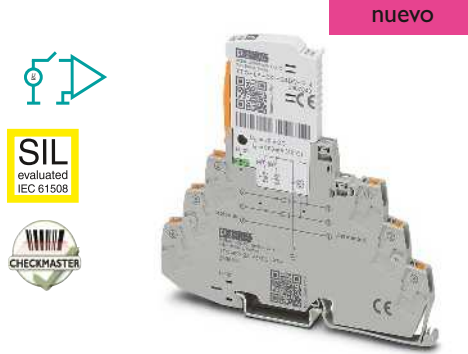
Descripción	Tensión U _N	Tipo	Código	Emb.
Juego de telecontrol				
Tecnología de conexión por tornillo		TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Tecnología de conexión push-in		TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

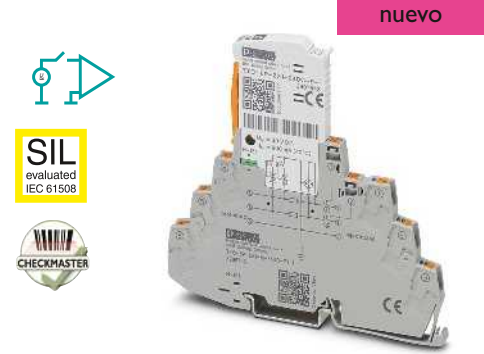
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación TERMITRAB complete

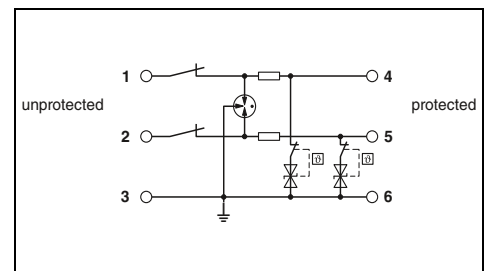
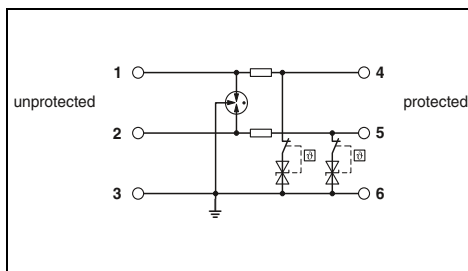
- Protección enchufable contra sobretensiones
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Opcionalmente con interrupción por cuchilla
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2



2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, p. ej. para señales binarias



2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, con interrupción por cuchilla, p. ej. para señales binarias



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	
Tensión constante máxima U_C	
Corriente de dimensionamiento	
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	
Frecuencia límite fg (3 dB)	
Resistencia por pista	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	

Datos técnicos		
... 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
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA	-/5 kA
conductor-tierra	10 kA	10 kA
conductor-conductor	-	-
conductor-tierra	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A)
asimétrico en el sistema de 150 Ω	típ. 440 kHz	típ. 960 kHz
	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	

Datos técnicos		
... 24DC		
C1/C2/C3/D1		
30 V DC		
600 mA (40 °C)		
0,5 kA		
conductor-conductor	-/5 kA	
conductor-tierra	10 kA	
conductor-conductor	-	
conductor-tierra	≤ 45 V (C3 - 25 A)	
	típ. 960 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	

Datos de pedido	
Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in	
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	1
TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	1

Accesorios	
Juego de telecontrol	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	

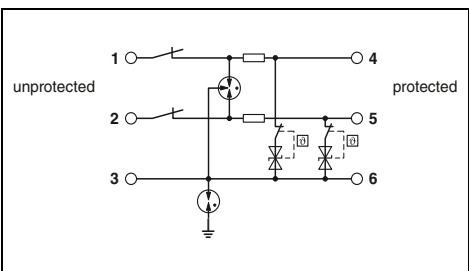
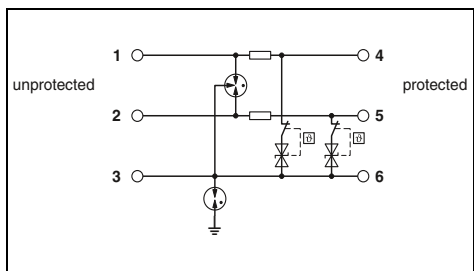
Accesorios		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

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



2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para señales binarias

2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, con interrupción por cuchilla, p. ej. para señales binarias



Datos técnicos	
... 12DC	... 48DC
C1/C2/C3/	C1/C2/C3/
D1	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	

Datos técnicos	
... 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	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	1
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación TERMITRAB complete

- Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Opcionalmente con interrupción por cuchilla
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2



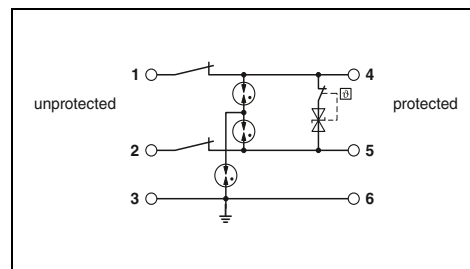
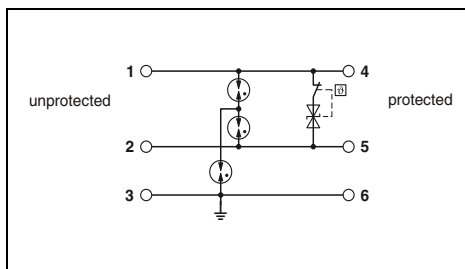
nuevo

2 conductores, sin potencial de tierra, enchufables, p. ej. para conexiones de actuadores



nuevo

2 conductores, sin potencial de tierra, enchufables, con interrupción por cuchilla, p. ej. para conexiones de actuadores



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	6 A (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	0,5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	5 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 45 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 850 V (C3 - 25 A)
Frecuencia limite f_g (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	típ. 1 MHz 100 m Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos técnicos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	6 A (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	0,5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	5 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 45 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 850 V (C3 - 25 A)
Frecuencia limite f_g (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	típ. 1 MHz 100 m Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V DC

Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	1
TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	1
TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	1

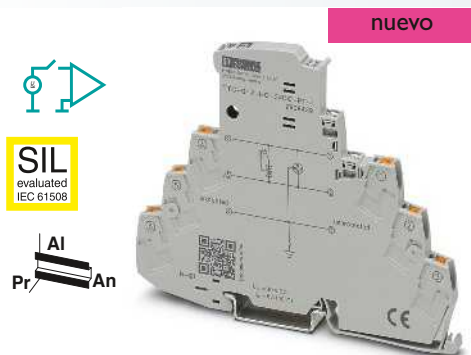
Accesorios

Juego de telecontrol
Tecnología de conexión por tornillo
Tecnología de conexión push-in

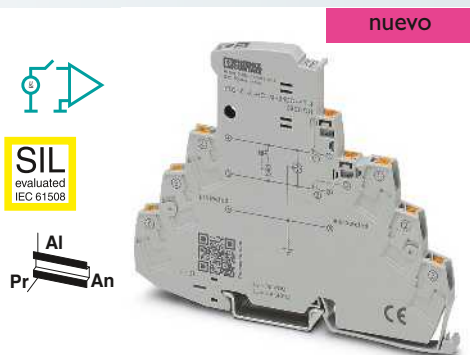
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Accesorios

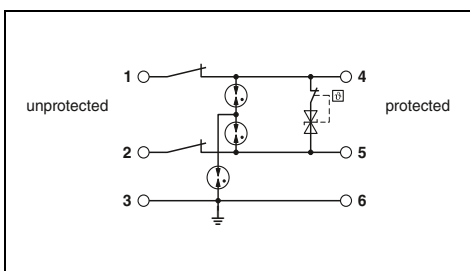
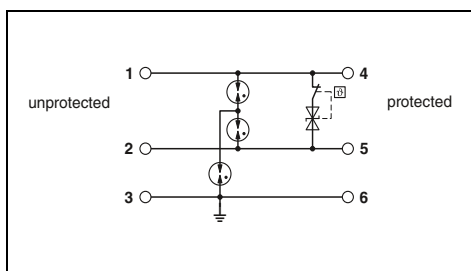
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1



2 conductores, sin potencial de tierra, de una pieza, p. ej. para conexiones de actuadores



2 conductores, sin potencial de tierra, de una pieza, con interrupción por cuchilla, p. ej. para conexiones de actuadores



Datos técnicos
... 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)
tip. 1 MHz
100 mΩ
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

Datos técnicos
... 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)
tip. 1 MHz
100 mΩ
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	1
TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	1
Accesorios		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	1
TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	1
Accesorios		
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación TERMITRAB complete

- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Opcionalmente con indicación de estado mecánica integrada e interrupción por cuchilla
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional



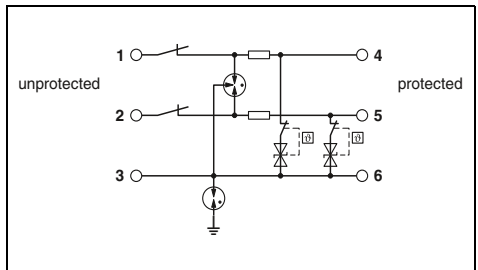
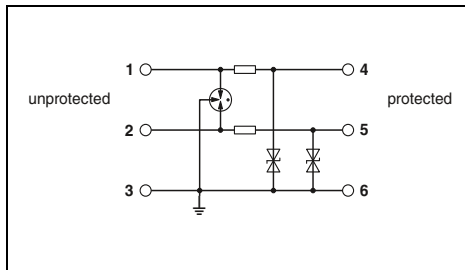
nuevo

2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, con y sin indicación de estado e interrupción por cuchilla, p. ej. para señales binarias



nuevo

2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, con interrupción por cuchilla, p. ej. para señales binarias



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	-
conductor-tierra	≤ 45 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	tip. 960 kHz
asimétrico en el sistema de 150 Ω	1,65 Ω
Resistencia por pista	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos técnicos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	-
conductor-tierra	$\leq 1,1$ kV (C3 - 25 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	tip. 960 kHz
asimétrico en el sistema de 150 Ω	1,65 Ω
Resistencia por pista	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo	
Sin indicación de estado	24 V DC
Con indicación de estado	24 V DC
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in	
Sin indicación de estado	24 V DC
Con indicación de estado	24 V DC

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	1
TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	1

Accesorios

Juego de telecontrol
Tecnología de conexión por tornillo
Tecnología de conexión push-in

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

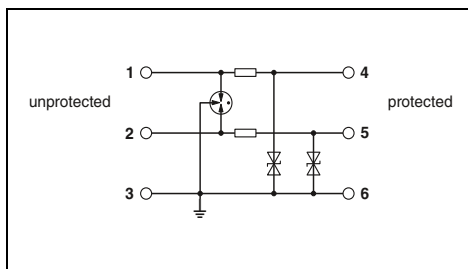
Señales digitales y contactos de conmutación
TERMITRAB complete

nuevo

- Ancho de construcción de solo 3,5 mm
- Con tecnología de conexión push-in



2 conductores con potencial de referencia conjunto, p. ej. para señales binarias



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	250 mA (70 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	-
conductor-tierra	\leq 50 V (C3-30 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
asimétrico en el sistema de 150 Ω	-
Resistencia por pista	2,2 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	3,5 mm/ 106 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...1,5 mm ² /0,2...1,5 mm ² /24 ... 16
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V DC	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	1

Accesorios

Tapa de cierre	TTC-3-LCP	2908843	1
----------------	-----------	---------	---

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación PLUGTRAB PT-IQ

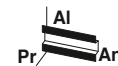
- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- PT-IQ... Elemento de base con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web



Módulo de suministro y aviso remoto

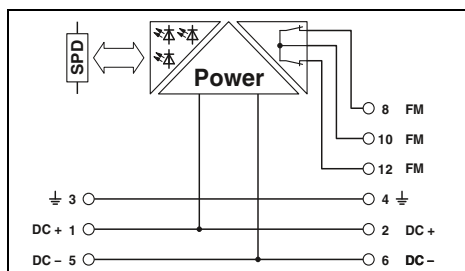


SIL
evaluated
IEC 61508

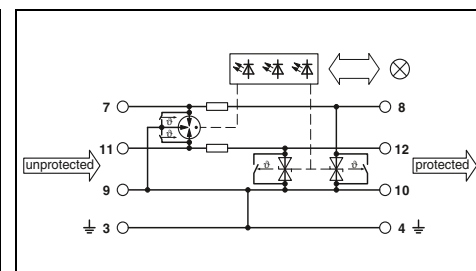


2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para señales binarias

® EAC



® EAC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	-
Tensión constante máxima U_C	-
Corriente de dimensionamiento	-
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	-
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	-/ conductor-conductor/conductor-tierra
Nivel de protección U_p	- conductor-tierra
Resistencia por pista	
Datos generales	
PT-IQ...Dimensiones UT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
PT-IQ...Dimensiones PT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 109,3 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60950-1 / EN 60079-0/EN 60079-11/EN 60079-15
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14
Tensión de servicio máx.	30 V AC (50/60 Hz, no Ex)/50 V DC (no Ex)
Corriente de servicio máx.	1 A (hasta 50 °C, no Ex)

Datos técnicos

... 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
Datos generales	
17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm	17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
17,7 mm/ 109,3 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	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60950-1 / EN 60079-0/EN 60079-11/EN 60079-15	IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2
Contacto de indicación remota	
Sobre TBUS	
- mm ² /- mm ² -	
-	
-	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	
PLUGTRAB , con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC 48 V DC
PLUGTRAB , con tecnología de conexión push-in	24 V DC 48 V DC

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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



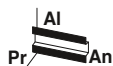
SIL
evaluated
IEC 61508



2 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para señales binarias



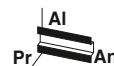
SIL
evaluated
IEC 61508



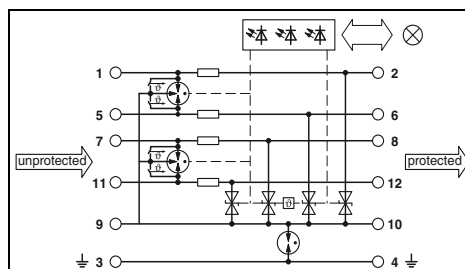
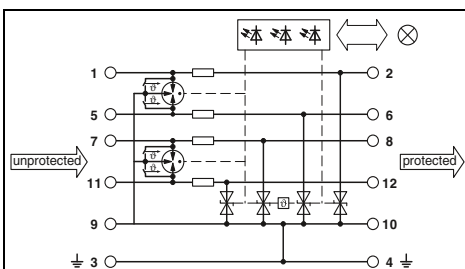
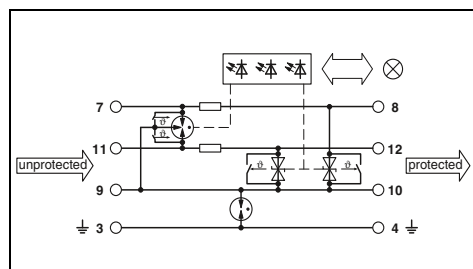
4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para señales binarias



SIL
evaluated
IEC 61508



4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para señales binarias



Datos técnicos

... 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

Datos técnicos

... 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	2,5 kA
-10 kA	-10 kA
20 kA	20 kA
≤ 180 V (C2 - 10 kA)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω

Datos técnicos

... 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	2,5 kA
-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
Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

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
Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

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
Sobre TBUS
- mm²/- mm²/-

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación PLUGTRAB PT

- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

*Observación:

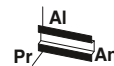
Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

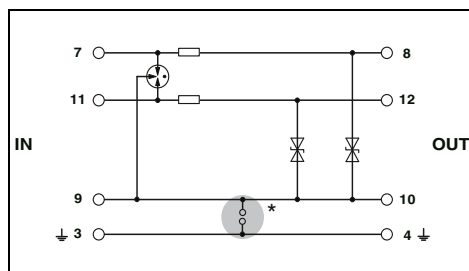
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:

Aprobaciones y esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



2 cables, con potencial de referencia conjunto, p. ej. para señales binarias



Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	6 V DC/ 4 V AC	13 V DC/ 9 V AC	28 V DC/ 20 V AC
Corriente de dimensionamiento	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s conductor-conductor/conductor-tierra	-10 kA	-10 kA	-10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s conductor-tierra	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
Frecuencia límite fg (3 dB) simétrico/asimétrico en el sistema de 50 Ω	-/típ. 1 MHz	-/típ. 3 MHz	-/típ. 4,5 MHz
Resistencia por pista	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω

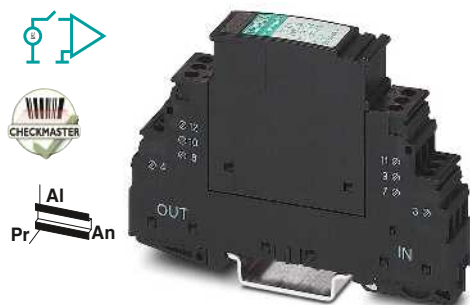
Datos técnicos		
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12	
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C	
Normas de ensayo	IEC 61643-21	

Descripción	Tensión U_N
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	5 V DC
	12 V DC
	24 V DC
	48 V DC
	12 V AC
	24 V AC
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	48 V AC
Con puente entre las conexiones 3/4 (\perp) y 9/10	
Con descargador de gas entre las conexiones 3/4 (\perp) y 9/10	

Datos de pedido			
Tipo	Código	Emb.	
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	

Conexión rápida para pantalla	
Para \varnothing 3-6 mm	
Para \varnothing 5-10 mm	

Accesorios		
SSA	Código	Emb.
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



2 cables, con potencial de referencia conjunto, p. ej. para señales binarias



4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para señales binarias

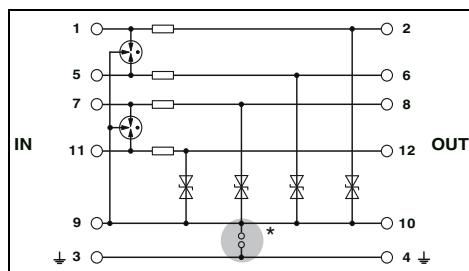
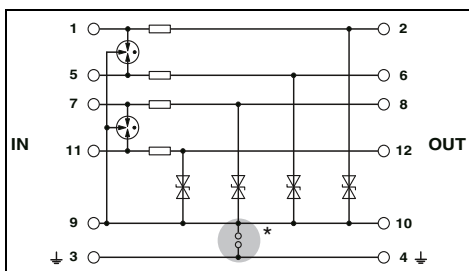
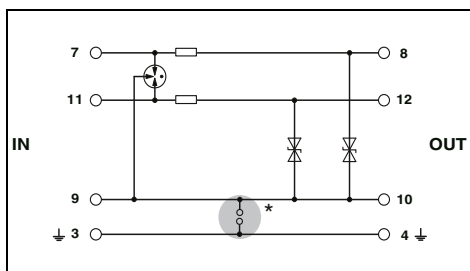


4 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra, p. ej. para señales binarias

ERC
Ex:

ERC
Ex:

ERC
Ex:



Datos técnicos	
... 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 (con PT 2x1-BE)
-/típ. 4 MHz	-/típ. 8 MHz
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	

Datos técnicos			
... 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
-/típ. 1 MHz	-/típ. 3 MHz	-/típ. 6 MHz	-/típ. 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 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12 -40 °C ... 85 °C IEC 61643-21			

Datos técnicos	
... 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 (por pista)
≤ 55 V	-
-/típ. 8 MHz	-/típ. 10 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω
17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm - mm ² /- mm ² / -40 °C ... 85 °C IEC 61643-21	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PT 2X1-12AC-ST	2856090	10
PT 2X1-24AC-ST	2856100	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10
Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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
Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PT 4X1-24AC-ST	2838351	10
PT 4X1-48AC-ST	2804856	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10
Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

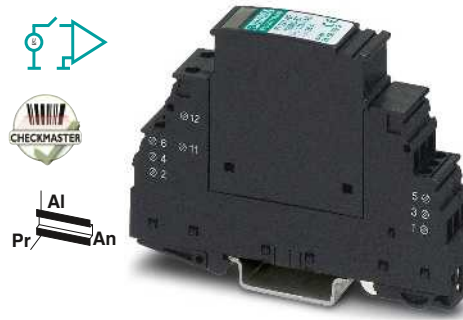
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

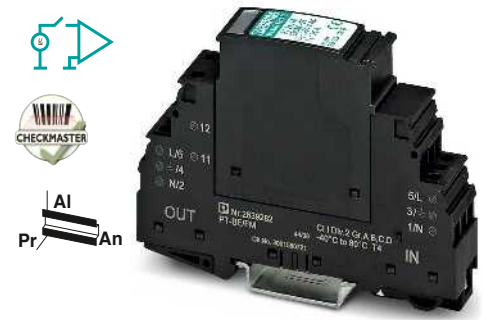
Señales digitales y contactos de conmutación PLUGTRAB PT

- Módulos de protección para potencias nominales elevadas
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Tipos FM con control permanente e independiente mediante una unidad de diagnóstico

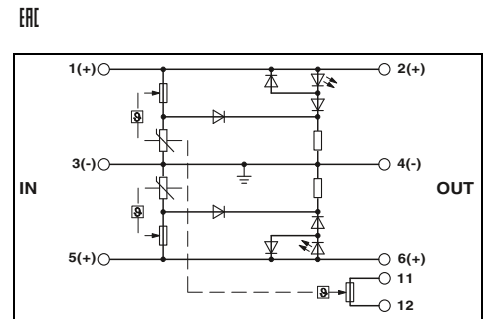
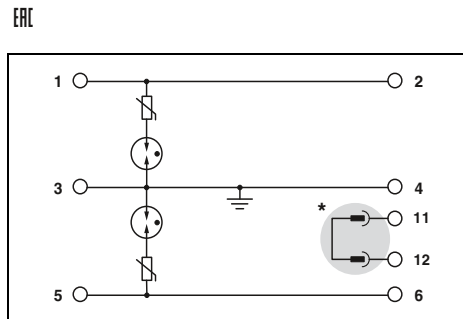
* **Nota:** si no se ha conectado ninguna protección enchufable, significa que no hay ninguna conexión eléctrica.



2 conductores, sin potencial de tierra, a prueba de corriente de fuga, p. ej. para conexiones de actuadores



2 conductores, con potencial de referencia conjunto, indicación remota, p. ej. para conexiones de actuadores



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3
Tensión constante máxima U_C	175 V AC
Corriente de dimensionamiento	6 A
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	300 A
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	3 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	8 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	≤ 800 V
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21

Datos técnicos		
... 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	

Datos técnicos		
... 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	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 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	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-21/A2/EN 61643-21/A2	IEC 61643-21/A2/EN 61643-21/A2	IEC 61643-21/A2/EN 61643-21/A2

Descripción	Tensión U_N
MCR-PLUGTRAB, compuesto de protección enchufable y elemento de base	120 V AC 230 V AC
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	60 V AC 120 V AC 230 V AC
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PT 2X1VA- 60AC-ST	2839172	10
PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	10
PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	10
PT-BE/FM	2839282	10

Conexión rápida para pantalla	
Para \varnothing 3-6 mm	
Para \varnothing 5-10 mm	

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

**Señales digitales y contactos de conmutación
PLUGTRAB PT**

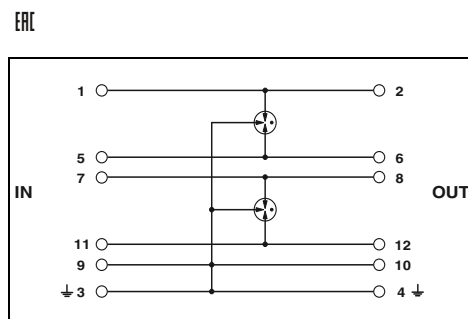
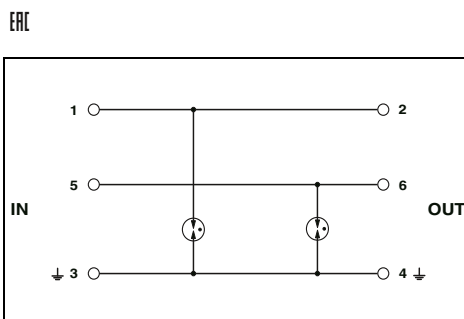
- Para instalaciones con gran rigidez dieléctrica o protección fina instalada
- Lugar de aplicación: directamente en la entrada del edificio de un cable MCR
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



**2 cables, protección basta,
p. ej. para conexiones de actuadores**



**4 cables, protección basta,
p. ej. para conexiones de actuadores**



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	60 V DC/48 V AC
Corriente de dimensionamiento	2 A AC (80 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/20 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-tierra	≤ 600 V (C2 - 10 kV/5 kA)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-tierra	≤ 600 V
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos técnicos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	60 V DC/120 V AC
Corriente de dimensionamiento	2 A AC (80 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-tierra	≤ 450 V (C2 - 10 kV/5 kA con PT 4-BE)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-tierra	≤ 450 V (con PT 4 BE)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	48 V AC 110 V AC
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Puente entre 3/4 ($\frac{1}{2}$) y 9/10	

Tipo	Código	Emb.
PT 2-F-ST	2859000	10
PT 4-F-ST	2858441	10
PT-BE/FM	2839282	10
PT 4-BE	2839402	10

Accesorios

Accesorios

Conexión rápida para pantalla	
Para \varnothing 3-6 mm	
Para \varnothing 5-10 mm	

Tipo	Código	Emb.
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Señales digitales y contactos de conmutación PLUGTRAB PT

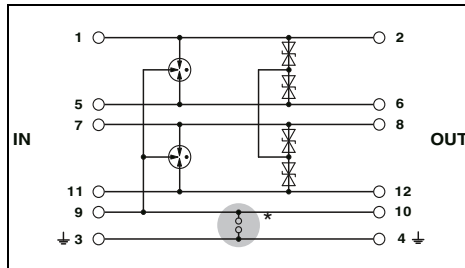
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



4 cables, libres de potencial de tierra, sin impedancia, p. ej. para la medición de temperatura

***Observación:**
Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:
PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima 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
Corriente de dimensionamiento	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s				
conductor-conductor/conductor-tierra	720 A/10 kA	690 A/10 kA	365 A/10 kA	187 A/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s				
conductor-conductor	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (con PT 4 BE)	≤ 450 V (con PT 4 BE)

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base 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
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\downarrow) y 9/10		PT 4-BE	2839402	10
Descargador de gas entre 3/4 (\downarrow) y 9/10		PT 4+F-BE	2839415	10

Accesorios

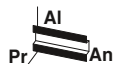
Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Señales digitales y contactos de conmutación LINETRAB LIT

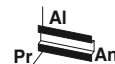
- Protección de hasta cuatro conductores de señales a un ancho de 6,2 mm
- Utilizable en circuitos eléctricos binarios, analógicos e intrínsecamente seguros

Observaciones:

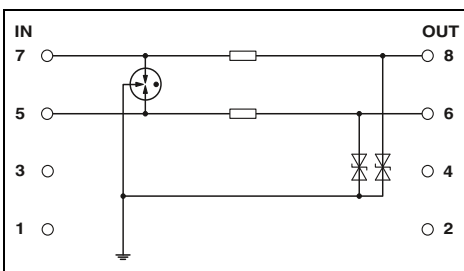
Aprobaciones y esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Protección para dos conductores con potencial de referencia conjunto

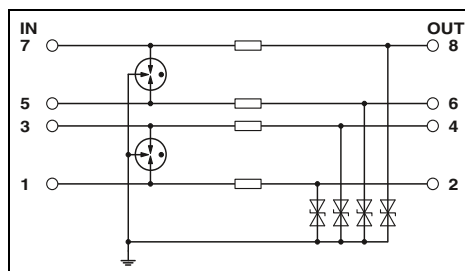


Protección para cuatro conductores con potencial de referencia conjunto



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente de dimensionamiento	350 mA (40°C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	20 kA (Suma)
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/≤ 60 V (C1 - 500 V/250 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
asimétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 6 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 93 mm/ 102,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /26 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/DIN EN 61643-21



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente de dimensionamiento	350 mA (40°C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	500 A
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	-/≤ 60 V (C1 - 500 V/250 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	
asimétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 6 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 93 mm/ 102,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /26 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/DIN EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección contra sobretensiones LINETRAB LIT	24 V DC	LIT 2X1-24	2804636	10

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección contra sobretensiones LINETRAB LIT	24 V DC	LIT 4X1-24	2804649	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

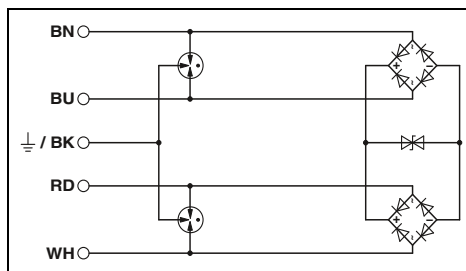
Señales digitales y contactos de conmutación SURGETRAB S-PT

- Montaje sencillo directamente en el equipo de campo
- Descargador en el tubo hexagonal con distintas roscas exteriores
- **S-PT-4-EX** Instalación en un prensaestopas separado en paralelo a las líneas de señales



4 conductores, con potencial de referencia conjunto, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

ERC
Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	260 A/10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje	1 A (no Ex)
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 65 V (C3 - 10 A)
conductor-tierra	$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 60 V/-

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.	28 mm/ 28 mm/ 79 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C (no Ex)
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-1 / EN 60079-11/EN 60079-26/EN 60079-31

Datos técnicos de seguridad

Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 2 G Ex d IIC T4...T6
Capacidad interna máxima C_i	1,65 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4/ ≤ 75 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex				
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1

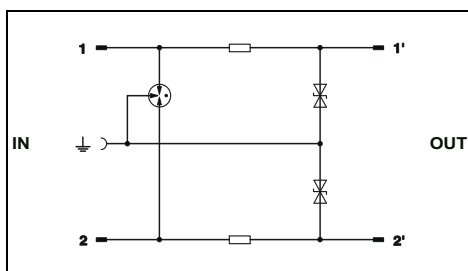
Señales digitales y contactos de conmutación
COMTRAB CTM

- Técnica de conexión LSA-PLUS con ahorro de espacio
- Utilizable en regletas de conmutación y separadoras LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- El cargador para la protección contra sobretensiones CTM 10-MAG puede equiparse a elección con diez protecciones enchufables distintas



De 2 conductores, con potencial de referencia conjunto

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12DC	... 24DC	... 60DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	± 15 V DC/ 10 V AC	± 30 V DC/ 21 V AC	60 V DC/ 50 V AC
Corriente de dimensionamiento	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA	1 kA	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s			
conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA	-/5 kA	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s			
conductor-conductor	-	-	-
conductor-tierra	≤ 22 V	≤ 45 V	≤ 160 V
Frecuencia límite fg (3 dB)			
simétrico/asimétrico en el sistema de 100 Ω	-/1,5 MHz	-/2,7 MHz	-/tip. 2 MHz
Resistencia por pista	3,3 Ω	3,3 Ω	3,3 Ω
Datos generales			
Dimensiones An./Al./Pr.	9,5 mm/ 21 mm/ 53,5 mm		
Rango de temperatura	-25 °C ... 75 °C		
Normas de ensayo	IEC 61643-21		

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para un circuito de dos hilos con protección basta y fina y desacoplamiento óhmico, apto para DSL	12 V DC	CTM 2X1- 12DC	2838584	10
	24 V DC	CTM 2X1- 24DC	2838500	10
	60 V DC	CTM 2X1- 60DC	2838542	10

Accesorios

Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interruptible LSA-PLUS				
Conector de puesta a tierra				
Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos				
		CTM 10-MAG	2838610	5
		CTM EST	2838649	10
		CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

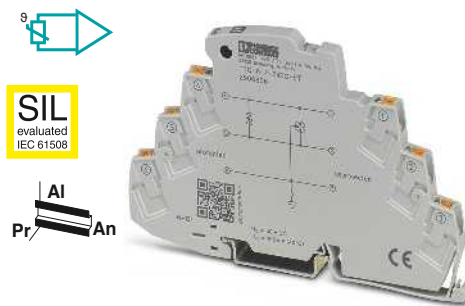
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

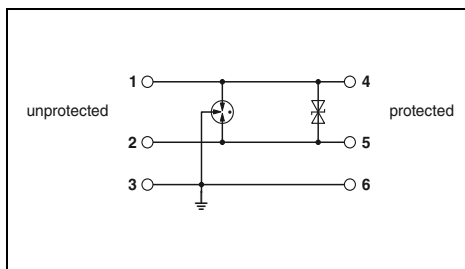
Mediciones dependientes de la resistencia TERMITRAB complete

nuevo

- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo



2 conductores, sin potencial de tierra, sin impedancia, p. ej. para la medición de temperatura



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	0,5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 45 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 600 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	tip. 1,1 MHz 100 m Ω

Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC	TTC-6-2-24DC-UT	2906800	1
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V DC	TTC-6-2-24DC-PT	2906806	1

Mediciones dependientes de la resistencia PLUGTRAB PT

- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



4 cables, libres de potencial de tierra, sin impedancia, p. ej. para la medición de temperatura

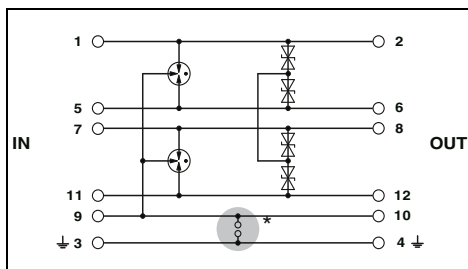
***Observación:**

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima 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
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente de dimensionamiento	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s conductor-conductor/conductor-tierra	720 A/10 kA	690 A/10 kA	365 A/10 kA	187 A/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s conductor-conductor	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
conductor-tierra	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (con PT 4 BE)	-

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/90 mm/65,5 mm
Datos de conexión	rígida/flexible/AWG 0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/DIN EN 61643-21/UL 497B

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base 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
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\downarrow) y 9/10	110 V AC	PT 4-BE	2839402	10
Descargador de gas entre 3/4 (\downarrow) y 9/10	24 V AC	PT 4+F-BE	2839415	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

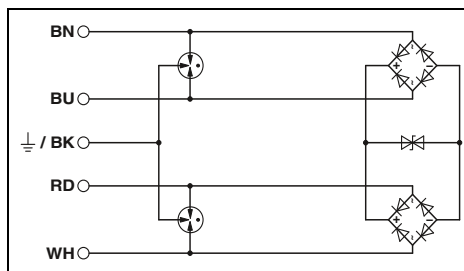
Mediciones dependientes de la resistencia **SURGETRAB**

- Montaje sencillo directamente en el equipo de campo
- Descargador en el tubo hexagonal con distintas roscas exteriores
- **S-PT-4-EX** Instalación en un prensaestopas separado en paralelo a las líneas de señales



4 conductores, con potencial de referencia conjunto, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

ERC
Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	36 V DC/25 V AC
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	260 A/10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje	1 A (no Ex)
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 65 V (C3 - 10 A)
conductor-tierra	$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 60 V/-
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	28 mm/ 28 mm/ 79 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C (no Ex)
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-1 / EN 60079-11/EN 60079-26/EN 60079-31
Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 2 G Ex d IIC T4...T6
Capacidad interna máxima C_i	1,65 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4/ ≤ 75 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

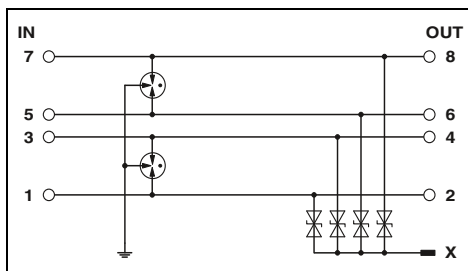
Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex				
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1

**Mediciones dependientes de la resistencia
LINETRAB LIT**

- Protección de hasta cuatro conductores de señales en un ancho de 6,2 mm
- Utilizable en circuitos eléctricos binarios, analógicos e intrínsecamente seguros



4 cables, libres de potencial de tierra, sin impedancia, p. ej. para la medición de temperatura



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 12DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	18 V DC/13 V AC	36 V DC/25 V AC
Corriente de dimensionamiento	500 mA (40 °C)	500 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	500 A	500 A
Corriente transitoria nominal $I_{n(8/20)}$ μ s		
conductor-conductor/conductor-tierra	350 A/5 kA	250 A/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	10 kA	10 kA
Nivel de protección U_p		
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 10 A)/ ≤ 650 V (C2 - 10 kV/5 kA)	≤ 60 V (C3 - 10 A)/ ≤ 650 V (C2 - 10 kV/5 kA)
Frecuencia límite fg (3 dB)	típ. 5 MHz	típ. 7,7 MHz
Resistencia por pista	0 Ω	0 Ω
simétrico en el sistema de 50 Ω		
Datos generales	6,2 mm/ 93 mm/ 102,5 mm	
Dimensiones An./Al./Pr.	0,14...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /26 ... 12	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	-40 °C ... 80 °C	
Rango de temperatura	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-11 /	
Normas de ensayo	EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11	
Datos técnicos de seguridad		
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Señalización según 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
Capacidad interna máxima C_i	6 nF	2,5 nF
Inductancia interna máxima L_i	< 1 μ H	< 1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4/-40...+80 °C)	500 mA (T4/-40...+80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	18 V DC	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	550 mW	550 mW

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_n	Tipo	Código	Emb.
LINETRAB	12 V DC	LIT 4-12	2804704	10
	24 V DC	LIT 4-24	2804678	10

Accesorios

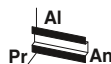
Conector para carriles	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
------------------------	---------------------------------	---------	----

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

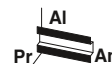
Módulos de protección de un nivel TERMITRAB complete

- Protección fina contra sobretensiones para circuitos de señales de sistemas de control electrónicos
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional



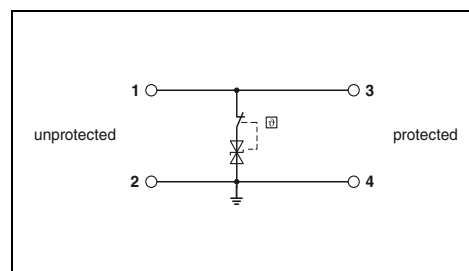
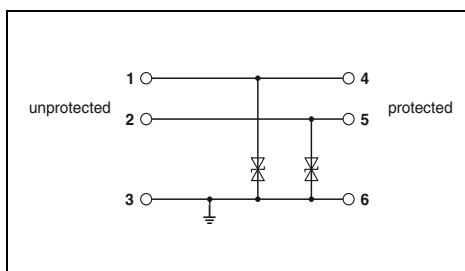
2 conductores con potencial de referencia conjunto, p. ej. para señales binarias

nuevo



1 conductor con potencial de referencia puesto a tierra

nuevo



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C3
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	6 A (40 °C)
Nivel de protección U_p	conductor-tierra ≤ 45 V (C3 - 25 A) conductor-GND -
Frecuencia límite fg (3 dB)	asimétrico en el sistema de 150 Ω
Resistencia por pista	tip. 960 kHz 100 mΩ
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 69,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

... 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)
-	-	-	-
tip. 1,1 MHz	tip. 1,7 MHz	tip. 3,5 MHz	tip. 4 MHz
100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ
	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		

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V DC
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	12 V DC 24 V DC 48 V DC 60 V DC
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	12 V DC 24 V DC 48 V DC 60 V DC

Tipo	Código	Emb.
TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

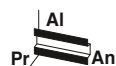
Tapa de cierre	
Juego de telecontrol	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	

--	--	--

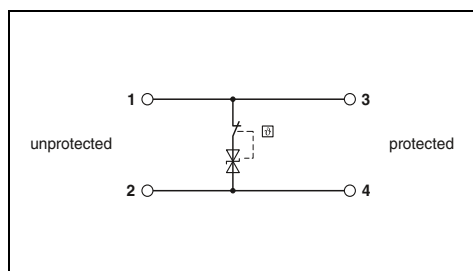
Accesorios

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

nuevo



2 conductores, sin potencial de tierra



Datos técnicos

... 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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

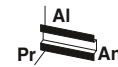
Módulos de protección de un nivel TERMITRAB complete

- Protección media contra sobretensiones para circuitos de señales de sistemas de control electrónicos
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional



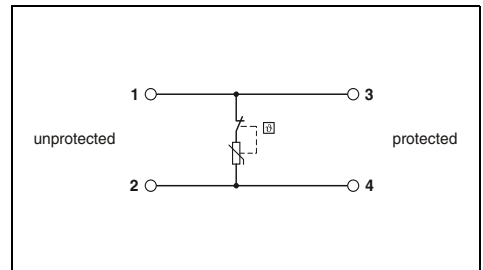
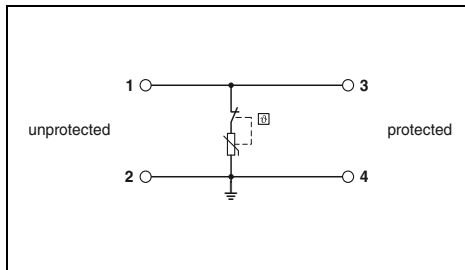
1 conductor con potencial de referencia puesto a tierra

nuevo



2 conductores, sin potencial de tierra

nuevo



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC	... 48DC	... 60DC	... 120AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3	C1/C2/C3	C1/C2/C3	C1/C2/C3
Tensión constante máxima U_C	30 V DC	60 V DC	75 V DC	-150 V AC
Corriente de dimensionamiento	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	conductor-tierra/conductor-GND			
Nivel de protección U_p	2 kA/-	2 kA/-	2 kA/-	2,5 kA/-
Frecuencia límite f_g (3 dB)	conductor-tierra	≤ 80 V (C3 - 25 A)	≤ 150 V (C3 - 25 A)	≤ 190 V (C3 - 25 A)
	conductor-GND	-	-	-
Resistencia por pista	asimétrico en el sistema de 150 Ω	típ. 200 kHz	típ. 650 kHz	típ. 650 kHz
Datos generales		100 m Ω	100 m Ω	100 m Ω
Dimensiones An./AI./Pr.		6,2 mm/ 92 mm/ 69,5 mm		
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12		
Rango de temperatura		-40 °C ... 85 °C		
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21		

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	10 A (60 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	conductor-tierra/conductor-GND
Nivel de protección U_p	-/2 kA
Frecuencia límite f_g (3 dB)	conductor-tierra
Resistencia por pista	conductor-GND
Datos generales	≤ 80 V (C3 - 25 A)
Dimensiones An./AI./Pr.	-
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	asimétrico en el sistema de 150 Ω
Rango de temperatura	típ. 200 kHz
Normas de ensayo	100 m Ω
	típ. 650 kHz
	típ. 650 kHz
	típ. 1 MHz
	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

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	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, con tecnología de conexión push-in	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

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC	TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	1
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V DC	TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	1

Accesorios

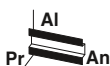
Descripción	Código	Emb.
Tapa de cierre	TTC-6-LCP	2908729
Juego de telecontrol	TTC-6-FMRS-UT	2907810
	TTC-6-FMRS-PT	2907811

Accesorios

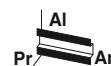
Descripción	Código	Emb.
Tapa de cierre	TTC-6-LCP	2908729
Juego de telecontrol	TTC-6-FMRS-UT	2907810
	TTC-6-FMRS-PT	2907811

Módulos de protección de un nivel TERMITRAB complete

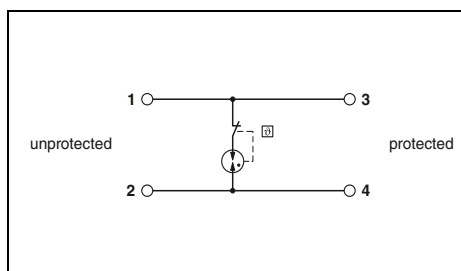
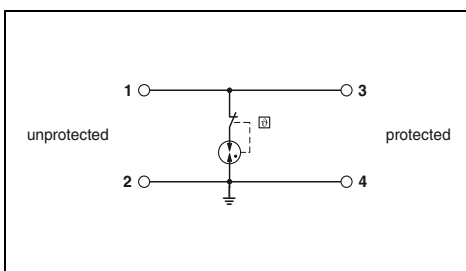
- Protección basta contra sobretensiones directamente en la entrada al edificio de un cable MCR
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional



1 conductor con potencial de referencia puesto a tierra



2 conductores, sin potencial de tierra



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24AC	... 110AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	-/36 V AC	-/130 V AC
Corriente de dimensionamiento	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	conductor-tierra/conductor-GND	5 kA/-
Nivel de protección U_p	conductor-tierra	\leq 900 V (C3 - 100 A)
	conductor-GND	-
Frecuencia limite fg (3 dB)	asimétrico en el sistema de 150 Ω	tip. 25 MHz
Resistencia por pista	100 m Ω	100 m Ω
Datos generales	6,2 mm/ 92 mm/ 69,5 mm	
Dimensiones An./AI./Pr.	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	-40 °C ... 85 °C	
Rango de temperatura	IEC 61643-21/EN 61643-21	
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21	

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24AC	... 60AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	-/30 V AC	-/75 V AC
Corriente de dimensionamiento	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	-	-
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	conductor-tierra/conductor-GND	-/5 kA
Nivel de protección U_p	conductor-tierra	-
	conductor-GND	\leq 800 V (C3 - 25 A)
Frecuencia limite fg (3 dB)	asimétrico en el sistema de 150 Ω	tip. 25 MHz
Resistencia por pista	100 m Ω	100 m Ω
Datos generales	6,2 mm/ 92 mm/ 69,5 mm	
Dimensiones An./AI./Pr.	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	-40 °C ... 85 °C	
Rango de temperatura	IEC 61643-21/EN 61643-21	
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V AC 60 V AC 110 V AC
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión push-in	24 V AC 60 V AC 110 V AC

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

Tapa de cierre	TTC-6-LCP	2908729	1
Juego de telecontrol	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Tecnología de conexión por tornillo	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
Tecnología de conexión push-in			

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Accesorios

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Aplicaciones con peligro de explosión TERMITRAB complete

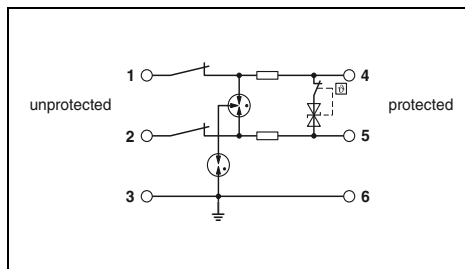
- Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de desconexión por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- Con interrupción por cuchilla
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2



nuevo

Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, con seguridad intrínseca, de una pieza, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

Ex:



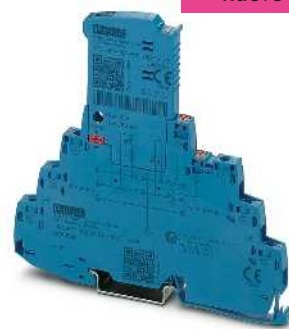
Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 55 V (C3 - 100 A)
conductor-tierra	$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	típ. 940 kHz
Datos generales	1,65 Ω
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 60079-0/EN 60079-11/EN 61643-21 / IEC 60079-0/IEC 60079-11/IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC

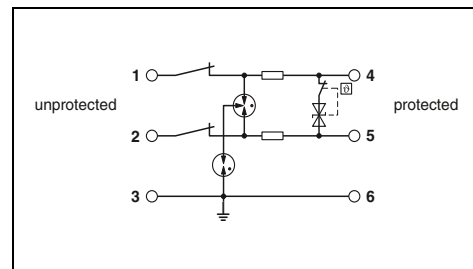
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	1



nuevo

Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, con seguridad intrínseca, enchufable, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 55 V (C3 - 100 A)
conductor-tierra	$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
Frecuencia límite f_g (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	típ. 940 kHz
Datos generales	1,65 Ω
Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 60079-0/EN 60079-11/EN 61643-21 / IEC 60079-0/IEC 60079-11/IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC

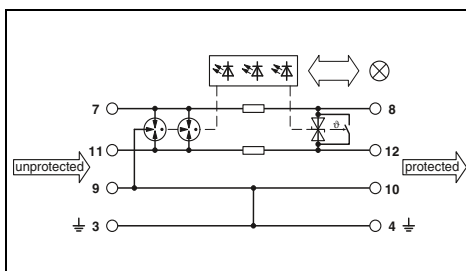
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	1

Aplicaciones con peligro de explosión PLUGTRAB PT-IQ

- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta diez módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos		... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c		30 V DC/21 V AC
Corriente de dimensionamiento		350 mA
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		2 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		10 kA/10 kA
conductor-conductor/conductor-tierra		20 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		≤ 50 V (C3 - 25 A)
Nivel de protección U_p		conductor-tierra $\leq 1,3$ kV (C3 - 100 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)		tip. 1,1 MHz
Resistencia por pista		1,2 Ω
simétrico en el sistema 150 Ω		
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura		-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo		EN 61643-21/A2/IEC 61643-21/A2/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
MCR-PLUGTRAB, en la tecnología de conexión por tornillo	24 V DC

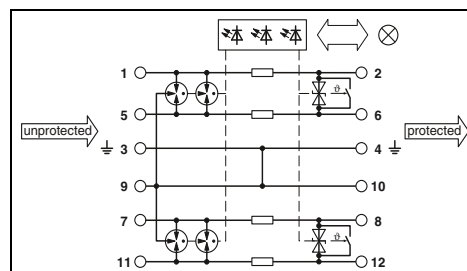
Accesorios

Conector de repuesto	
24 V DC	
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto	
Tecnología de conexión por tornillo	

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-1X2-EX-24DC-P	2801514	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1



2 circuitos de dos hilos (loops), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4...20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos		... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c		30 V DC/21 V AC
Corriente de dimensionamiento		350 mA
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		2 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		10 kA/10 kA
conductor-conductor/conductor-tierra		20 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		≤ 50 V (C3 - 25 A)
Nivel de protección U_p		conductor-tierra $\leq 1,3$ kV (C3 - 100 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)		tip. 1,1 MHz
Resistencia por pista		1,2 Ω
simétrico en el sistema 150 Ω		
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura		-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo		EN 61643-21/IEC 61643-21/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-2X2-EX-24DC-P	2801515	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

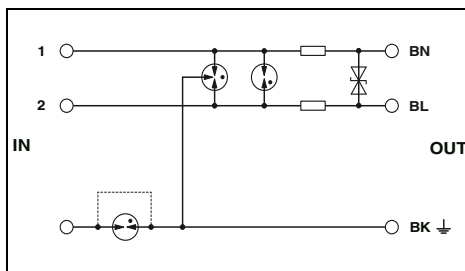
Aplicaciones con peligro de explosión SURGETRAB S-PT

- Descargador en tubo hexagonal con diferentes roscas exteriores
- **S-PT-EX(I)...** Instalación en el paso de la pista de señales
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** Instalación en un prensaestopas separado en paralelo a las líneas de señales



Circuito de dos hilos (loop), intrínsecamente seguro, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

ERC
Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	30 V DC/21 V AC
Corriente de dimensionamiento	350 mA (50 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje	350 mA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	-
Corriente transitoria máx. I_{max} (8/20) μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	$\leq 1,4$ kV (C3 - 100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 50 V/ $\leq 1,4$ kV (Puesta a tierra directa)
Resistencia por pista	2,2 Ω

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	34 mm/ 34 mm/ 137 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 50 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 06ATEX0002
Señalización según ATEX	II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
Capacidad interna máxima C_i	2 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	350 mA (T4, T5, T6/ ≤ 50 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	30 V
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

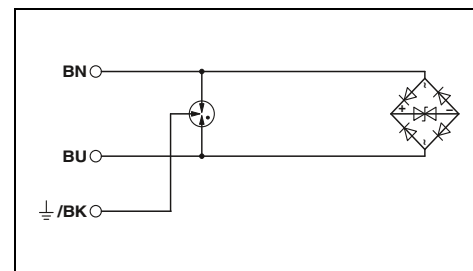
Descripción	Tensión U_N
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex	
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC
Rosca exterior: 3/4" 14 NPT	24 V DC
Rosca exterior: M20 x 1,5	48 V DC
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	48 V DC

Tipo	Código	Emb.
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



Circuito de 2 hilos (loop), libre de potencial, intrínsecamente seguro, encapsulado a presión, sin resistencia de desacoplamiento

ERC
Ex:



Datos técnicos

... 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 (no Ex)	1 A (no Ex)
20 kA	20 kA
-	-
≤ 65 V (C3 - 10 A)	≤ 90 V (C3 - 10 A)
$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)	$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)
≤ 60 V/-	≤ 80 V/-
-	-

Dimensiones An./Al./Pr.	28 mm/ 28 mm/ 79 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C (no Ex)
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11

Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 2 G Ex d IIC T4...T6
Capacidad interna máxima C_i	1,65 nF
Inductancia interna máxima L_i	1,14 nF
Corriente máxima de entrada I_i	1 μ H
Tensión máxima de entrada U_i	500 mA (T4/ ≤ 75 °C)
Potencia máxima de entrada P_i	36 V DC 53 V DC 3 W

Datos de pedido

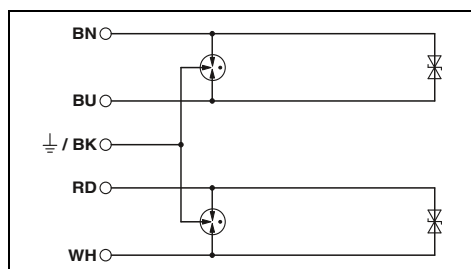
Tipo	Código	Emb.
S-PT-EX-24DC	2800034	1
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	1
S-PT-EX-48DC	2800053	1
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	1



2 circuitos de 2 hilos (loops), libres de potencial, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

ERC

Ex:



Datos técnicos

... 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 (no Ex)	1 A (no 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 (no 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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

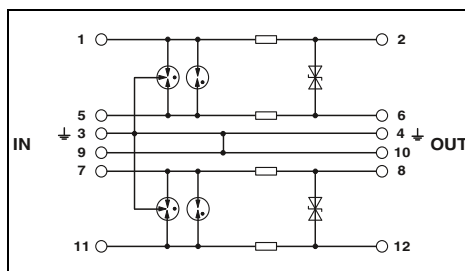
Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Aplicaciones con peligro de explosión PLUGTRAB PT

- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



2 circuitos de dos hilos (loops),
con seguridad intrínseca,
p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	30 V DC/21 V AC
Corriente de dimensionamiento	325 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μ s	20 kA (en suma)
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 1 kV (C2 - 10 kV/5 kA)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 45 V/ ≤ 1 kV
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
simétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 4,5 MHz
Resistencia por pista	2,2 Ω

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11

Datos técnicos de seguridad

Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 00ATEX1099 X
Señalización según ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
Capacidad interna máxima C_i	1,3 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	325 mA (T4/ ≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	30 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	24 V DC	PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	24 V DC	PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

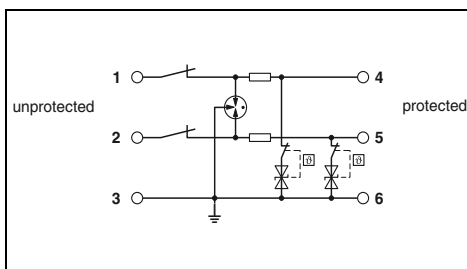
Aplicaciones con peligro de explosión TERMITRAB complete

- Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de desconexión por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- Con interrupción por cuchilla
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2



2 conductores con potencial de referencia conjunto, con seguridad intrínseca, de una pieza, p. ej. para señales binarias

Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c		30 V DC
Corriente de dimensionamiento		600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
	conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		10 kA
Nivel de protección U_p		
	conductor-conductor	-
	conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 100 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω	-
Resistencia por pista		1,65 Ω

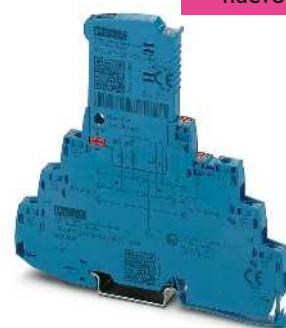
Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 60079-0/EN 60079-11/EN 61643-21 / IEC 60079-0/IEC 60079-11/IEC 61643-21

Datos de pedido

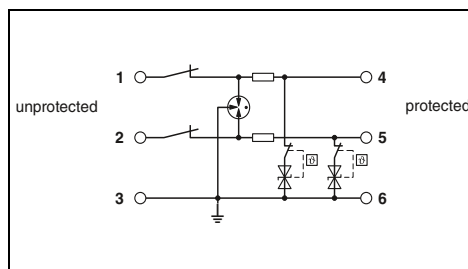
Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC	TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	1

nuevo



2 conductores con potencial de referencia conjunto, con seguridad intrínseca, enchufables, p. ej. para señales binarias

Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos		
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c		30 V DC
Corriente de dimensionamiento		600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s		
	conductor-conductor/conductor-tierra	-/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		10 kA
Nivel de protección U_p		
	conductor-conductor	-
	conductor-tierra	≤ 50 V (C3 - 100 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω	-
Resistencia por pista		1,65 Ω

Dimensiones An./Al./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 100 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 60079-0/EN 60079-11/EN 61643-21 / IEC 60079-0/IEC 60079-11/IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete, con tecnología de conexión por tornillo	24 V DC	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de medición, control y regulación

Aplicaciones con peligro de explosión PLUGTRAB PT

- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER

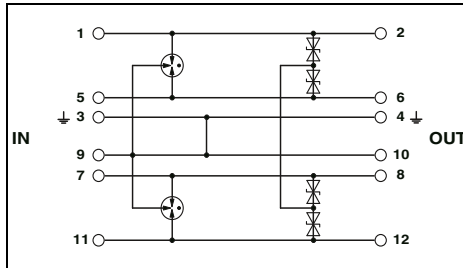


4 cables, con seguridad intrínseca,
libre de impedancia,
p. ej. para mediciones de temperatura



Observaciones:

Aprobaciones y esquema de dimensiones en
phoenixcontact.net/products



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	30 V DC/21 V AC
Corriente de dimensionamiento	500 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	308 A/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μ s	20 kA (en suma)
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 50 V (C3 - 25 A)
conductor-tierra	≤ 1 kV (C2 - 10 kV/5 kA)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 45 V/ ≤ 1 kV
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
simétrico en el sistema de 50 Ω	tip. 7 MHz
Resistencia por pista	0 Ω
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	EN 61643-21/EN 60079-0/EN 60079-11 / EN 60079-26/IEC 60079-0/IEC 60079-11
Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 00ATEX1099 X
Señalización según ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
Capacidad interna máxima C_i	1,1 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4/ ≤ 80 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	30 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	850 mW (T4/ ≤ 80 °C)

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT	24 V DC	PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	10
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	24 V DC	PT 4-EX(I)-BE	2839486	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295	10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

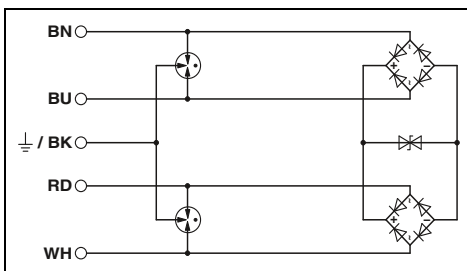
Aplicaciones con peligro de explosión SURGETRAB S-PT

- Descargador en tubo hexagonal con diferentes roscas exteriores
- **S-PT-4-EX** Instalación en un prensaestopas separado en paralelo a las líneas de señales
- S-PT-EX... están homologados para cabezas de medida Ex-i y Ex-d



4 conductores, con potencial de referencia conjunto, intrínsecamente seguros, encapsulados a presión, sin resistencia de desacoplamiento

ERC
Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	36 V DC/25 V AC
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	260 A/10 kA
Corriente de cortocircuito máx. permitida en el lugar de montaje	1 A (no Ex)
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 65 V (C3 - 10 A)
conductor-tierra	$\leq 1,1$ kV (C3 - 100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 60 V/-
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	28 mm/ 28 mm/ 79 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C (no Ex)
Normas de ensayo	EN 61643-21/A2/EN 60079-0/EN 60079-1 / EN 60079-11/EN 60079-26/EN 60079-31
Datos técnicos de seguridad	
Certificado de examen de tipo CE según ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Señalización según ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T6 II 2 G Ex d IIC T4...T6
Capacidad interna máxima C_i	1,65 nF
Inductancia interna máxima L_i	1 μ H
Corriente máxima de entrada I_i	500 mA (T4/ ≤ 75 °C)
Tensión máxima de entrada U_i	36 V DC
Potencia máxima de entrada P_i	3 W

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
SURGETRAB , adaptador de protección para la instalación en sondas de medida para zonas de protección Ex				
Rosca exterior: M20 x 1,5	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
Rosca exterior: 1/2" 14 NPT	24 V DC	S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1



Unos niveles de señal bajos a frecuencias altas requieren circuitos de protección especiales en el procesamiento de datos y la telecomunicación. Sin que las señales pierdan calidad, los descargadores tienen que garantizar unos tiempos de reacción cortos, para limitar las sobretensiones rápidamente a unos valores inocuos. Además, los módulos de protección soportan conexiones específicas del sistema, p. ej. conectores RJ45 o D-SUB y todo tipo de topologías de red.

DATATRAB DT: herramienta universal para proteger interfaces de datos

DATATRAB es una protección fiable para redes de alta velocidad contra daños por sobretensiones. En un solo equipo, DT-LAN-CAT.6+ domina distintos protocolos de datos a velocidades de transmisión máximas, como Ethernet, "Power over Ethernet" (PoE), RDSI, Token Ring y DS1.

La carcasa posee un pie de encaje de conexión a tierra, donde se aloja la cubierta de conexión a tierra con cable de conexión equipotencial. Así, DATATRAB puede utilizarse opcionalmente como adaptador o, tras extraer la cubierta de conexión a tierra, como módulo para montaje sobre carril.

i Su código web : #0145



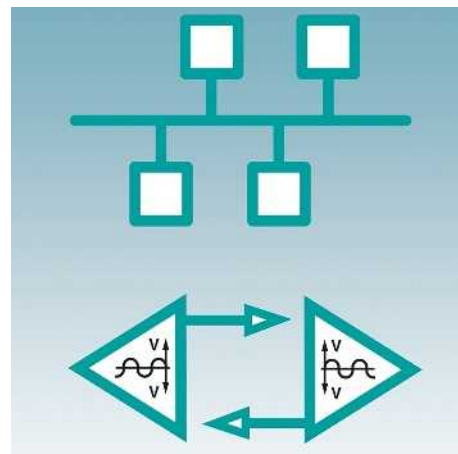
Versátil

La línea de productos DATATRAB ofrece el módulo de protección adecuado para las distintas aplicaciones. Los módulos de protección se instalan simplemente entre la pista de señales con interfaces para RJ11/12, RJ45, D-SUB o conexión por tornillo.



Velocidad

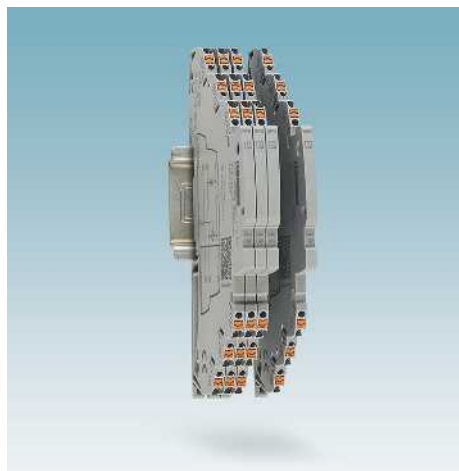
Empleo en sistemas EDV con unas velocidades de transmisión de hasta 10 Gbit/s (CAT6/CLASS E₂) y en redes de telecomunicación de 50 Mbits/s (VDSL).



Utilización

Hay disponibles módulos de protección adecuados como: Ethernet, anillo testigo, ISDN, DS1, DSL, telecomunicación analógica, RS485, V.24, V.11, ... para todas las aplicaciones habituales.

Los interruptores de protección también tienen en cuenta "Power over Ethernet" (PoE) en las variantes modo A y B.



La protección contra sobretensiones más estrecha

Con TERMITRAB complete se ofrece la protección contra sobretensiones más estrecha del mundo a partir de 3,5 mm para aplicaciones MCR y de bus de campo.



COMTRAB modular

Para la protección de instalaciones de telecomunicación

- Inserción directa en el distribuidor de clasificación LSA Plus
- Cargador de protección basta con descargador de gas
- Conector en miniatura modular con elementos de protección gruesa y fina combinados para un efecto protector óptimo



Más construcciones

Otros módulos de protección de aplicación específica son por ejemplo:

- módulos de protección enchufables en dos piezas de la línea de productos PLUGTRAB
- los adaptadores combinados para el suministro de corriente y las interfaces de señales MAINTRAB

Ayuda de selección

Explicación sobre la categoría IEC		
Zona LPZ	Categoría de prueba para SPD según IEC 61643-21	Clase de prueba para SPD según IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

	Montaje sobre carril
	Conexión push-in
	Conexión por tornillo
	Conexión enchufable Schuko
	Conexión enchufable RJ45
	Conexión enchufable RJ12
	Conexión enchufable TAE
	Conexión enchufable coaxial
	Conexión enchufable D-Sub
1)	También disponible con tecnología de conexión por tornillo



Nota

Los productos marcados con este sello (elementos enchufables) pueden verificarse con CHECKMASTER.

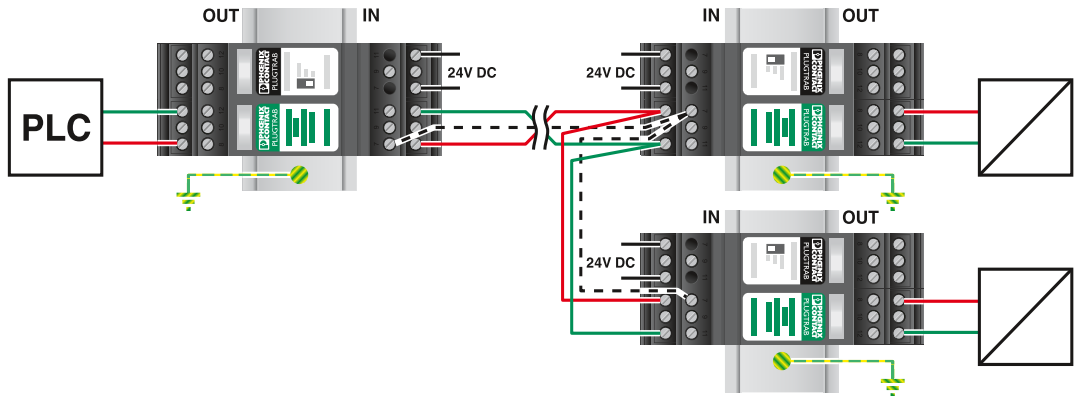
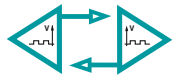
Tecnología	Interfaz	Tipo de montaje/conexión	
	CAN-BUS/CANopen®		
	DeviceNet™		
	ETHERNET		
	GIGABIT ETHERNET (1/10 GBase T)		
	FOUNDATION Fieldbus H1		
	FOUNDATION Fieldbus EX (I)		
	INTERBUS-INLINE (E/S analógicas)		
	INTERBUS-INLINE (E/S digitales)		
	Bus remoto INTERBUS		
	LON (Works)		
	PROFIBUS DP (FMS)		
	PROFIBUS PA (FMS)		
	PROFINET		
	RS 422A, V.11, X.27, RS 423A		
	RS 485		
RS-232-C/V.24			
TTY, 0(4)-20 mA			
	ADSL 2+, T-DSL- HDSL, VDSL, teléfono analógico		
	Banda ancha DSL (Coax)		
	ISDN (bus S ₀ y S _{2M})		
	ISDN (U _{k0})		
	SHDSL		

Categoría IEC	Conductores protegidos	Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

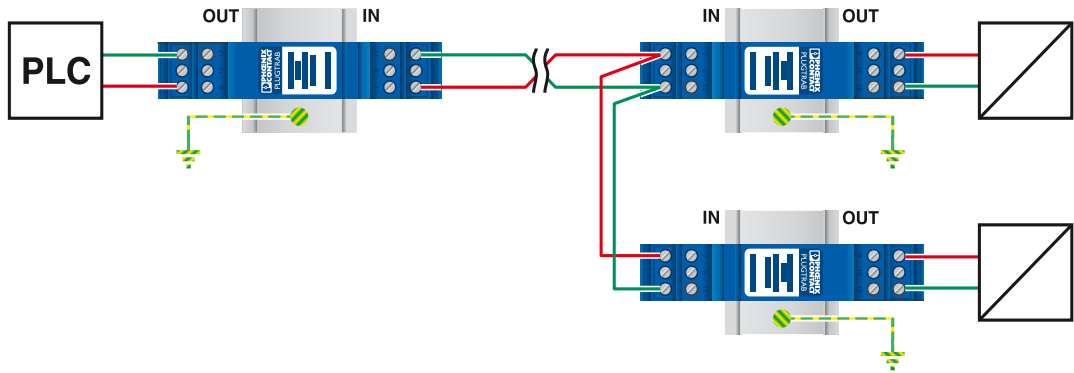
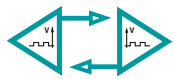
Protección del PROFIBUS DP



PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-3-PB-PT
2800768 + 2801286
Página 153

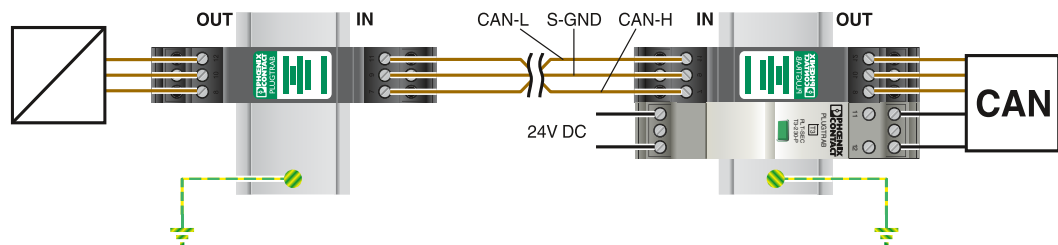
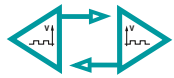
opcional PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2-BE
2838775 + 2839208
Página 147

Protección del PROFIBUS PA



PT 2XEX(I)-24DC + PT 2XEX(I)-BE
2838225 + 2839279
Página 132

Protección de CANopen®/DeviceNet™

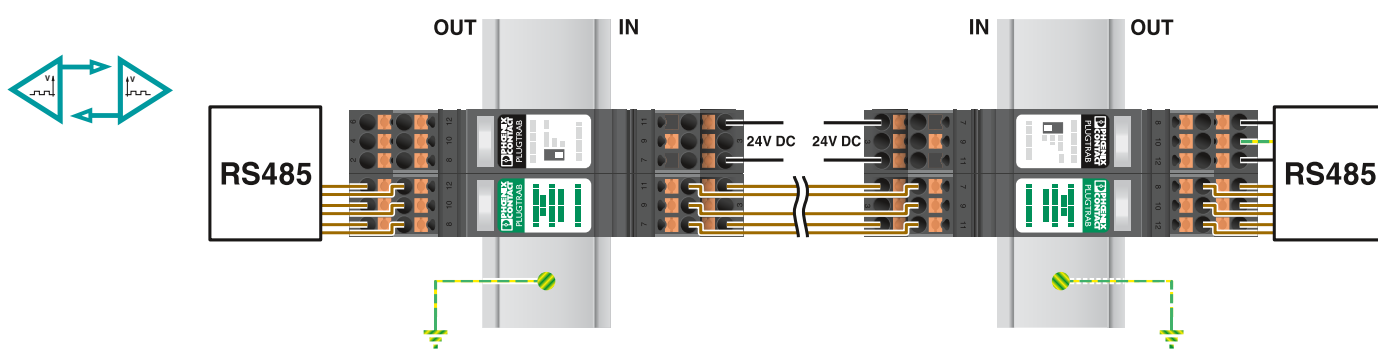


PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2858043 + 2856113
Página 145

PLT-SEC-T3-24-FM
2905223
Página 71

PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2858043 + 2856113
Página 145

Protección de una interfaz RS485



PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT

2801296 + 2801295

Página 147

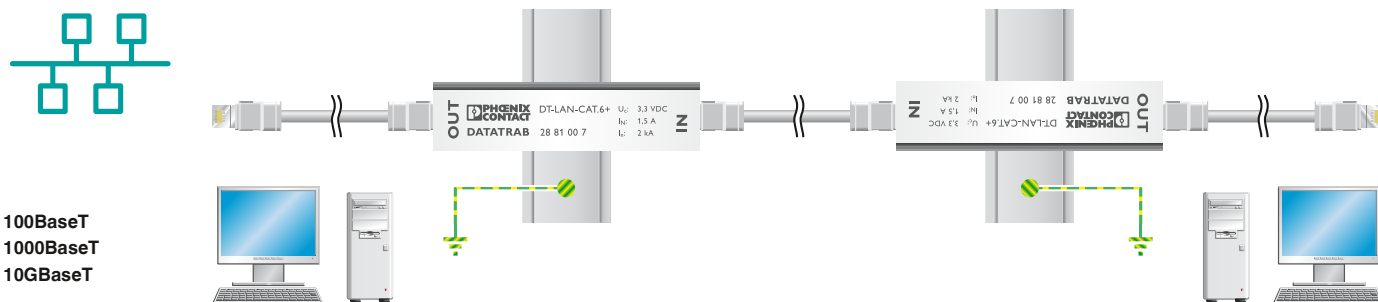
opcional

PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2+F-BE

2838775 + 2839224

Página 147

Protección de una interfaz Ethernet (incl. PoE)



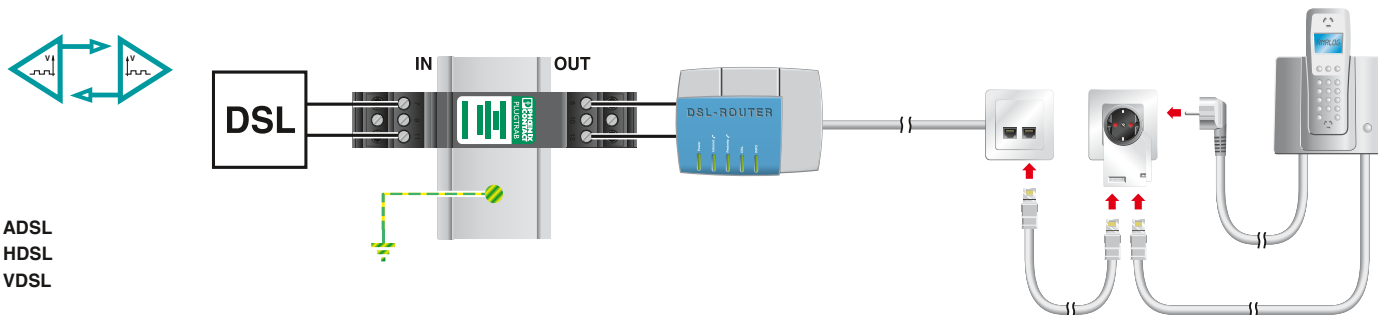
- 100BaseT
- 1000BaseT
- 10GBaseT

DT-LAN-CAT.6+

2881007

Página 142

Protección de una interfaz DSL



- ADSL
- HDSL
- VDSL

PT 2-TELE

2882828

Página 164

MNT-TAE D/WH

2882394

Página 74

Redes Ethernet/PROFINET con cableado de par trenzado

DT-LAN-CAT.6+

- Adecuado para redes de datos de alta velocidad de la categoría 6
- Transmisión de datos segura hasta 10 GBit/s
- Adaptador protector para ocho vías de señal a través del conector RJ45
- Posibilidad de montaje apto para armario de control retirando el adaptador de puesta a tierra

D-LAN-CAT.5-FP

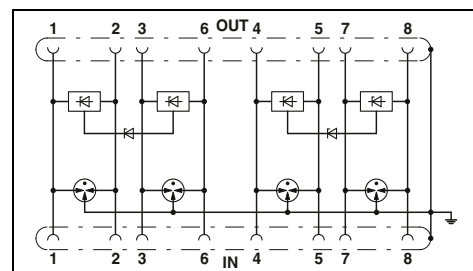
- Adecuado para redes de datos de la categoría 5
- Transmisión de datos segura hasta 1 GBit/s
- Adaptador protector para ocho vías de señales a través del conector RJ45

D-LAN-19"

- Rack de 19" para montaje en distribuidor de pisos
- Hasta 24 puertos con conexión RJ45
- Transmisión de datos segura hasta 1 GBit/s
- Protección de ocho hilos de señal del cable de datos
- Puesta a tierra indirecta a través de 1 derivador de descarga de gases en la carcasa
- Puesta a tierra directa a través de una conexión a la carcasa



Para interfaces LAN (clase E/Cat.6) incl. PoE y protección ISDN-S₀

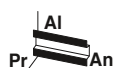


Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U _c	≤ 3,3 V DC
Corriente de dimensionamiento	≤ 1,5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal I _n (8/20) μs	100 A/2 kA (por par de señales)
Corriente transitoria total I _{total} (8/20) μs	10 kA
Nivel de protección U _p	≤ 9 V (B2 - 1 kV/25 A)/≤ 900 V (B2 - 4 kV/100 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/μs	≤ 9 V/≤ 700 V
Atenuación de inserción aE (típica)	≤ 1 dB (hasta 100 MHz/medición directa)
Frecuencia límite fg (3 dB)	> 500 MHz
En el sistema de 100 Ω	simétrico
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	25 mm/ 102 mm/ 63,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Tipo de conexión	RJ45
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 50173-1/ISO/IEC 11801-Am.1

Datos de pedido

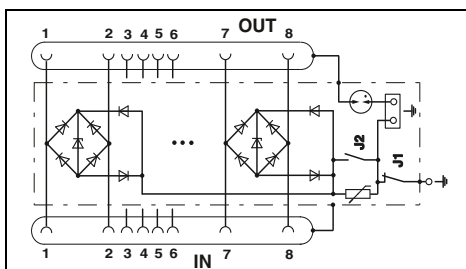
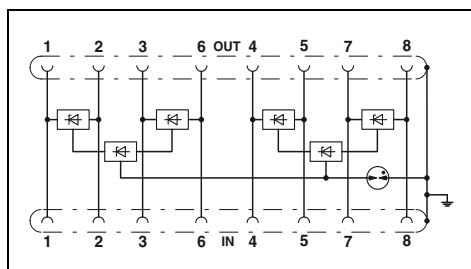
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Adaptador DATATRAB , adaptador de protección para intercalar en la línea de datos	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
DATATRAB , para el empleo en Ethernet, anillo Token, FDDI/CDDI según Class D/CAT5 EN 50173 (1000Base-T)			
24 puertos			
20 puertos			
16 puertos			
12 puertos			
8 puertos			
4 puertos			
Placa de protección contra sobretensiones , como repuesto o para el equipamiento posterior para los productos D-LAN-19"..., incl. hembras de conexión RJ45			
			4 puertos



Para interfaces LAN (clase D/Cat.5)
incl. PoE y protección ISDN-S₀



Para interfaces de datos,
con conexión RJ45
Clase D/Cat.5e



Datos técnicos

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

Datos técnicos

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 enchufado)
tip. 1 dB (≤ 100 MHz)
> 100 MHz

483 mm/ 44 mm/ 160 mm
-40 °C ... 80 °C
RJ45
IEC 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Interfaces V.24/RS-232

DT-UFB-V24/S

- Conexión: D-SUB 9
- Para líneas de datos y de handshake

Ocupación de pines

DT-UFB-V24/S-9-SB

- 1,2,3,4,6,7,8,9 Líneas de datos
- 5 Masa (ground)

PLUGTRAB PT 3-HF-12DC

- Conexión: bornes de tornillo
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Ocupación de pines PT 3-HF-12DC:

- 7,11 líneas de datos
- 9 Masa (ground)
- 3 \downarrow

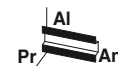
* **Nota:**PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

PLUGTRAB PT-IQ 3-HF-12DC

- Conexión: tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Capacidad de derivación elevada
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto

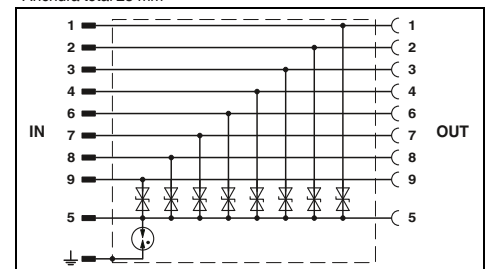
Esquema de polos PT-IQ 3-HF-12DC

- 7,11 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 9 Masa (ground)
- 3 \downarrow



Adaptador de protección con D-SUB 9

Anchura total 25 mm



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC/tipo EN	
Tensión constante máxima U_c	conductor-tierra/conductor-GND
Corriente de dimensionamiento	
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20) \mu s$	
Nivel de protección U_p	conductor-conductor/conductor-tierra
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	simétrico/asimétrico
En el sistema de 150 Ω	simétrico/asimétrico
En el sistema de 100 Ω	simétrico/asimétrico
En el sistema de 150 Ω	simétrico/asimétrico

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)
tip. 2,5 MHz/typ. 1,3 MHz
tip. 2,5 MHz/typ. 1,3 MHz
tip. 2,5 MHz/-
tip. 2,5 MHz/-

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Rango de temperatura
Tipo de conexión

25 mm/108 mm/63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

Normas de ensayo

DIN EN 61643-21/IEC 61643-21

Descripción

Adaptador DATATRAB, adaptador de protección para insertar en la línea de datos, para la protección de la interfaz V.24/RS-232 con conector enchufable D-SUB-9

Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT

Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35

Con descargador de gas entre las conexiones 3/4 (\downarrow) y 9/10

PLUGTRAB, compuesto por conector, elemento de base y bus de carril

Tecnología de conexión por tornillo
Tecnología de conexión push-in

PLUGTRAB, módulo de suministro y aviso remoto

Tecnología de conexión por tornillo
Tecnología de conexión push-in

Material de rotulación

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1

Accesorios

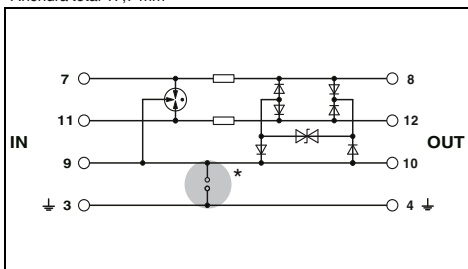


Descargador enchufable con conexión por tornillo, para tres cables, con potencial de referencia conjunto



Protección de 3 conductores para bus de campo e interfaz serie, conexión 9/10 mediante descargador de gas puesto a tierra

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

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)

tip. 60 MHz/-
-/-
tip. 60 MHz/-
-/-

17,7 mm/90 mm/65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

EN 61643-21/A1/IEC 61643-21/A1

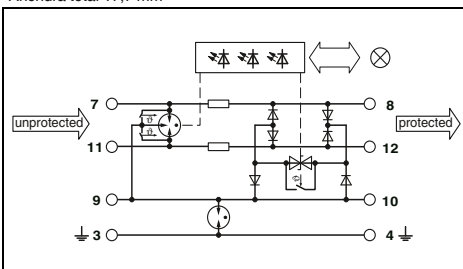
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Anchura total 17,7 mm



Datos técnicos

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)

-/-
tip. 60 MHz/tip. 60 MHz
-/-
tip. 60 MHz/-

17,7 mm/91,1 mm/77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
Conexión por tornillo

IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2/

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT	2800995	1
PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

ZBF ..., véase página 197

Interfaces RS-485

Observaciones:

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Conexión: tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Capacidad de derivación elevada
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto

Esquema de polos PT-IQ-5-HF-12DC

- 1,5 Par de líneas de datos 1T(A)/T(B)
- 7,11 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 9 Masa (ground)
- 3 \perp

PLUGTRAB PT 5-HF

- Alta velocidad de transmisión
- Tiempo de reacción rápido
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Ocupación de pines PT 5-HF...:

- 1,5 Par de líneas de datos 1T(A)/T(B)
- 7,11 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 9 Masa (ground)
- 3 \perp

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

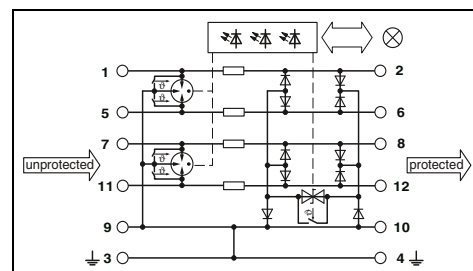
DATATRAB DT-UFB-485

- Construcción de adaptador
- Conexión D-SUB 9
- Posibilidad de montaje sobre carril retirando el capuchón de cubierta

Ocupación de pines DT-UFB-485:

- 3,8 Par de líneas de datos 1T(A)/T(B)
- 4,9 Par de líneas de datos 2 R(A)/R(B)
- 2,7 Masa (ground)
- \perp \perp

5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa



Datos técnicos

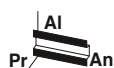
Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	6 V DC/ 4 V AC	15 V DC/ 10 V AC
Corriente de dimensionamiento	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	10 kA/10 kA	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20) \mu s$	20 kA	20 kA
Nivel de protección U_p		
	conductor-conductor/conductor-tierra	conductor-conductor/conductor-tierra
	$\leq 30 V (C3 - 25 A) / \leq 30 V (C3 - 25 A)$	$\leq 40 V (C3 - 25 A) / \leq 40 V (C3 - 25 A)$
Frecuencia límite f_g (3 dB)		
En el sistema de 100 Ω	simétrico	-
En el sistema de 150 Ω	simétrico	-
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		17,7 mm/ 91 mm/ 77,5 mm
PT-IQ...Dimensiones UT An. / Al. / Pr.		17,7 mm/ 91 mm/ 77,5 mm
PT-IQ...Dimensiones PT An. / Al. / Pr.		17,7 mm/ 109,3 mm/ 77,5 mm
Rango de temperatura		-40 °C ... 70 °C
Tipo de conexión	Conexión por tornillo	Conexión push-in
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2/	

Datos de pedido

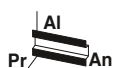
Descripción	Tensión nominal U_N	Tipo	Código	Emb.
MCR-PLUGTRAB, compuesto por protección enchufable, elemento de base, bus de carril, en tecnología de conexión por tornillo	5 V DC 12 V DC	PT-IQ-5-HF-5DC-UT PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800797 2800799	1 1
MCR-PLUGTRAB, compuesto por protección enchufable, elemento de base, bus de carril, en tecnología de conexión push-in	5 V DC 12 V DC	PT-IQ-5-HF-5DC-PT PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801291 2801293	1 1
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT				
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35				
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección para intercalar en la línea de datos				

Accesorios

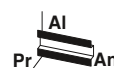
PLUGTRAB, módulo de suministro y aviso remoto			
Tecnología de conexión por tornillo			
Tecnología de conexión push-in			
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1	
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1	



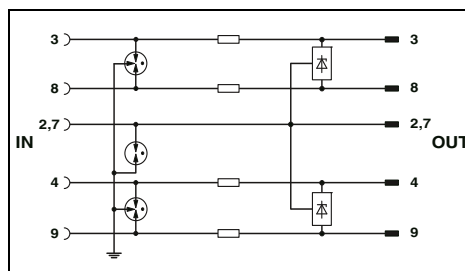
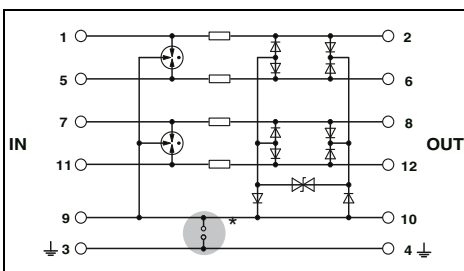
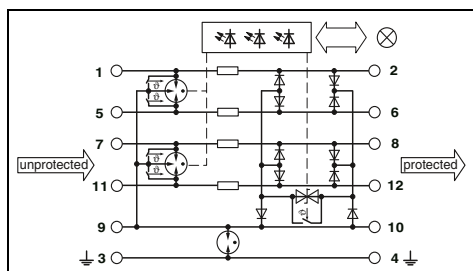
5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con descargador de gas con toma a tierra



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia conjunto



Adaptador de protección con D-SUB 91



Datos técnicos	
... 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)
-	-
típ. 60 MHz	típ. 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	
Conexión por tornillo	Conexión push-in
IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2 /	

Datos técnicos	
... 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)
típ. 60 MHz	típ. 60 MHz
-	-
17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm	
-	
-	
-40 °C ... 85 °C	
Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)	Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)
EN 61643-21/A1/IEC 61643-21/A1	

Datos técnicos	
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)	
típ. 50 MHz	
-	
25 mm/ 108 mm/ 63 mm	
-	
-	
-40 °C ... 85 °C	
D-SUB-9	
DIN EN 61643-21	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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
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
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Interfaces V.11/RS-422

PLUGTRAB PT 5-HF-12DC

- Para velocidades elevadas de transmisión de datos
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Las conexiones 9/10 (GND) están conectadas a través de un descargador de gas al pie de montaje

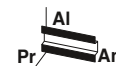
PLUGTRAB PT-IQ-5-HF-12DC

- Conexión: tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Para velocidades elevadas de transmisión
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto

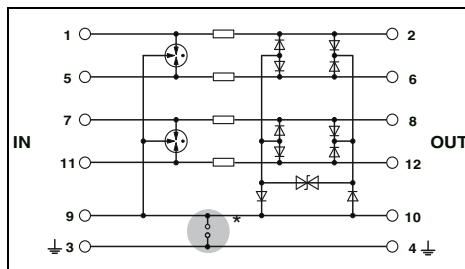
Observaciones:
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia conjunto

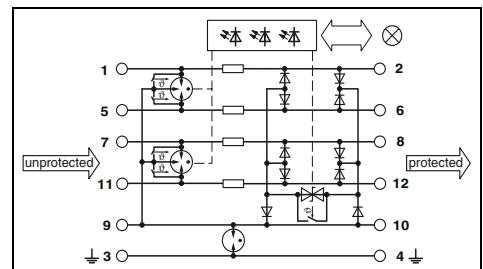


5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con descargador de gas con toma a tierra



Datos técnicos

C1/C2/C3/D1
14 V DC/9,8 V AC
450 mA (45 °C)
10 kA/20 kA (en suma)
20 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A)/≤ 50 V (C3 - 25 A)
tip. 60 MHz
-/-
17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21/IEC 61643-21



Datos técnicos

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)
-
tip. 60 MHz/tip. 60 MHz
17,7 mm/ 91 mm/ 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2/

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	
Tensión constante máxima U_c	
Corriente de dimensionamiento	
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	conductor-conductor/conductor-tierra
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	
Nivel de protección U_p	conductor-conductor/conductor-tierra
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	simétrico
En el sistema de 150 Ω	simétrico/asimétrico
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Descripción	Tensión nominal U_N
Conector macho PLUGTRAB, con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	12 V DC
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35	
Descargador de gas entre 3/4 (±) y 9/10	
PLUGTRAB, compuesto por conector, elemento de base y bus de carril	
Tecnología de conexión por tornillo	

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
ZBF ..., véase página 197		

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

PLUGTRAB, módulo de suministro y aviso remoto
Tecnología de conexión por tornillo
Tecnología de conexión push-in
Material de rotulación

Interfaces TTY

PLUGTRAB PT 2X2-24DC

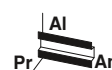
- Conector comprobable con CHECKMASTER
- Las conexiones 9/10 (GND) están conectadas directamente al pie de montaje

PLUGTRAB PT-IQ-2X2-24DC

- Conexión: tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto

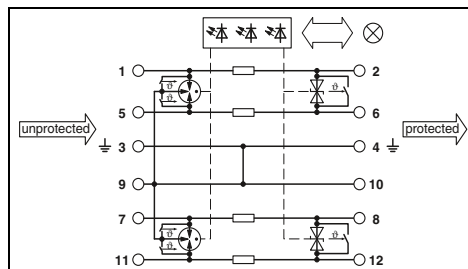
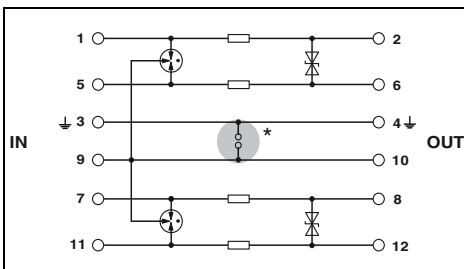


2 circuitos de dos hilos (loops), libre potencial de tierra, para bucles de corriente de 20 mA



2 circuitos de dos hilos (loops), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4...20 mA

Observaciones:
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	28 V DC/20 V AC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	conductor-conductor/conductor-tierra
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	10 kA/10 kA
Nivel de protección U_p	20 kA
	≤ 50 V (C3 - 25 A)/ ≤ 450 V (C1-1 kV/500 A con PT 2X2-BE)
Frecuencia limite fg (3 dB)	típ. 4,5 MHz
En el sistema de 50 Ω	simétrico
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos técnicos		
C1/C2/C3/D1		
28 V DC/20 V AC		
450 mA (45 °C)		
conductor-conductor/conductor-tierra		
10 kA/10 kA		
20 kA		
≤ 50 V (C3 - 25 A)/ ≤ 450 V (C1-1 kV/500 A con PT 2X2-BE)		
típ. 4,5 MHz		
simétrico		
17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21/EN 61643-21		

Datos técnicos		
C1/C2/C3/D1		
30 V DC/21 V AC		
700 mA (50 °C)		
conductor-conductor/conductor-tierra		
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 /		

Descripción	Tensión nominal U_N
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	24 V DC
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	
Puente entre 3/4 (\pm) y 9/10	
PLUGTRAB , compuesto por conector, elemento de base y bus de carril	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1

Conexión rápida para pantalla	
Para \varnothing 3-6 mm	
Para \varnothing 5-10 mm	
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto	
Tecnología de conexión por tornillo	
Tecnología de conexión push-in	

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Accesorios		
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Sistema de bus de campo PROFIBUS DP/PA TERMITRAB complete

- Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
- Ancho de solo 6,2 mm
- Con tecnología de conexión push-in o por tornillo
- Indicación de estado mecánica integrada
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Con interrupción por cuchilla
- El módulo de aviso remoto opcional controla hasta 40 artículos sin cableado adicional
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2

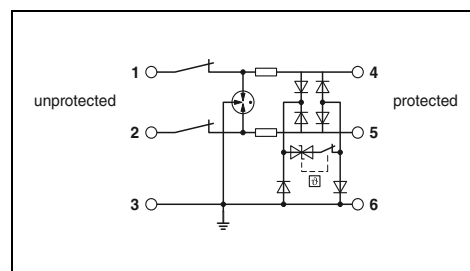
SIL
evaluated
IEC 61508

AI
Pr



nuevo

3 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, de una pieza



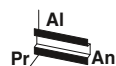
Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	... 12DC
Tensión constante máxima U_C	C1/C2/C3/D1
Corriente de dimensionamiento	15 V DC
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	0,5 kA
	conductor-conductor/conductor-tierra
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	5 kA/5 kA
Nivel de protección U_p	10 kA
	conductor-conductor/conductor-tierra
Frecuencia límite f_g (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	típ. 60 MHz
Datos generales	1,65 Ω
Dimensiones An./AI./Pr.	6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

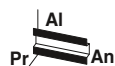
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	1
TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	1

Descripción	Tensión U_N
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo	12 V DC 24 V DC
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión push-in	12 V DC 24 V DC

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación



nuevo



nuevo

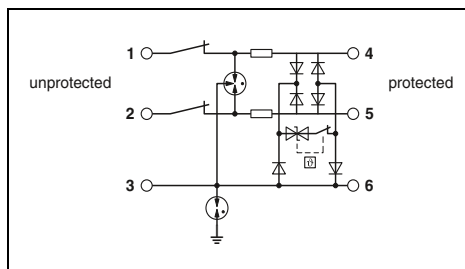
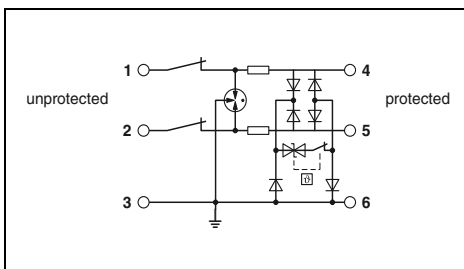
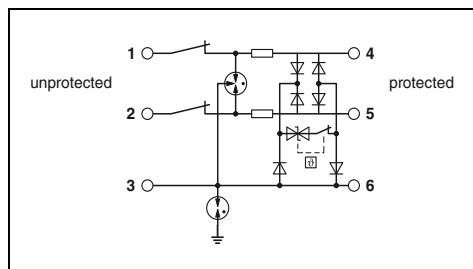


nuevo

3 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, de una pieza

3 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 con puesta a tierra directa, enchufables

3 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 3/6 mediante descargador de gas puesto a tierra, enchufable



Datos técnicos	
... 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)
tip. 60 MHz	tip. 60 MHz
1,65 Ω	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	

Datos técnicos	
... 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)
tip. 60 MHz	tip. 60 MHz
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	

Datos técnicos	
... 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)
tip. 60 MHz	tip. 60 MHz
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	

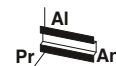
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	1
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	1
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	1

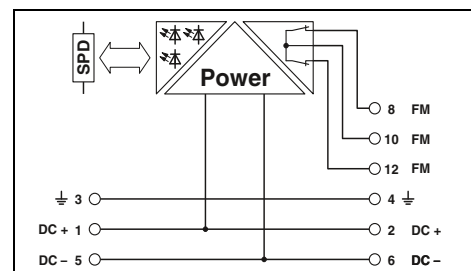
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	1
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	1

Sistema de bus de campo PROFIBUS DP PLUGTRAB PT-IQ

- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- PT-IQ...-UT Elemento de base con tecnología de conexión por tornillo
- PT-IQ...-PT Elemento de base con tecnología de conexión push-in
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web



Módulo de suministro y aviso remoto

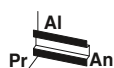


Datos técnicos

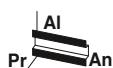
Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	-
Tensión constante máxima U_c	-
Corriente de dimensionamiento	-
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	-
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-
	conductor-conductor/conductor-tierra
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	-/-
Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	-
	conductor-conductor
	conductor-tierra
Frecuencia límite f_g (3 dB)	-
	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	-
Datos generales	
PT-IQ...Dimensiones UT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
PT-IQ...Dimensiones PT An. / AI. / Pr.	17,7 mm/ 109,3 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60950-1 / EN 60079-0/EN 60079-11/EN 60079-15
Contacto de indicación remota	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	2 cont. de apertura
Tensión de servicio máx.	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 14
Corriente de servicio máx.	30 V AC (50/60 Hz, no Ex)/50 V DC (no Ex)
	1 A (hasta 50 °C, no Ex)

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto				
Tecnología de conexión por tornillo		PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
Tecnología de conexión push-in		PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
MCR-PLUGTRAB , en la tecnología de conexión por tornillo				
	5 V DC			
	12 V DC			
MCR-PLUGTRAB , en la tecnología de conexión push-in				
	5 V DC			
	12 V DC			



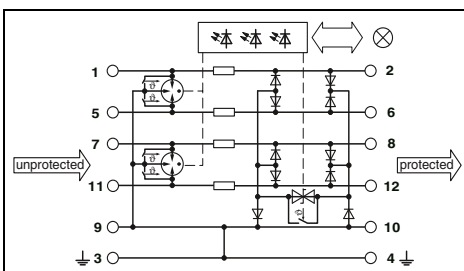
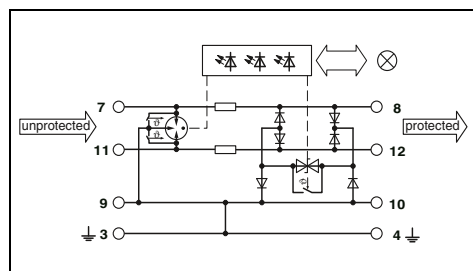
Protección de 3 conductores para bus de campo e interfaz serie, conexión 9/10 con puesta a tierra directa



5 conductores con potencial de referencia conjunto, conexión 9/10 con toma a tierra directa

®

® EAC ®



Datos técnicos

... 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)
típ. 60 MHz	típ. 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 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Sobre TBUS
- mm ² /- mm ² /-
-

Datos técnicos

... 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)
típ. 60 MHz	típ. 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 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Sobre TBUS
- mm ² /- mm ² /-
-

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Sistema de bus de campo PROFIBUS DP PLUGTRAB PT

Observaciones:

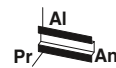
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products

PLUGTRAB PT 3-PB(HF).../ PT 5-HF...

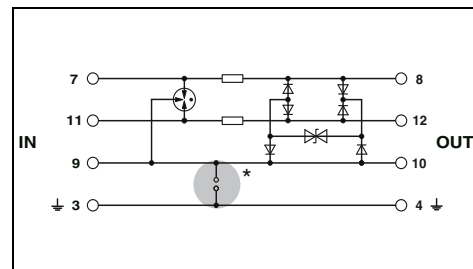
- Protección para PROFIBUS (hasta 12 MBit/s) en la técnica de tres hasta cinco conductores
- Conexión de pantalla de cable con conexión rápida para pantalla SSA...
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral

DATATRAB D-UFB-PB

- Inserto directo en la interfaz PROFIBUS
- Velocidades de transmisión de datos de hasta 12 Mbits/s
- Resistencia de cierre integrada



Descargador enchufable con conexión por tornillo, para tres cables, con potencial de referencia conjunto



Datos técnicos

Datos eléctricos	C1/C2/C3/D1
Clase de ensayo IEC/tipo EN	5,2 V DC/3,6 V AC
Tensión constante máxima U_c	450 mA (45 °C)
Corriente de dimensionamiento	
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 45 V (C3 - 25 A)/ ≤ 45 V (C3 - 25 A)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 15 V/ ≤ 15 V
Frecuencia límite f_g (3 dB)	
En el sistema de 100 Ω	simétrico
tip. 60 MHz	
Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Tipo de conexión	Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)
Normas de ensayo	EN 61643-21/A1/IEC 61643-21/A1

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N	Tipo	Código	Emb.
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base PT	5 V DC 12 V DC	PT 3-PB-ST PT 3-HF-12DC-ST	2858030 2858043	10 10
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35	Puente entre 3/4 ($\frac{1}{2}$) y 9/10	PT 1X2-BE	2856113	10
DATATRAB , módulo de protección para aplicaciones PROFIBUS DP de hasta 12 Mbits/s				

Accesorios

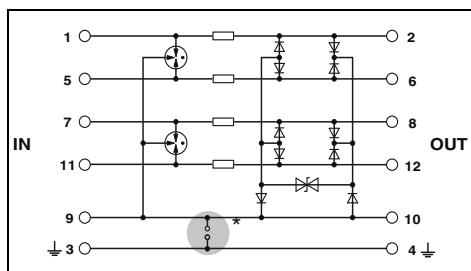
Conexión rápida para pantalla			
Para \varnothing 3-6 mm		SSA 3-6	2839295 10
Para \varnothing 5-10 mm		SSA 5-10	2839512 10



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia conjunto



Protección precisa PROFIBUS con D-SUB 9



Datos técnicos

C1/C2/C3/D1
14 V DC/9,8 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA/20 kA (en suma)
20 kA

≤ 50 V (C3 - 25 A)/≤ 50 V (C3 - 25 A)

≤ 25 V/≤ 25 V (con PT 2X2-BE)

tip. 60 MHz

17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

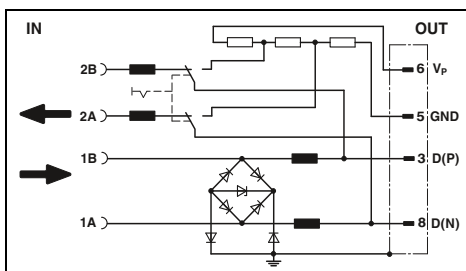
EN 61643-21/IEC 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10



Datos técnicos

C1/C3/B2
5,2 V DC/-
250 mA (25 °C)

350 A/350 A
350 A

≤ 25 V (C1 - 500 V/250 A)/≤ 25 V (C1 - 500 V/250 A)

≤ 14 V/≤ 14 V

tip. 70 MHz

44,5 mm/ 58 mm/ 16,6 mm
-20 °C ... 75 °C
Conexión por tornillo y D-SUB 9

IEC 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
D-UFB-PB	2880642	1

Accesorios

--	--	--

Sistema de bus de campo PROFIBUS PA

TERMITRAB complete

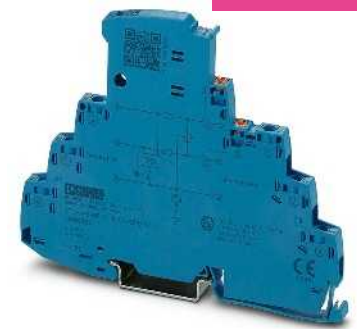
- Protección contra sobretensiones de una pieza o enchufable
- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Ancho de solo 6,2 mm
- Indicación de estado mecánica integrada
- Inserción y extracción con neutralidad de impedancia
- Variantes de conectores codificadas
- Con interrupción por cuchilla
- Conector que se puede probar con CHECKMASTER 2

PLUGTRAB PT-IQ-EX

- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta diez módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web

PLUGTRAB PT 2XEX(I)

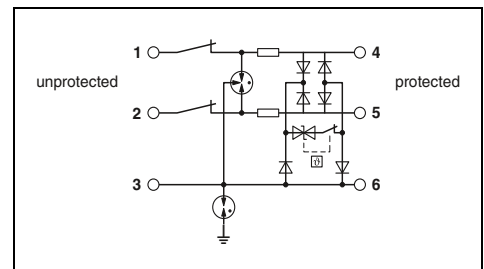
- Adaptados a las condiciones especiales en circuitos eléctricos intrínsecamente seguros
- Protección continua enchufable del circuito de señales
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral
- Conector comprobable con CHECKMASTER



nuevo

3 conductores con potencial de referencia conjunto, con seguridad intrínseca, de una pieza

Ex:



Datos técnicos

Datos eléctricos		... 12DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c		15 V DC	30 V DC
Corriente de dimensionamiento		600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s		0,5 kA	0,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s			
	conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s		10 kA	10 kA
Nivel de protección U_p			
	conductor-conductor	≤ 145 V (C1-1 kV/500 A)	≤ 150 V (C1-1 kV/500 A)
	conductor-tierra	≤ 750 V (C1-1 kV/500 A)	≤ 750 V (C1-1 kV/500 A)
	conductor-GND	≤ 80 V (C1-1 kV/500 A)	≤ 80 V (C1-1 kV/500 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)		típ. 60 MHz	típ. 60 MHz
Resistencia por pista	simétrico en el sistema 150 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
Datos generales		6,2 mm/ 105,8 mm/ 83,5 mm	
Dimensiones An./AI./Pr.		0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		-40 °C ... 85 °C	
Rango de temperatura		EN 60079-0/EN 60079-11/EN 61643-21 /	
Normas de ensayo		IEC 60079-0/IEC 60079-11/IEC 61643-21	

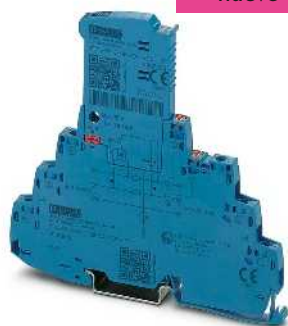
Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
TERMITRAB complete , con tecnología de conexión por tornillo				
	12 V DC	TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	1
	24 V DC	TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	1
MCR-PLUGTRAB , con la tecnología de conexión por tornillo				
	24 V DC			
Protección enchufable PLUGTRAB , con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT				
	24 V DC			
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
	24 V DC			

nuevo



SIL
evaluated
IEC 61508



3 conductores con potencial de referencia conjunto, con seguridad intrínseca, enchufables

Ex:



SIL
evaluated
IEC 61508



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para bucles de corriente de 4 ... 20 mA

Ex:

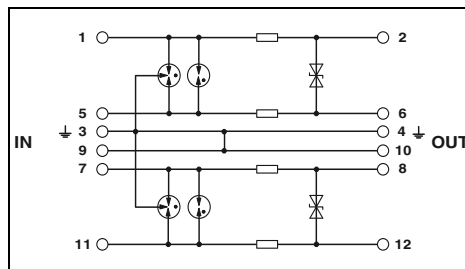
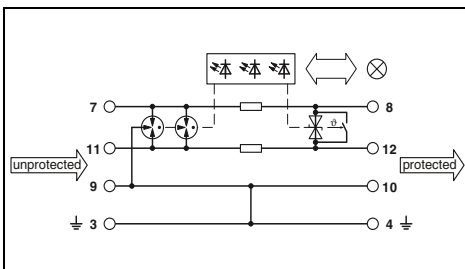
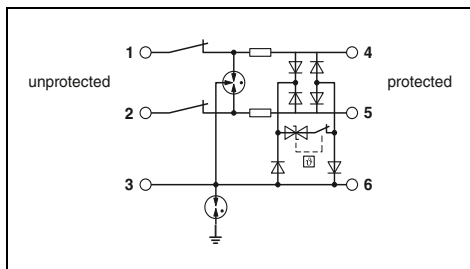


SIL
evaluated
IEC 61508



Protección de un circuito de 2 hilos para 2 circuitos intrínsecamente seguros

Ex:



Datos técnicos

... 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)
típ. 60 MHz	típ. 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

Datos técnicos

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)
-
típ. 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

Datos técnicos

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)
-
típ. 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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

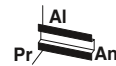
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Bus remoto INTERBUS

Observaciones:

Aprobaciones y esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Sistema de protección contra sobretensiones
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Elemento de base en tecnología de conexión por tornillo

PLUGTRAB PT 5-HF

- Alta velocidad de transmisión
- Tiempo de reacción rápido
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

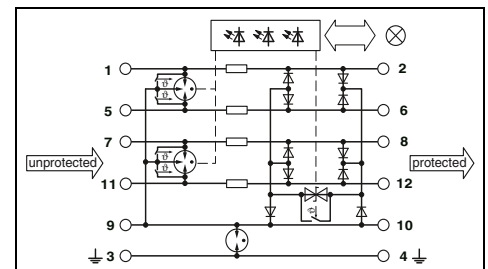
DATATRAB DT-UFB-IB-RBI/ -RBO

- Construcción de adaptador
- Conexión D-SUB 9
- Para módulos de bus remoto
- Posibilidad de montaje sobre carril retirando el capuchón de cubierta
- Cable D-SUB adjunto

* **Nota:**PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.



Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia conjunto



Datos técnicos

Datos eléctricos		C1/C2/C3/D1 6 V DC/4 V AC 600 mA (40 °C)
Clase de ensayo IEC/tipo EN		
Tensión constante máxima U_c		
Corriente de dimensionamiento		
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s		20 kA
Nivel de protección U_p	conductor-conductor/conductor-tierra	≤ 30 V (C3 - 25 A)/ ≤ 900 V (C3 - 25 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)		-
En el sistema de 100 Ω	simétrico	
En el sistema de 150 Ω	simétrico	tip. 60 MHz
Datos generales		
Dimensiones An./Al./Pr.		17,7 mm/ 91 mm/ 77,5 mm
Rango de temperatura		-40 °C ... 70 °C
Tipo de conexión		Conexión por tornillo
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2/

Datos de pedido

Descripción	Tensión nominal U_N	Tipo	Código	Emb.
MCR-PLUGTRAB, compuesto por protección enchufable, elemento de base, bus de carril, en tecnología de conexión por tornillo	5 V DC			
Protección enchufable PLUGTRAB, con circuito de protección para enchufar en el elemento de base PT		PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
Elemento de base PLUGTRAB, para montaje sobre NS 35				
Descargador de gas entre 3/4 ($\frac{1}{2}$) y 9/10				
Adaptador DATATRAB, adaptador de protección para intercalar en la línea de datos				

Accesorios

PLUGTRAB, módulo de suministro y aviso remoto				
Tecnología de conexión por tornillo				
Tecnología de conexión push-in				
PT-IQ-PTB-UT		2800768		1
PT-IQ-PTB-PT		2801296		1



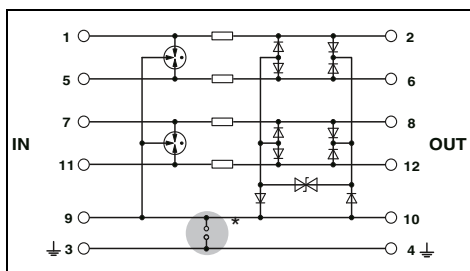
Descargador enchufable con conexión por tornillo para cinco cables, con potencial de referencia conjunto



Adaptador de protección para entrada de bus remoto de 5 conductores



Adaptador de protección para salida de bus remoto de 5 conductores



Datos técnicos

C1/C2/C3/D1
5,2 V DC/3,6 V AC
450 mA (45 °C)

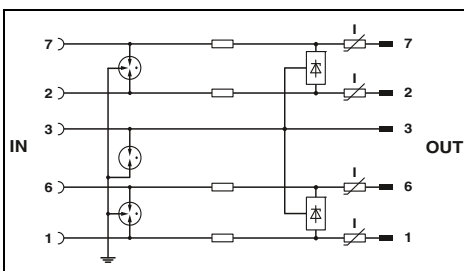
10 kA/10 kA
20 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A)/≤ 45 V (C3 - 25 A)

tip. 60 MHz
-

17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Conexión por tornillo (en combinación con el elemento de base)

EN 61643-21/A1/IEC 61643-21/A1



Datos técnicos

B2/C1/C2/C3/D1
5,8 V DC/-
≤ 180 mA (25 °C)

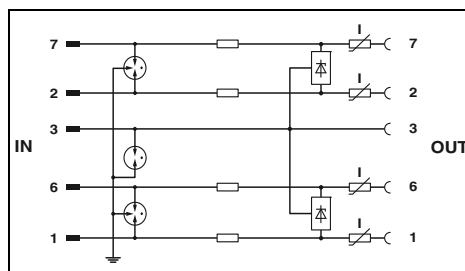
≤ 5 kA/≤ 5 kA
10 kA

≤ 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



Datos técnicos

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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Tipo	Código	Emb.

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.

MCR-PLUGTRAB, para distintas aplicaciones

- Protección para sistemas de bus de campo y circuitos de señales en la técnica de tres hasta cinco conductores
- Conexión de pantalla de cable con conexión rápida para pantalla SSA...
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- El conector se puede retirar para fines de control y mantenimiento con impedancia neutral

*Observación:

Diferentes posibilidades de puesta a tierra de los elementos de base:

PT .x.-BE conexiones 9/10 (GND) directamente conectadas con el pie de montaje.

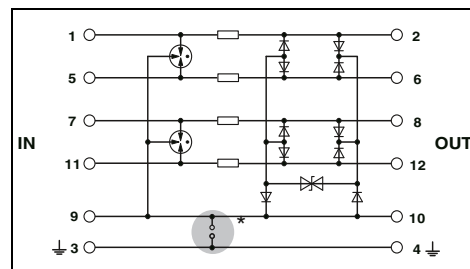
PT .x.+F-BE conexiones 9/10 (GND) conectadas a través de un descargador de gas con el pie de montaje.

Observaciones:

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Protección de 5 cables para bus de campo e interfaz serie



Datos técnicos

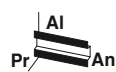
Datos eléctricos	... 5DC	... 12DC	... 24DC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	5,2 V DC/ 3,6 V AC	14 V DC/ 9,8 V AC	28 V DC
Corriente de dimensionamiento	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA	10 kA/20 kA (en suma)	10 kA/10 kA (con PT 2X2+F-BE)
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente transitoria máx. $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μ s	10 kA	20 kA (en suma)	-
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s			
conductor-conductor	≤ 15 V	≤ 25 V	-
conductor-tierra	≤ 15 V	≤ 25 V (con PT 2X2-BE)	-
Frecuencia límite f_g (3 dB)			
simétrico en el sistema de 100 Ω	típ. 60 MHz	típ. 60 MHz	típ. 70 MHz
Resistencia por pista	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Datos generales	17,7 mm/ 90 mm/ 65,5 mm		
Dimensiones An./AI./Pr.	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12		
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	-40 °C ... 85 °C		
Rango de temperatura	EN 61643-21/A1/IEC 61643-21/A1		
Normas de ensayo			

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
Conector macho PLUGTRAB , con circuito de protección para insertar en el elemento de base 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			
Elemento de base PLUGTRAB , para montaje sobre NS 35				
Puente entre 3/4 (\perp) y 9/10		PT 2X2-BE	2839208	10
Descargador de gas entre 3/4 (\perp) y 9/10		PT 2X2+F-BE	2839224	10

Accesorios

Conexión rápida para pantalla		
Para \varnothing 3-6 mm	SSA 3-6	2839295 10
Para \varnothing 5-10 mm	SSA 5-10	2839512 10



Protección de 2x2 cables para sistema de bus de 2 hilos



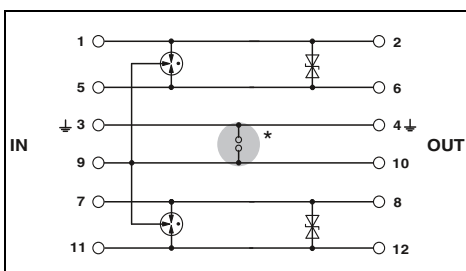
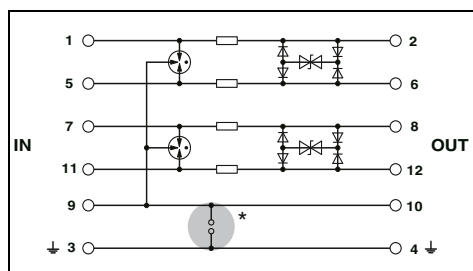
Protección de 2x2 cables para FOUNDATION Fieldbus



Ex:



Ex:



Datos técnicos

... 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
-	-	-
tip. 70 MHz	tip. 70 MHz	tip. 70 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 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

Datos técnicos

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/ 90 mm/ 65,5 mm
- mm²/- mm²/
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PT 2X2-FF-ST	2800755	10
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Accesorios

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Telecomunicación DSL

DATATRAB DT

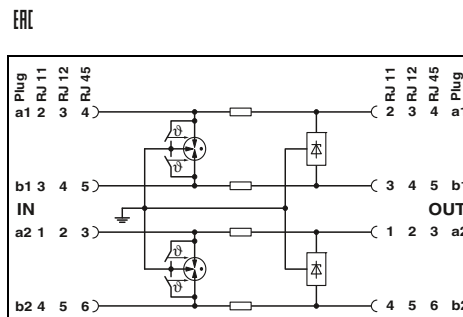
- Protección para dos puertos DSL
- Conexión: RJ45 (RJ12/RJ11) y borne de tornillo enchufable (COMBICON)
- Alternativamente, encajable sobre carril
- Circuito de protección: combinación de protección basta y fina entre todos los bobinas de los pares de conductores de señales, así como una protección basta contra la tensión longitudinal entre todos los conductores de señales y tierra
- Cable de conexión de puesta a tierra conducido separadamente
- Posibilidad de conmutación con clavija reductora adjunta de RJ45 a RJ11 y RJ12 (empalme véase diagrama eléctrico)



Conector intermedio para dos interfaces VDSL (puertos)



Conector intermedio para dos interfaces SHDSL (puertos)



Datos técnicos

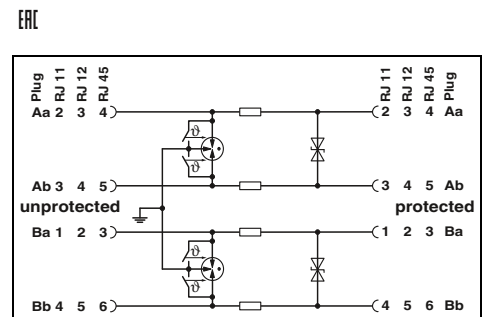
Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	185 V DC
Corriente de dimensionamiento	≤ 380 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	≤ 5 kA/ ≤ 5 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	≤ 250 V (C1-1 kV/500 A)/ ≤ 250 V (C1-1 kV/500 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	tip. 50 MHz
En el sistema de 100 Ω	conductor-conductor
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	25 mm/102 mm/63,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...1,5 mm ² /0,14...1,5 mm ² /28 ... 16
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Tipo de conexión	RJ45/COMBICON
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21

Datos de pedido

DT-TELE-RJ45

2882925

1



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	185 V DC
Corriente de dimensionamiento	≤ 380 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	≤ 5 kA/ ≤ 5 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	10 kA
Nivel de protección U_p	≤ 250 V (C1 - 500 A)/ ≤ 580 V (C1 - 500 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	25 MHz
En el sistema de 100 Ω	conductor-conductor
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	25 mm/103 mm/63 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14...1,5 mm ² /0,14...1,5 mm ² /28 ... 16
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Tipo de conexión	RJ45/COMBICON
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

DT-TELE-SHDSL

2801593

1

DATATRAB, adaptador de protección para insertar en la línea de datos

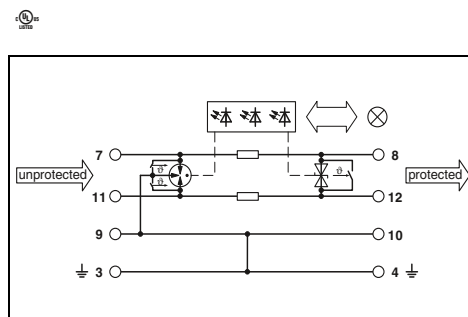
Telecomunicación DSL

PLUGTRAB PT-IQ

- Control de estado de varios niveles
- Mensaje múltiple por módulo de suministro y aviso remoto
- Aviso remoto de varios niveles, libre de potencial
- Suministro de sistema con bus de carril
- Hasta 28 módulos de protección por módulo de suministro
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Los conectores macho están codificados
- El conector se puede retirar para mantenimiento con impedancia neutral
- PT-IQ...-UT Elemento de base con tecnología de conexión por tornillo
- PT-IQ...-PT Elemento base con tecnología de conexión con push-in
- El elemento de base es parte fija de la instalación.
- Encontrará los conectores de repuesto adecuados en nuestra página web



Circuito de dos hilos (loop), sin potencial de tierra, conexión 9/10 con puesta a tierra directa, p. ej. para aplicaciones DSL



Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C1/C2/C3/D1/B2
Tensión constante máxima U_C	180 V DC
Corriente de dimensionamiento	150 mA (25 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	2,5 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA/10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	20 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor	≤ 290 V (C3 - 50 A)
conductor-tierra	≤ 700 V (C3 - 50 A)
Frecuencia límite fg (3 dB)	simétrico en el sistema 150 Ω
Resistencia por pista	tip. 25 MHz
Datos generales	1,2 Ω
Dimensiones An./Al./Pr.	17,7 mm/ 91,1 mm/ 77,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2...4 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
Rango de temperatura	-40 °C ... 70 °C
Normas de ensayo	IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Contacto de indicación remota	Sobre TBUS

Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
DATA-PLUGTRAB			
Tecnología de conexión por tornillo	PT-IQ-1X2-TELE-UT	2800769	1
Tecnología de conexión push-in	PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	1

Accesorios			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Conector de repuesto			
PLUGTRAB , módulo de suministro y aviso remoto	PT-IQ-1X2-TELE-P	2800782	1
Tecnología de conexión por tornillo	PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
Tecnología de conexión push-in	PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Telecomunicación DSL

PT 2-TELE

- Para telecomunicación analógica
- Dos piezas, enchufable
- Empleo a escala mundial
- Capacidad de derivación elevada
- Conector comprobable con CHECKMASTER

Observaciones:

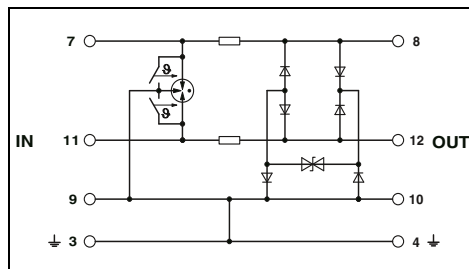
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



DSL



Protección de 3 cables para aplicaciones DSL (ISDN-U_{k0}) con potencial de referencia conjunto



Datos técnicos

Datos eléctricos

Clase de ensayo IEC/tipo EN
 Tensión constante máxima U_c
 Corriente de dimensionamiento
 Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s
 Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s
 conductor-conductor/conductor-tierra
 Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s
 Corriente transitoria máx. $I_{máx.}$ (8/20) μ s
 Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s
 conductor-conductor
 conductor-tierra
 Frecuencia límite f_g (3 dB)
 simétrico en el sistema de 100 Ω

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

≤ 300 V
 ≤ 300 V

típ. 20 MHz
 2,2 Ω

Resistencia por pista

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
 Datos de conexión rígido/flexible/AWG
 Rango de temperatura
 Normas de ensayo

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

Datos de pedido

Descripción

DATA-PLUGTRAB,
 compuesto de conector macho y elemento de base

Tipo	Código	Emb.
PT 2-TELE	2882828	10

Conector de repuesto

Conexión rápida para pantalla
 Para \varnothing 3-6 mm
 Para \varnothing 5-10 mm

Accesorios

PT 2-TELE-ST	2838733	10
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

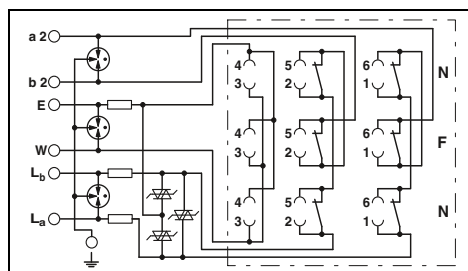
Telecomunicación DSL

- Para montaje sobre superficie
- Tres puestos enchufables TAE6
- Para equipo terminal con dos codificados N y un codificado F
- Adecuado para ADSL y VDSL
- Campo de empleo principal: teléfonos, contestadores automáticos, módems y aparatos de fax



Caja de conexión TAE para VDSL (NFN)

ERIC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión nominal U_N	60 V DC
Tensión constante máxima U_C	185 V DC
Corriente de dimensionamiento	450 mA ($\leq 40^\circ\text{C}$)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μs	
conductor-conductor/conductor-tierra	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μs	10 kA
Nivel de protección U_p	
conductor-conductor/conductor-tierra	$\leq 250\text{ V}$ (C2 - 10 kV/5 kA) / $\leq 500\text{ V}$ (C2 - 10 kV/5 kA)
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μs	
conductor-conductor/conductor-tierra	$\leq 250\text{ V} / \leq 450\text{ V}$
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 600 Ω conductor-conductor	tip. 2 MHz
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	65 mm/27 mm/80 mm
Rango de temperatura	-40 $^\circ\text{C}$... 80 $^\circ\text{C}$
Tipo de conexión	Conexión por tornillo & TAE 6
Normas de ensayo	DIN EN 61643-21/IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Se puede utilizar de la forma específica del país en	
Caja de conexión TAE (NFN), con protección contra sobretensiones para interfaz de telecomunicación analógica	Tipo	Emb.
Caja para montaje en superficie	D	TAE-TRAB FM-NFN-AP
		Código
		2749628
		Emb.
		1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

Para la telecomunicación e interfaces

MCR

COMTRAB modular

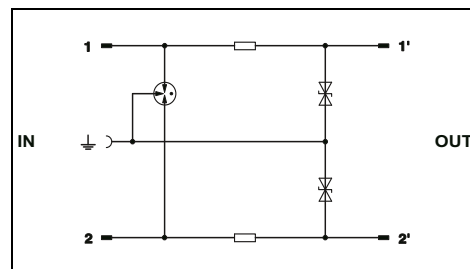
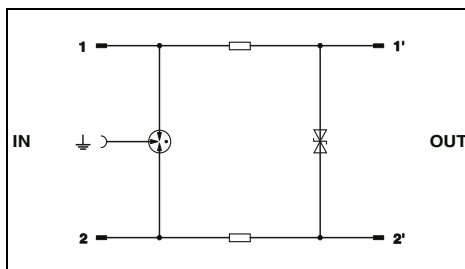
- Técnica de conexión LSA-PLUS con ahorro de espacio
- Utilizable en regletas de conmutación y separadoras LSA PLUS o CT-TERMIBLOCK
- El cargador para la protección contra sobretensiones CTM 10-MAG puede equiparse a elección con diez protecciones enchufables distintas



Circuito de 2 hilos (loop), libre potencial de tierra



De 2 conductores, con potencial de referencia conjunto



Datos técnicos

Datos eléctricos	... 110AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	60 V DC/125 V AC
Corriente de dimensionamiento	380 mA AC (25 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	5 kA/5 kA
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	\leq 260 V (C3 - 100 A)
Nivel de protección U_p	\leq 800 V (C3 - 100 A)
conductor-conductor	tip. 20 MHz/-
conductor-tierra	3,3 Ω
Frecuencia limite fg (3 dB)	-/tip. 20 MHz
simétrico/asimétrico en el sistema de 100 Ω	3,3 Ω
Resistencia por pista	9,4 mm/ 21 mm/ 52,4 mm
Datos generales	-25 °C ... 75 °C
Dimensiones An./Al./Pr.	IEC 61643-21/EN 61643-21
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para un circuito de dos hilos con protección basta y fina y desacoplamiento óhmico, apto DSL	110 V AC
	180 V DC
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para la interfaz ISDN-S ₀	6 V DC

Accesorios

Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interrumpible LSA-PLUS		
Conector de puesta a tierra		

Datos técnicos

Datos eléctricos	... 110AC
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	60 V DC/125 V AC
Corriente de dimensionamiento	380 mA AC (25 °C)
Corriente transitoria de impulso I_{imp} (10/350) μ s	1 kA
Corriente transitoria nominal I_n (8/20) μ s	-/5 kA
conductor-conductor/conductor-tierra	10 kA
Corriente transitoria total I_{total} (8/20) μ s	-
Nivel de protección U_p	\leq 260 V (C3 - 100 A)
conductor-conductor	-/tip. 20 MHz
conductor-tierra	3,3 Ω
Frecuencia limite fg (3 dB)	9,4 mm/ 21 mm/ 52,4 mm
Resistencia por pista	-25 °C ... 75 °C
Datos generales	IEC 61643-21/EN 61643-21
Dimensiones An./Al./Pr.	
Rango de temperatura	
Normas de ensayo	

Datos de pedido

Descripción	Tensión U_N
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para un circuito de dos hilos con protección basta y fina y desacoplamiento óhmico, apto DSL	110 V AC
	180 V DC
COMTRAB modular , protección contra sobretensiones para la interfaz ISDN-S ₀	6 V DC

Accesorios

Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interrumpible LSA-PLUS		
Conector de puesta a tierra		

Tipo	Código	Emb.
CTM 1X2-110AC	2838539	10
CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Tipo	Código	Emb.
CTM 2X1-110AC	2838526	10
CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10



De 2 conductores,
con potencial de referencia conjunto

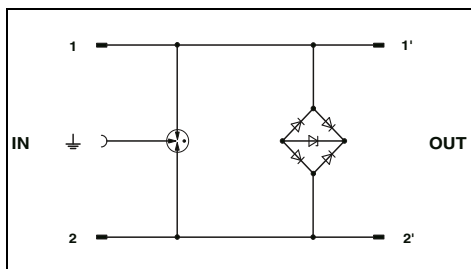


Protección basta de 2 conductores,
con contacto fail-safe



De 2 conductores, protección basta,
con contacto fail-safe y protección
de corriente (Powercross)

ERIC



Datos técnicos

B2/C2/C3/D1/C1
± 6 V DC
1,5 A (25 °C)
1 kA

350 A/5 kA
10 kA

≤ 18 V (C3 - 7,5 kV/100 A)
≤ 700 V (C3 - 7,5 kV/100 A, spike)

≥ 100 MHz/-
-

9,5 mm/ 21 mm/ 53,5 mm
-25 °C ... 75 °C
IEC 61643-21

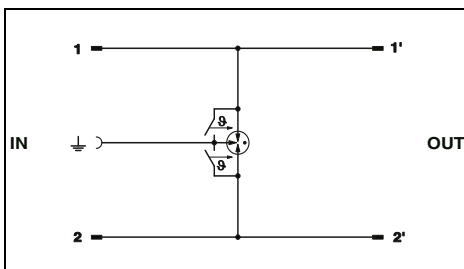
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CTM ISDN	2838555	10

Accesorios

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

ERIC



Datos técnicos

A2/B1/B2/B3/C1/C2/C3/D1/D2
± 180 V DC
1,5 A (25 °C)
1 kA

-/5 kA
10 kA

-
≤ 1 kV (C3 - 7,5 kV/100 A, spike)

-/> 100 MHz
-

9,5 mm/ 21 mm/ 53,5 mm
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

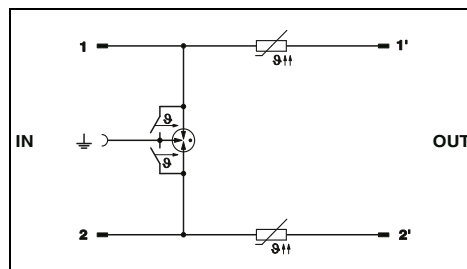
Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Accesorios

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

ERIC



Datos técnicos

A2/B1/B2/B3/C1/C2/C3/D1/D2
± 180 V DC
120 mA (25 °C)
1 kA

-/5 kA
10 kA

-
≤ 1 kV (C3 - 7,5 kV/100 A, spike)

-/> 100 MHz
5,5 Ω

9,5 mm/ 21 mm/ 53,5 mm
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

Accesorios

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para la técnica de la información y la telecomunicación

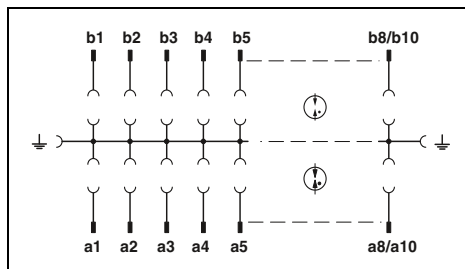
Cargador para protecciones bastas LSA-PLUS

- Para la utilización en CT-TERMIBLOCK o en regletas separadoras o de bornes LSA-PLUS o LSA-PROFIL
- CT 10-2/2-GS**
- Para montaje con 20 descargadores de dos electrodos llenos de gas noble
- Protección basta de tensión longitudinal para 20 conductores de señal



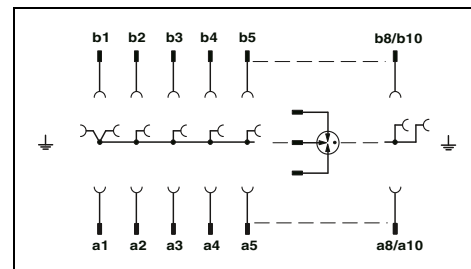
Para 10 circuitos de dos hilos (Loops) y 20 GDT de dos electrodos

ERC



Para 10 circuitos de dos hilos (Loops) y 10 GDT de tres electrodos

ERC



CT ...-2/2-GS/3E

- Montaje con hasta 10 descargadores de tres electrodos llenos de gas noble
- En caso de reacción del descargador de gas, se realiza una compensación de potencial entre las tres conexiones a-b- $\frac{1}{2}$
- Protección basta, tanto en el ramal de tensión transversal, como en el longitudinal para 10 circuitos de dos hilos

Observaciones:

Encontrará los esquemas de dimensiones en phoenixcontact.net/products

Descripción	Tensión U _N
Cargador para protecciones bastas , para alojar 20 descargadores de gas de 2 electrodos, tipo de construcción H, vacío, ejecución: 10 circuitos de dos hilos	
Cargador para protecciones bastas , para 10 circuitos 2 hilos vacío , para alojar 10 descargadores de gas de tres electrodos	
equipado , con 10 descargadores de gas de tres electrodos	110 V AC
Descargador de 2 electrodos relleno de gas noble , con construcción en H, para empleo en cargador para protecciones bastas CT 10-2/2-GS	48 V AC 110 V AC
Descargador de 3 electrodos relleno de gas noble , para empleo en cargador para protecciones bastas CT 10-2/2-GS/3E	110 V AC

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CT 10-2/2-GS	2765398	5

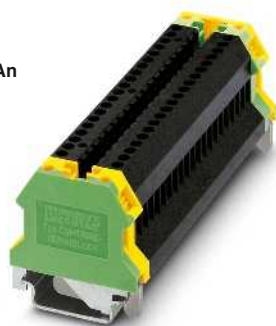
Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
SVP 2E- 48AC	2788919	10
SVP 2E-110AC	2765534	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CT 10-2/2-GS/3E	2765408	5
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	10

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
SVP 3E-110AC	2765521	10

CT-TERMIBLOCK

- Borne de tornillo
- Para protección enchufable COMTRAB
- Contactos de paso y de separación de cierre automático
- Bornes de tierra ordenados en ambos lados con conexión enchufable para la protección enchufable instalada
- Montaje sobre barras normalizadas conforme a EN 60715



Para el alojamiento de la protección enchufable CT y CTM, con conexión por tornillo

Cargador para 10 CTM

Observaciones:
Encontrará los esquemas de dimensiones en phoenixcontact.net/products

Datos generales
Dimensiones An./AI./Pr.
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Rango de temperatura
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529
Clase de combustibilidad según UL 94

Datos técnicos
118 mm/ 43 mm/ 40,9 mm
0,2...2,5 mm ² /0,2...2,5 mm ² /24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V2

Datos técnicos
112,5 mm/ 21,8 mm/ 44 mm
- mm ² /- mm ² /-
-25 °C ... 75 °C
IP20
V-0

Descripción
Bloque de bornes de conexión por tornillo , con contactos de separación para el alojamiento de las protecciones enchufables CT y CTM, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Cargador , con barra de puesta a tierra para el alojamiento de hasta 10 protecciones enchufables LSA-PLUS (CTM...), para insertar en CT-TERMIBLOCK o en la regleta interruptible LSA-PLUS

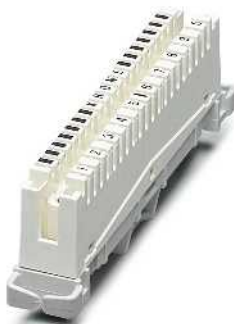
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CTM 10-MAG	2838610	5

Regleta interruptible COMTRAB

- Regleta interruptible LSA-PLUS
- Para protección enchufable COMTRAB
- Para hasta 10 conectores CTM

Observaciones:
Encontrará los esquemas de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Para el alojamiento de la protección enchufable CT y CTM, con conexión LSA-PLUS

Barra de puesta a tierra/estribo de montaje

Descripción
Regleta interruptible LSA-PLUS , para el alojamiento de los módulos de protección CTM y CT 10, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Barra de puesta a tierra , para protección enchufable CTM, para la utilización en combinaciones con la regleta interruptible LSA-PLUS, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Brida de montaje , para el alojamiento de 3 regletas interruptibles o regletas para cables de tierra, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Brida de montaje , para el alojamiento de 10 regletas interruptibles o regletas para cables de tierra, ejecución: 10 circuitos de dos hilos
Boquilla pasacables , para cubas de montaje, para proteger los cables pasados por el bastidor de chapa

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CT 10-TL	2765356	5

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CT 1-10-ES	2765547	10
CT 10-MB/ 3	2765372	2
CT 10-MB/10	2765385	2
CT-KDT	2765518	10



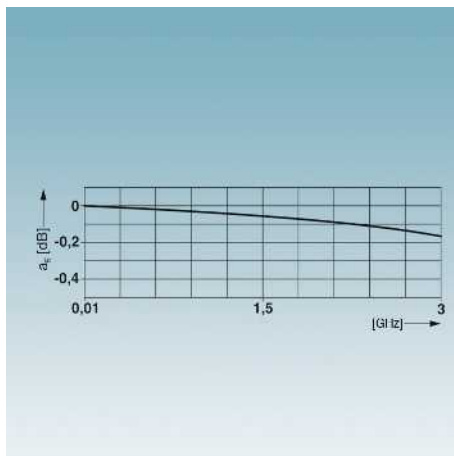
Con COAXTRAB se permanece en recepción

Las instalaciones emisoras y receptoras se consideran por lo general muy expuestas a sobretensiones. Los cables de antenas que salen de los edificios, a menudo muy largos, así como las propias antenas están sometidos directamente a las descargas generadas por agentes atmosféricos.

Por ello en las antenas se emplean preferentemente cables coaxiales, que ofrecen una compatibilidad electromagnética (CEM) mucho mejor. Aún así sigue existiendo peligro de acoplamiento de sobretensiones a los cables de antenas y arrastre hasta las delicadas interfaces de las instalaciones emisoras/receptoras.

Con la familia de productos COAXTRAB, la seguridad de equipos emisores y receptores aumenta notablemente mediante módulos de protección contra sobretensiones optimizados para interfaces. El objetivo de tales medidas de protección es aumentar la disponibilidad de servicio de los equipos afectados.

i Su código web : #0146



Apantallamiento

Un buen apantallamiento es indispensable para una transmisión correcta. Las robustas carcasas de metal ofrecen las mejores propiedades de apantallado y pueden utilizarse también en zonas industriales.

Productos adaptados

Para todas las aplicaciones, como instalaciones receptoras SAT, radiotelefonía móvil y vigilancia por vídeo, hay disponibles módulos de protección adecuados.

Los valores de amortiguación muy bajos permiten una transmisión de datos limpia.

Clases de potencia

Los módulos de protección cumplen la norma en todas las clases de potencia. Esto es válido para la protección basta, según la categoría D1, 10/350 μ s y para la protección fina según la categoría C2 y/o C1, 8/20 μ s.



Técnica de conexión

La tecnología de conexión adecuada para cada aplicación: conector F, conector TV, tipo N, 7/16, BNC, SMA.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras




La tabla de interfaces describe qué equipo de protección contra sobretensiones es adecuado para una determinada interfaz.






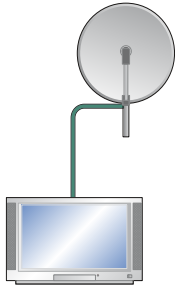





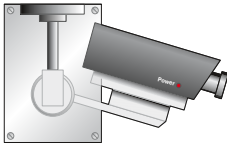


Nota:

Encontrará más recomendaciones de interfaces en phoenixcontact.net/products.

1) Para la función de la serie PT-IQ se requiere el módulo de alimentación PT-IQ-PTB-UT.

Explicación sobre la categoría IEC		
Zona LPZ	Categoría de prueba para SPD según IEC 61643-21	Clase de prueba para SPD según IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

	Conexión por tornillo
	Conexión enchufable Schuko
	Conexión enchufable coaxial

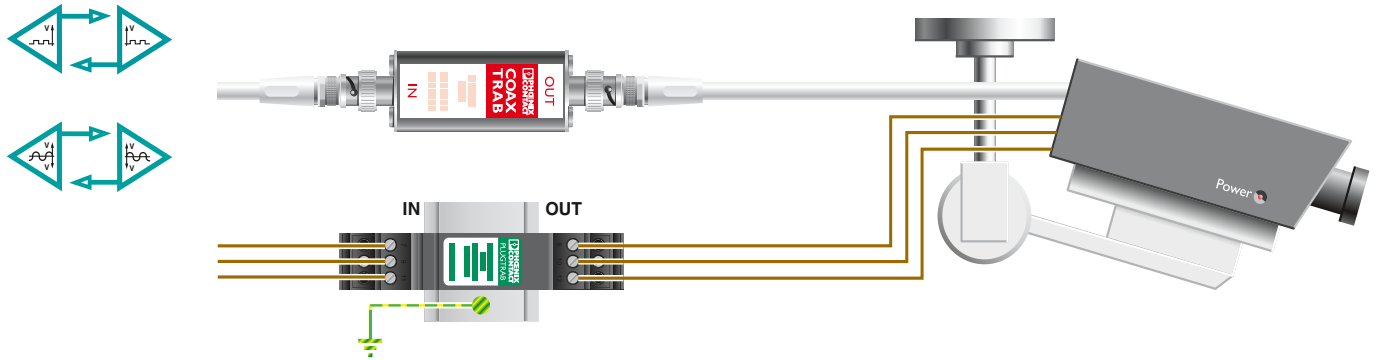
Tecnología	Interfaz	Tecnología de conexión	
		Icono	Tipo
	GPS, GSM, UMTS, LTE (900, 1800, 1900 MHz)		Tipo N
	GSM, UMTS, LTE (sin alimentación COAX DC) (900, 1800, 1900 MHz)		Tipo N
	WiMAX, LTE (2,4 ... 6 GHz)		Tipo N
	GSM, Industrial wireless (2,4 GHz)		Tipo SMA
	Televisión por satélite (delante del distribuidor de antena)		Tipo F
	Televisión por satélite (delante del receptor SAT o TV)		Tipo F
	Cable/TV terrestre		Tipo IEC
		 	Tipo F + IEC
	Control por vídeo (conexión Coax)		Tipo BNC
	Control por vídeo (conexión de 2 hilos)		

Categoría IEC	Conductores protegidos	Equipo de protección contra sobretensiones (SPD)	Código	Página
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

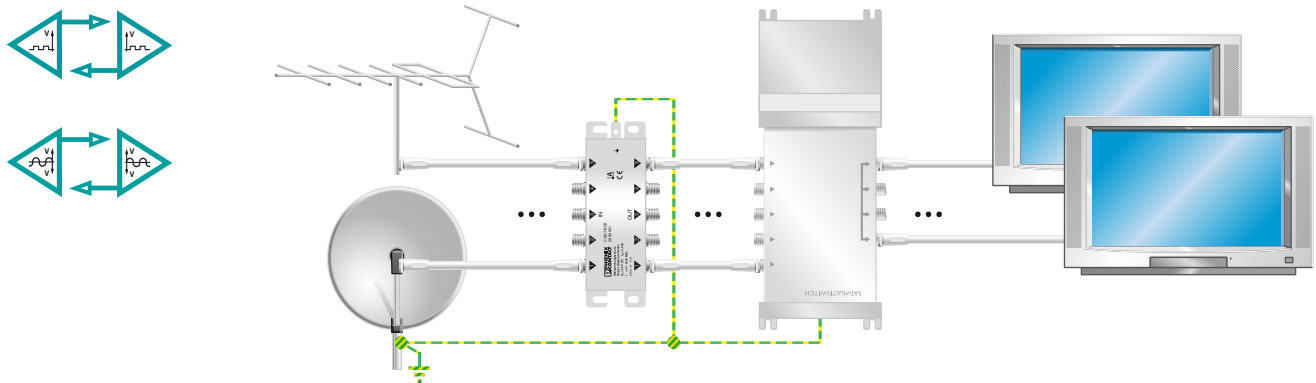
Protección de señales de vídeo



C-UFB 5DC
2797858
Página 177

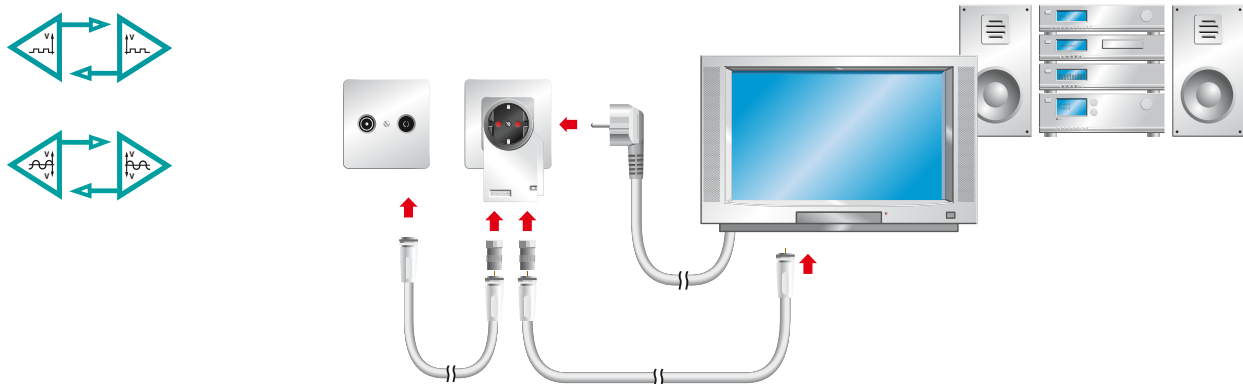
PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2858043 + 2856113
Página 144

Protección de conexión de antena SAT



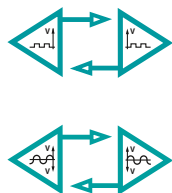
C-SAT-BOX
2880561
Página 180

Protección de conexión de cable TV

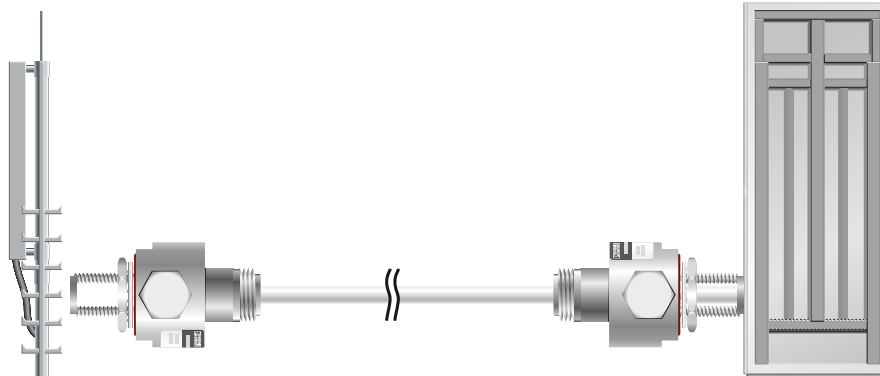


MNT-TV-SAT D
2882284
Página 75

Protección de señales de antena



- GPS
- GSM
- UMTS



CN-UB-280DC-3-BB

2801050

Página 176

opcional

CN-LAMBDA/4-2.25-BB

2801057

Página 178

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Sistemas de antena

- Para antenas con conexión N y BNC
- Gran potencia de transmisión también para frecuencias de hasta 6 GHz
- Las placas de montaje facilitan el montaje fijo p. ej., en el armario de control
- El empleo del adaptador de protección con conectores BNC de 50 Ω también es posible en el sistema de 75 Ω.
- Posibilidad de intercambio del descargador de gas en el CN-UB-280DC en caso de defecto



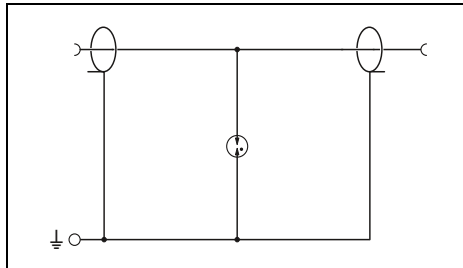
Para instalaciones GSM (0-3 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: tipo N



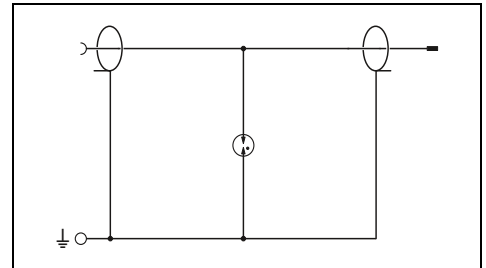
Para instalaciones GSM (0-6 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: tipo N

Observaciones:
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products

ERC



ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	280 V DC
Corriente de dimensionamiento	5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μs	conductor-pantalla/conductor-tierra
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μs	20 kA/20 kA
Nivel de protección U_p	20 kA
	conductor-pantalla/conductor-tierra
	≤ 900 V (C1-1 kV/500 A)/
	≤ 900 V (C1-1 kV/500 A)
En el sistema de 50 Ω	asimétrico
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	> 3 GHz
Potencia de AF admis. $P_{máx}$	tip. 1,15 (≤ 3 GHz)
	700 W (VSWR = 1,1)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	31 mm/-/33,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529	IP55
Tipo de conexión	N-Connector 50 Ω
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1/-

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_C	70 V DC/50 V AC
Corriente de dimensionamiento	10 A
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μs	5 kA/5 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μs	5 kA
Nivel de protección U_p	conductor-pantalla/conductor-tierra
	≤ 800 V (C2 - 4 kV/2 kA)/
	≤ 800 V (C2 - 4 kV/2 kA)
En el sistema de 50 Ω	asimétrico
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	> 6 GHz
Potencia de AF admis. $P_{máx}$	tip. 1,15 (≤ 6 GHz)
	30 W (VSWR = 1,15)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	24 mm/50 mm/24 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 90 °C
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529	IP68
Tipo de conexión	N-Connector 50 Ω
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena	hembra-hembra	CN-UB-280DC-3-BB	2801050
	macho-hembra	CN-UB-280DC-3-SB	2801051
COAXTRAB, como protección contra sobretensiones para cables coaxiales, conexión a través de conector macho y hembra			

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena	hembra-hembra	CN-UB-70DC-6-BB	2803166
	macho-hembra	CN-UB-70DC-6-SB	2803153
COAXTRAB, como protección contra sobretensiones para cables coaxiales, conexión a través de conector macho y hembra			

Accesorios

Placa de montaje , para fijación individual a paredes de carcasa	Tipo	Código	Emb.
recto acodado	CN-UB/MP	2818135	10
	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
Conector BNC , de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5			
Impedancia característica 50 Ω			
Impedancia característica 75 Ω			
Adaptador , atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz			
N (macho) -> SMA (hembra)			
Cable adaptador , pigtail, impedancia 50 Ω;			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)			

Accesorios

Placa de montaje , para fijación individual a paredes de carcasa	Tipo	Código	Emb.
recto acodado	CN-UB/MP	2818135	10
	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
Conector BNC , de un plano, para el montaje sobre NS 32 o NS 35/7,5			
Impedancia característica 50 Ω			
Impedancia característica 75 Ω			
Adaptador , atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz			
N (macho) -> SMA (hembra)			
Cable adaptador , pigtail, impedancia 50 Ω;			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)			



Para instalaciones TETRA (380 MHz–470 MHz), pantalla libre de potencial a tierra, conexión: tipo N

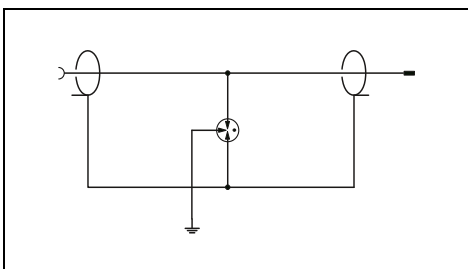


Para sistemas de vídeo, pantalla libre de potencial a tierra, protección basta, conexión: BNC

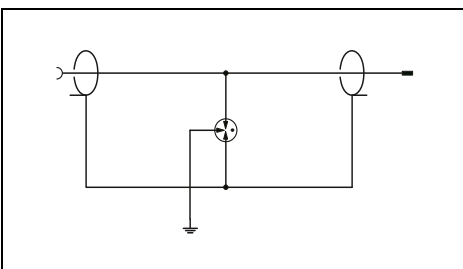


Para sistemas de vídeo, pantalla libre de potencial a tierra, conexión: BNC

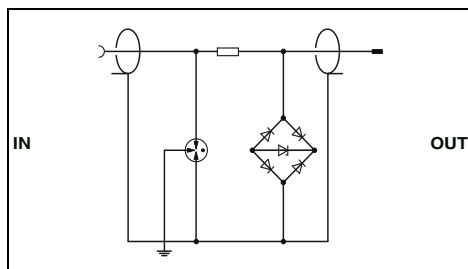
ERC



ERC



ERC



Datos técnicos	
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)	
típ. 1 GHz	típ. 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/-

Datos técnicos	
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)	
típ. 1 GHz	típ. 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/-

Datos técnicos		
... 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)
típ. 90 MHz	típ. 90 MHz	típ. 80 MHz
-	-	-
-	25,4 mm/-/93 mm	-40 °C ... 80 °C
-	-	-
BNC 50 Ω	BNC 50 Ω	BNC 75 Ω
-	-	IEC 61643-21

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CN-UB/E-BB	2817686	1
CN-UB/E	2763691	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
C-UB/E	2763701	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
C-UBF- 5DC/E	2782300	10
C-UBF- 5DC/E 75	2763604	10
C-UBF-24DC/E	2782313	10

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
BNC-V 50	2805041	10

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
BNC-V 50	2805041	10

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Sistemas de antena

- Para antenas con conexión N y SMA
- Gran potencia de transmisión también para frecuencias de hasta 6 GHz
- Protección contra sobretensiones sin mantenimiento en tecnología Lambda/4
- Nivel de protección bajo

Observaciones:
Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products

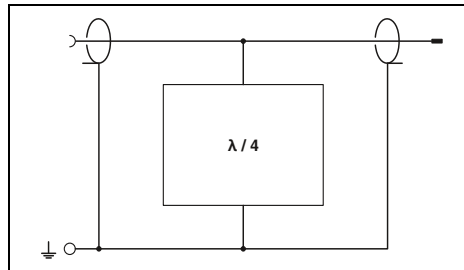


Para instalaciones TETRA (380 MHz–470 MHz), pantalla puesta a tierra, conexión: tipo N

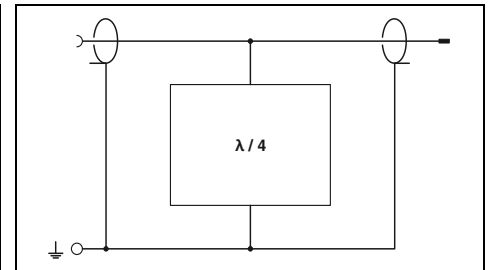


Para instalación GSM (0,8 GHz–2,25 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: tipo N

ERC



ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C2/C3/D1
Corriente de dimensionamiento	5 A (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	20 kA/20 kA
conductor-pantalla/conductor-tierra	30 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	≤ 95 V (C2 - 10 kV/5 kA) ≤ 95 V (C2 - 10 kV/5 kA)
Nivel de protección U_p	conductor-pantalla/conductor-tierra
Gama de frecuencias	380 MHz ... 470 MHz
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	tip. 1,05 ($\leq 1,15$)
Potencia de AF admis. $P_{m\acute{a}x}$	≤ 800 W
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	32 mm/ 32 mm/ 83 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 90 °C
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529	IP68
Tipo de conexión	Conector N
Normas de ensayo	IEC 61643-21

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	C2/C3/D1
Corriente de dimensionamiento	-
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s	50 kA/50 kA
conductor-pantalla/conductor-tierra	-
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	≤ 5 V (C1-1 kV/500 A)
Nivel de protección U_p	0,8 GHz ... 2,25 GHz
Gama de frecuencias	tip. 1,2
Relación de ondas estacionarias VSWR en el sistema de 50 Ω	≤ 500 W
Potencia de AF admis. $P_{m\acute{a}x}$	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	25 mm/ 77,5 mm
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529	IP68
Tipo de conexión	N-Connector 50 Ω
Normas de ensayo	IEC 61643-21/A1/EN 61643-21/A1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.	
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena con tecnología Lambda/4	hembra-hembra	CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	1
	macho-hembra	CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	1
Protección sobretensiones para antenas UMTS y Quadband-GSM, con conector SMA y acoplamiento SMA				

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.	
COAXTRAB, adaptador de protección para conexiones de antena con tecnología Lambda/4	hembra-hembra	CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	1
	macho-hembra	CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	1
Protección sobretensiones para antenas UMTS y Quadband-GSM, con conector SMA y acoplamiento SMA				

Accesorios

Placa de montaje, para fijación individual a paredes de carcasa			
recto	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
acodado			
Adaptador, atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz			
N (macho) -> SMA (hembra)	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
Cable adaptador, pigtail, impedancia 50 Ω ;			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)	RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1
30 cm de longitud, N (hembra) -> SMA (macho)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1

Accesorios

Placa de montaje, para fijación individual a paredes de carcasa			
recto	CN-UB/MP	2818135	10
acodado	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
Adaptador, atenuación de inserción <0,3 dB a 2,4 GHz			
N (macho) -> SMA (hembra)	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
Cable adaptador, pigtail, impedancia 50 Ω ;			
50 cm de largo, MCX (macho) -> N (macho)	RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1
30 cm de longitud, N (hembra) -> SMA (macho)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1

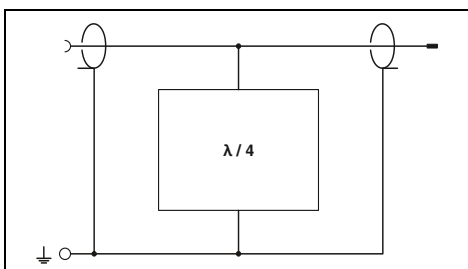


Para instalaciones GSM (0,8 GHz-2,25 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: SMA

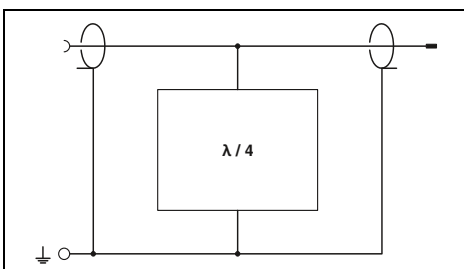


Para instalaciones GSM y WiMAX (2,4 GHz-5,9 GHz), pantalla puesta a tierra, conexión: tipo N

ERC



ERC



Datos técnicos

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
Conector SMA
IEC 61643-21/A1/EN 61643-21/A1

Datos técnicos

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
tip. 1,1 (≤ 1,20 (2,4 GHz...5,9 GHz))
≤ 500 W

26,1 mm/ 38 mm/ 60 mm
-40 °C ... 90 °C
IP68
Conector N
IEC 61643-21

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10

Accesorios

Tipo	Código	Emb.
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Protección contra sobretensiones para instalaciones emisoras y receptoras

Sistemas de televisión y radio

C-SAT-BOX

- Protección para entradas de antena en técnica de recepción por satélite
- Empleo ante repartidor de antena y multiswitch
- Señales SAT analógicas y digitales
- Señales de antena terrestre
- Posibilidad de montaje directo en pared

C-TV-SAT y C-TV/HIFI

- Adaptador de protección para conexiones de antenas
- Inserto en cable de banda ancha o conexión SAT
- Conector de TV (IEC) y/o F

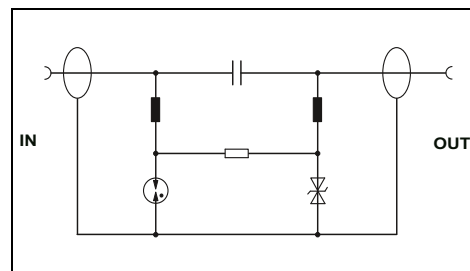
Observaciones:

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Para repartidor de antena y/o multiswitch, pantalla puesta a tierra, conexión: F

ERC



Datos técnicos

Datos eléctricos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN	B2/C1/C2/C3/D1
Tensión constante máxima U_c	20 V DC/-
Corriente de dimensionamiento	400 mA (25 °C)
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20) \mu s$	
conductor-pantalla/conductor-tierra	2,5 kA/2,5 kA
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20) \mu s$	10 kA
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μs	
conductor-pantalla/conductor-tierra	$\leq 80 V/\leq 80 V$
Frecuencia límite fg (3 dB)	
En el sistema de 75 Ω	simétrico/asimétrico
-> 2,5 GHz	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	145 mm/72 mm/32 mm
Rango de temperatura	-25 °C ... 55 °C
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529	IP40
Clase de combustibilidad según UL 94	-
Tipo de conexión	Conector F
Normas de ensayo	IEC 61643-21+A1+A2/DIN EN 61643-21/DIN EN 50083-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
COAXTRAB , módulo de protección para repartidores de antena/multiswitches para intercalar en el cable de antena	C-SAT-BOX	2880561	1
COAXTRAB , adaptador de protección contra sobretensiones			
	Conector F		
	Conector TV		

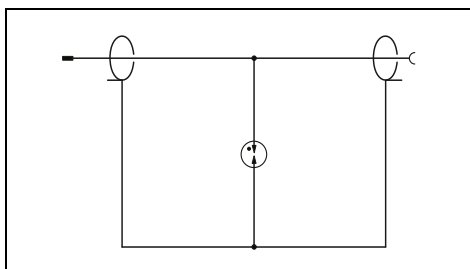
Accesorios

Adaptador , para la conexión de la C-SAT-BOX con repartidores de antena con un paso de 20 mm (p. ej. ASTRO, SPAUN)	ADAPTER KOAX TYP F	2880972	5
Cable de conexión , para la conexión de la C-SAT-BOX con el repartidor de antena, longitud: 0,2 m	KBL-SAT/20	2880985	5



Para aparatos de TV e instalaciones SAT,
pantalla puesta a tierra, conexión: F o TV (IEC)

ERIC



Datos técnicos

Conector F	Conector TV
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	
Conector F	PAL-TV (IEC 169-2)
IEC 61643-21/EN 61643-21/EN 50083	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
C-TV-SAT	2856993	1
C-TV/HIFI	2857002	1

Accesorios

Tipo	Código	Emb.



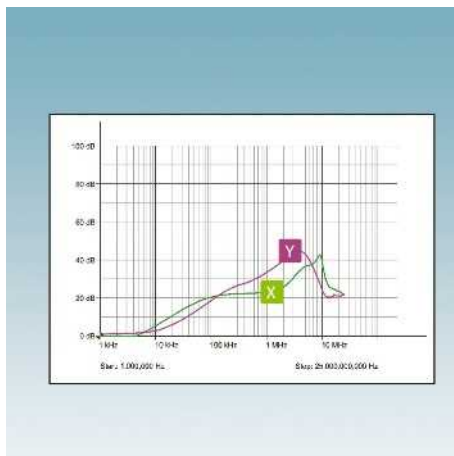
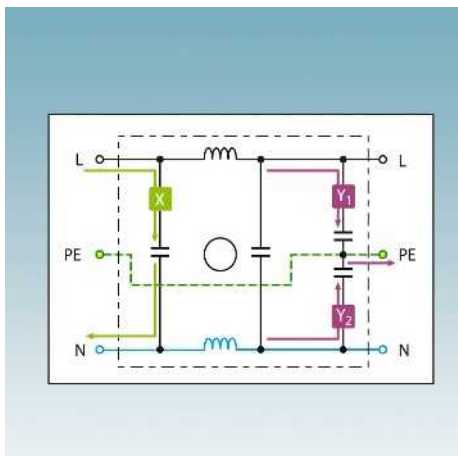
Señales fiables mediante filtros antiparasitarios con protección contra sobretensiones integrada

Los procesos de conmutación mecánicos o electrónicos generan perturbaciones de tensión a alta frecuencia en forma de impulso. Estas tensiones se propagan sin obstáculos por la red de líneas. Afectan a todos los equipos de esta red. Especialmente en los equipos que procesan datos se producen fallos de datos, funciones no controladas y fallos del sistema.

Filtro de tensiones perturbadoras para alimentaciones

Los filtros antiparasitarios limitan las tensiones parásitas de alta frecuencia inducidas. En particular, los equipos para el procesamiento de datos o la automatización se benefician de una fuente de alimentación limpia. El resultado es un funcionamiento seguro y resultados de medición fiables. Mediante la protección contra sobretensiones integrada se limitan de forma efectiva impulsos de sobretensiones y se derivan de forma segura corrientes de impulso.

i Su código web : #0149



Filtro antiparasitario: principio de funcionamiento y ámbito de efectividad

Filtrado de magnitudes perturbadoras simétricas

X - Se filtran las perturbaciones de tensión entre fase y conductor neutro.

Filtrado de magnitudes perturbadoras asimétricas

Y₁, Y₂ - Se filtran las perturbaciones de tensión opuestas referidas a tierra entre fase y PE y entre conductor neutro y PE.

Ámbito de efectividad de los filtros

El diagrama de las características de atenuación explica el área efectiva de trabajo de los filtros antiparasitarios de red. Según si el circuito del filtro es simétrico o no, la atenuación respectiva se lee en función de la frecuencia.

Filtro antiparasitario con protección contra sobretensiones

Los filtros antiparasitarios con protección contra sobretensiones integrada tienen dos funciones: absorben las sobretensiones transitorias y limitan además las tensiones parásitas de alta frecuencia.

Se ofrecen variantes para la fuente de alimentación y para circuitos de señales.

Filtros antiparasitarios

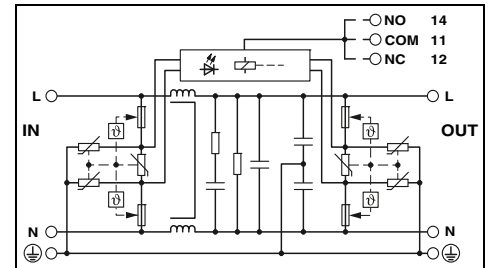
Protección de equipos para montaje sobre carril con filtro antiparasitario, SFP-TRAB

- Circuito de protección combinado para absorción de sobretensiones transitorias y tensiones de ruido de alta frecuencia
- Supervisión térmica del circuito de protección
- El estado de separación se señala a través de un contacto de indicación remota libre de potencial
- Posibilidad de instalación en el entorno industrial



Corriente nominal 20 A

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

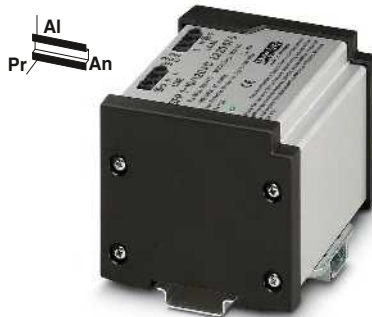
Datos eléctricos	... 120AC	... 230AC
Clase de ensayo IEC/ Tipo EN/ Tipo SPD (UL)	III/T3/2CA	III/T3/-
Tensión nominal U_N	120 V AC (TN)/ 120 V AC (TT - only in use with RCD)/ 120 V AC (IT)	240 V AC (TN)/ 240 V AC (TT - only in use with RCD)/ 240 V AC (IT - only in use with RCD)
Tensión constante máxima U_C	150 V AC	264 V AC
Corriente de carga nominal I_L	20 A (40 °C)	20 A (40 °C)
Choque combinado U_{OC}	6 kV (3 kA)	10 kV (5 kA)
Nivel de protección U_p	≤ 0,45 kV	≤ 1 kV
Tiempo de reacción t_A	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Fusible previo máx. según IEC	20 A (MCB B/fines generales)	20 A (MCB B/fines generales)
Atenuación de inserción a_E	simétrico 20 dB (≥ 100 kHz/50 Ω) 30 dB (≥ 1 MHz/50 Ω)	20 dB (≥ 100 kHz/50 Ω) 30 dB (≥ 1 MHz/50 Ω)
Inductancia	asimétrico 2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)	2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)
Datos generales	112 mm/93 mm/79 mm	
Dimensiones An./Al./Pr.	2,5 mm ² ... 6 mm ² /2,5 mm ² ... 4 mm ² /14 ... 10	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	IEC 61643-11/EN 61643-11	
Rango de temperatura	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V-0	
Normas de ensayo	IEC 61643-11/EN 61643-11	
Contacto de indicación remota	Contacto conmutado	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² /0,14 mm ² ... 1,5 mm ² /26 ... 16	
Tensión de servicio máx.	250 V AC/250 V DC	
Corriente de servicio máx.	1 A AC/1 A DC	

Datos de pedido

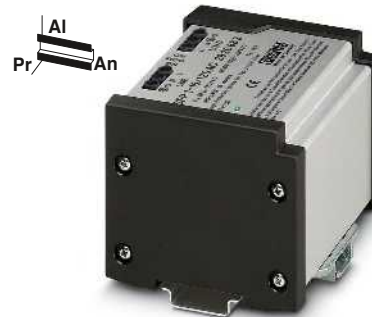
Descripción	Tensión U_N	Tipo	Código	Emb.
SFP-TRAB , protección de equipos para montaje sobre carril TVSS con filtro antiparasitario integrado y señalización óptica				
Corriente nominal: 20 A	120 V AC	SFP 1-20/120AC	2856702	1
Corriente nominal: 20 A	240 V AC	SFP 1-20/230AC	2859987	1
SFP-TRAB , protección de equipos para montaje sobre carril con filtro antiparasitario integrado y señalización óptica				
Corriente nominal: 5 A	120 V AC			
Corriente nominal: 10 A	120 V AC			
Corriente nominal: 15 A	120 V AC			



Corriente nominal 5 A

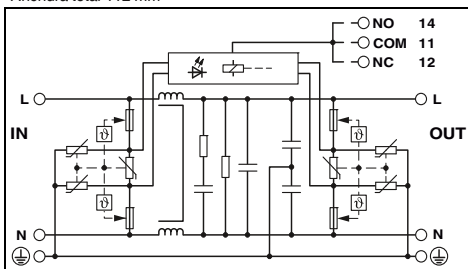


Corriente nominal 10 A



Corriente nominal 15 A

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

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/fines generales)

20 dB (≥ 100 kHz/50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz/50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

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

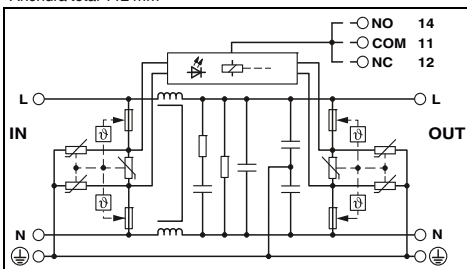
Contacto conmutado
0,14 mm² ... 1,5 mm²/0,14 mm² ... 1,5 mm²/26 ... 16

250 V AC/250 V DC
1 A AC/1 A DC

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SFP 1-5/120AC	2920667	1

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

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/fines generales)

20 dB (≥ 100 kHz/50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz/50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

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

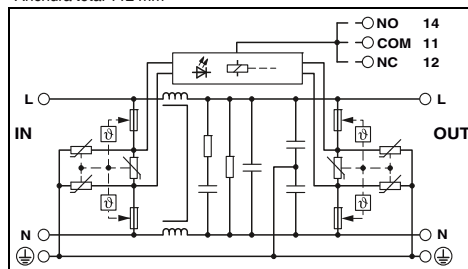
Contacto conmutado
0,14 mm² ... 1,5 mm²/0,14 mm² ... 1,5 mm²/26 ... 16

250 V AC/250 V DC
1 A AC/1 A DC

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SFP 1-10/120AC	2920670	1

Anchura total 112 mm



Datos técnicos

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/fines generales)

20 dB (≥ 100 kHz/50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz/50 Ω)
2x 1 mH ±30 % (de corriente compensada)

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

Contacto conmutado
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
SFP 1-15/120AC	2920683	1

Filtros antiparasitarios

TERMITRAB

- Circuito de protección combinado para absorción de sobretensiones transitorias y tensiones de ruido de alta frecuencia
- Con conexión por resorte
- Interruptor libre de circuito de señales mediante cuchilla de corte

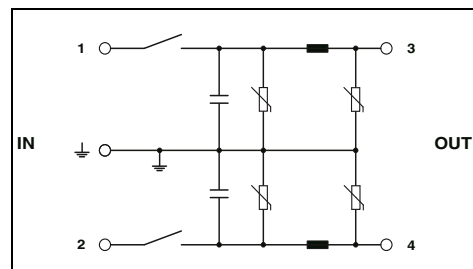
Observaciones:

Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



Protección para dos conductores con potencial de referencia conjunto

ERIC®



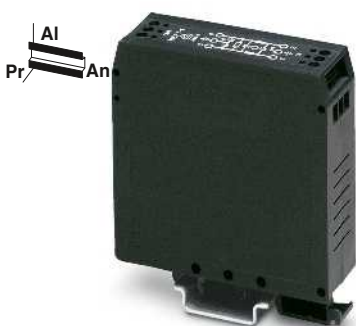
Datos técnicos

Datos eléctricos		Datos técnicos	
Clase de ensayo IEC/tipo EN		C1/C3	
Tensión constante máxima U_c		38 V DC/30 V AC	
Corriente de dimensionamiento		500 mA (55 °C)	
Corriente transitoria nominal $I_n(8/20)$ μ s			
Corriente transitoria total $I_{total}(8/20)$ μ s	conductor-tierra	350 A (por pista)	
Limitación de la tensión de salida para 1 kV/ μ s		700 A	
Frecuencia límite fg (3 dB)	conductor-tierra	≤ 70 V (por pista)	
	asimétrico en el sistema de 50 Ω		
Resistencia por pista		típ. 60 kHz	
Inductancia por pista		0,5 Ω	
Capacidad por pista		típ. 100 μ H	
		típ. 130 nF	
Datos generales		Datos de pedido	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG		0,2 mm ² ... 4 mm ² /0,2 mm ² ... 2,5 mm ² /24 ... 12	
Rango de temperatura		-40 °C ... 85 °C	
Grado de protección según IEC 60529/ EN 60529		IP20	
Clase de combustibilidad según UL 94		V-0	
Normas de ensayo		IEC 61643-21/EN 61643-21	
Descripción		Datos de pedido	
	Tensión U_N	Tipo	Código
			Emb.
TERMITRAB, borne de resorte para carril con protección contra sobretensiones integrada como circuito de filtro y cuchillas de interrupción, para el montaje sobre NS 35		TT-ST-M-SFP-24AC	2858946
	24 V AC		10
Accesorios			
Tapa, para cerrar una regleta de terminales		TT-D-STTCO-BK	2858894
			50

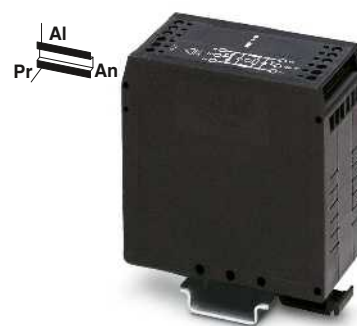
FILTRAB

- Filtro de paso bajo para corrientes nominales de 1 hasta 10 A
- Para circuitos de corriente monofásicos
- Módulo para montaje sobre carril

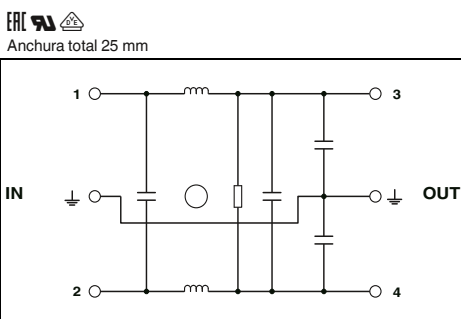
Observaciones:
 Diagrama de características de atenuación en esquema de dimensiones en phoenixcontact.net/products



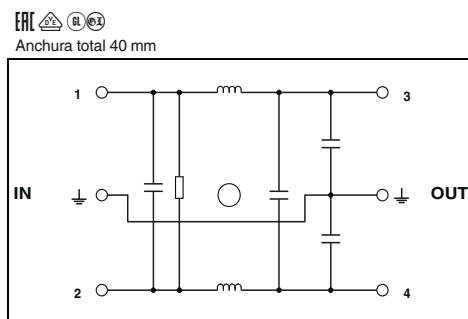
1 A/3 A corriente nominal



6 A/10 A corriente nominal



Datos técnicos	
NEF 1- 1	NEF 1- 3
240 V AC (L-N)	240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N)/ 264 V AC (L-PE)	264 V AC (L-N)/ 264 V AC (L-PE)
1 A (40 °C)	3 A (40 °C)
1 A (gL)	3 A (gL)
2x 10 mH	2x 2,7 mH
simétrico	> 65 dB (50 Ω/ 1 MHz)
asimétrico	> 45 dB (50 Ω/ 1 MHz)
25 mm/79,4 mm/84,15 mm	
0,2 ... 4 mm ² /0,2 ... 2,5 mm ² /24 - 12	
-25 °C ... 100 °C (HMF)	
V-2	
IEC 60939-2/EN 60939-2	



Datos técnicos	
NEF 1- 6	NEF 1-10
240 V AC (L-N)	240 V AC (L-N)
264 V AC (L-N)/ 264 V AC (L-PE)	264 V AC (L-N)/ 264 V AC (L-PE)
6 A (40 °C)	10 A (40 °C)
6,3 A (gL/C)	10 A (gL)
2x 2,7 mH	2x 1,8 mH
> 80 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 80 dB (50 Ω/ 1 MHz)
> 40 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 40 dB (50 Ω/ 1 MHz)
40 mm/79,4 mm/84,1 mm	
0,2 ... 4 mm ² /0,2 ... 2,5 mm ² /24 - 12	
-25 °C ... 100 °C (HMF)	
V-2	
IEC 60939-2/EN 60939-2	

Datos eléctricos	
Tensión de dimensionamiento	
Tensión constante máxima U _c	
Corriente de dimensionamiento	
Fusible previo máx. según IEC	
Inductancia	
Atenuación de inserción a _E	

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	
Rango de temperatura	
Clase de combustibilidad según UL 94	
Normas de ensayo	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
1 A	NEF 1- 1	10
3 A	NEF 1- 3	10

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
6 A	NEF 1- 6	5
10 A	NEF 1-10	5

Descripción	Corriente de carga nominal I _L
FILTRAB, filtro antiparasitario para circuitos eléctricos monofásicos, para montaje sobre NS 32 o NS 35...	



Los rayos provocan daños catastróficos en edificios e instalaciones. La supervisión continua por parte de personas es casi imposible en el caso de instalaciones expuestas o con una gran superficie, de manera que los destrozos se perciben demasiado tarde.

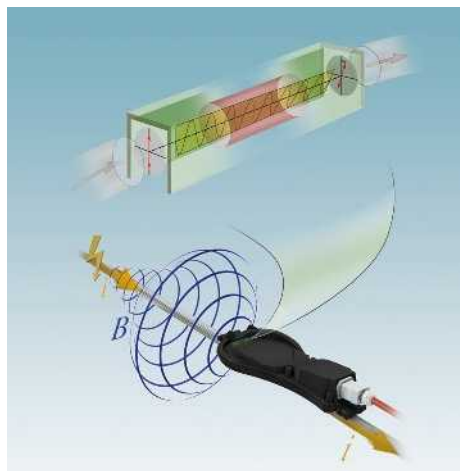
Registrar rayos con el sistema de medición de corrientes de rayo

El sistema de medición de corrientes de rayo LM-S hace posible una vigilancia continua. Se registran eventos de rayos, se evalúan y se supervisan a distancia a través de acceso a la red. Mediante la fusión de los parámetros de servicio de la instalación con los datos de medición, el sistema ofrece una base de decisión mejor para los trabajos de control y mantenimiento.

El sistema de medición de corrientes de rayo

LM-S consta de estos componentes:

- sensor
- cable de conexión
- módulo OE
- unidad de evaluación



Efecto Faraday como método de medición seguro

El principio de medida interno del LM-S se basa en el efecto Faraday. En este caso, la señal de luz polarizada gira de forma medible en un medio determinado y a lo largo de una longitud definida a través de un campo magnético.

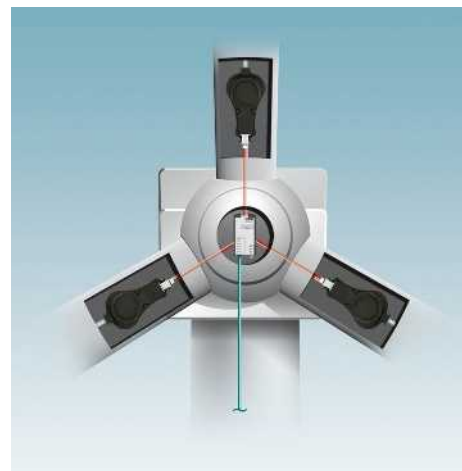
Cuanto mayor sea la corriente provocada por un rayo (i), mayor será la densidad de flujo magnético (B) y, por tanto, la rotación del plano de polarización.

El sistema Lightning Monitoring detecta este cambio de la señal luminosa y de ahí deduce los resultados de los valores de medición.



Control remoto en tiempo real

A través de la interfaz Ethernet RJ45 permite integrar fácilmente la unidad de evaluación en sistemas de red estándar. Tanto el acceso a los datos registrados como la configuración del sistema se realizan en este caso opcionalmente mediante interfaz web, Modbus/TCP o OPC-UA. La interfaz web se activa mediante el navegador de Internet de un PC conectado mediante direccionamiento IP.



Detección y evaluación

Los sensores se montan sobre los descargadores que conducen la corriente de rayo. Detectan el campo magnético generado en el conductor por la corriente transitoria de rayo. Mediante fibra óptica se envía el resultado de medición al módulo O/E en el que la señal óptica se transforma en eléctrica. A partir de los valores obtenidos, la unidad de evaluación calcula la característica del rayo con los parámetros típicos, como corriente máxima de rayo, velocidad de subida de dicha corriente, carga y energía. La interfaz de Ethernet permite transferir estos resultados a sistemas de gestión existentes.

Medición de corrientes de rayo

Sensor

- Sensor óptico para medir corrientes de impulso de rayo
- Posibilidad de montaje posterior
- Insensibles frente a la humedad
- Buena resistencia a los rayos ultravioleta



Sensor

Valores comprobables	
Intensidad máx.	400 kA
Interfaz Fibra óptica	
Tipo de conexión	Hembra de conexión SC-RJ con conector push-pull, IP67
Datos generales	
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Índice de protección	IP67

Datos técnicos

Intensidad máx.	400 kA
Tipo de conexión	Hembra de conexión SC-RJ con conector push-pull, IP67
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Índice de protección	IP67

Descripción	
Sensor	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
LM-S-LS-H	2800616	1

Cable de conexión

- Cable HCS para la conexión de sensores LM-S al módulo O/E
- Buena resistencia a los rayos ultravioleta
- Buena resistencia al aceite

Notas:

Para usar el cable de conexión en el sistema de medición de corrientes de rayo LM-S, es obligatoria la configuración de conectores predefinida (véase el ejemplo de pedido).
Longitud recomendada: 10 a 200 m



Cable de conexión para LM-S

Ejemplo de pedido para cable de conexión LM-S con longitud de cable variable:

Cable de conexión confeccionado para el sistema de medición de corrientes de rayo LM-S, con un conector Push-Pull de metal, un conector B-FOC y una longitud de cable de 10 m.

Descripción	
Cable de conexión, variable	

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
FOC-SJ:14-ST/HB02/...	1417723	1

Código	Longitud [m] máx. 200 m
1417723/ FOC-SJ:14-ST/HB02	10,0
	Anchos de paso: 10,0 m ... 200 m = 1,0 m

Unidad de evaluación

- Módulo completo, incluido módulo OE, para conectar hasta tres sensores LM-S
- Evaluación y memorización de intensidad de corriente, pendiente de corriente, carga y energía específica.
- Análisis en tiempo real y asignación exacta del momento
- Indicaciones de estado y diagnóstico
- Comunicación por Ethernet
- Manejo y configuración mediante interfaz web, Modbus/TCP y OPC-UA
- Montaje en carril portante



Unidad de evaluación con módulo OE

Tensión de servicio
Interfaces Ethernet
Tipo de conexión
Velocidad de transmisión
Interfaz Fibra óptica
Interfaz
Número de puertos
Interfaces del sensor
Tipo de conexión
Contacto de indicación remota
Tipo de conexión
Tensión de servicio máx.
Datos generales
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección

Datos técnicos	
24 V DC ±4 V	
RJ45	
10/100 MBit/s	
B-FOC (ST®)	
3	
Inserción para módulo de entrada/salida enchufable	
M12 codificado D	
60 V DC	
-30 °C ... 60 °C	
IP20	

Descripción
Unidad de evaluación con módulo OE

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	1

Módulo optoelectrónico

- Módulo OE de recambio para la unidad de evaluación
- Conexión de hasta tres sensores LM-S
- Indicación de estado y diagnóstico mediante la unidad de evaluación



Módulo OE

Interfaz Fibra óptica
Interfaz
Número de puertos
Datos generales
Temperatura ambiente (servicio)
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)
Índice de protección

Datos técnicos	
B-FOC (ST®)	
3	
-30 °C ... 60 °C	
-40 °C ... 85 °C	
IP20	

Descripción
Módulo optoelectrónico

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
LM-S-C-3LS	2800617	1



CHECKMASTER 2: el comprobador inteligente para equipos de protección contra sobretensiones

La protección contra rayos externa e interna debe comprobarse periódicamente según requisitos normativos (IEC 62305) y según las especificaciones oficiales. Una mera comprobación visual no basta para detectar daños previos en equipos de protección contra sobretensiones. Solo una comprobación eléctrica como la que ejecuta CHECKMASTER 2 aporta resultados concluyentes. La prueba eléctrica se ejecuta con ayuda de un sistema de control programable con memoria, una fuente de alta tensión y una fuente de corriente constante. Durante la prueba se comprueban eléctricamente con control del programa todos los componentes relevantes de un equipo de protección contra sobretensiones. Mediante la base de datos integrada para equipos de protección contra sobretensiones es posible una comprobación automática de descargadores de arco, equipos de protección contra sobretensiones llenados con gas, varistores y diodos supresores. Los equipos de protección contra sobretensiones dañados previamente, los equipos de protección contra sobretensiones en el borde de los límites de tolerancia eléctricos y los equipos de protección contra sobretensiones defectuosos pueden detectarse de forma segura.

En sectores con un elevado requisito en cuanto a la disponibilidad de la instalación, el CHECKMASTER 2 permite un mantenimiento de previsión de los equipos de protección contra sobretensiones. Para instalaciones críticas en cuanto a los fallos, esto significa una ventaja importante en lo referente a la seguridad.

i Su código web : #0147



Fácil selección

El CHECKMASTER 2 tiene una construcción modular. Para los distintos equipos de protección contra sobretensiones se ofrecen adaptadores de prueba adecuados respectivamente. En la siguiente página encontrará más información sobre la elección de los adaptadores de prueba necesarios.



Escaneado cómodo

Los códigos de barras de los equipos de protección contra sobretensiones permiten introducir artículos rápidamente y sin errores. Las identificaciones abreviadas o identificaciones definidas por el usuario pueden introducirse mediante la pantalla táctil en color o leerse de etiquetas de códigos de barras creadas individualmente.



Registro rápido y fácil exportación de datos

Según IEC 62305, las pruebas deben documentarse. El CHECKMASTER 2 guarda todos los resultados de pruebas en la memoria interna de forma segura contra los fallos de red. Los protocolos de prueba están disponibles mediante memoria USB para el procesamiento confortable en programas Office.

CHECKMASTER 2

- Comprobador modular para equipos de protección contra sobretensiones enchufables de Phoenix Contact
- Cambio fácil y sin herramientas de adaptadores de prueba
- Sistema de control programable con memoria integrado con fuente de alta tensión y fuente de corriente constante
- Prueba automática y con control de programas de equipos de protección contra sobretensiones
- Fácil manejo mediante pantalla táctil en color con teclado virtual
- Interfaces de usuario: alemán, inglés
- Otros idiomas que pueden descargarse: francés, italiano, español, portugués, turco y ruso
- Escáner de código de barras para el reconocimiento automático de equipos de protección contra sobretensiones y para leer códigos de barras específicos de usuarios (p. ej. identificación de instalaciones)
- La entrada de la identificación de la instalación también es posible con teclado virtual
- Interfaz USB para la conexión de memorias USB usuales en el comercio
- Fácil transferencia de protocolos de medición a programas Office y fácil actualización del software de sistema mediante memoria USB
- No es necesario software adicional
- No se precisan cables de datos
- Cable de fuente de alimentación con conector SCHUKO
- Maletín portátil robusto de plástico; con tapa desmontable
- Compartimento adicional para otro adaptador de prueba
- Certificado de calibrado

En el volumen de entrega del CHECKMASTER 2 no se incluyen adaptadores de prueba. Los adaptadores de prueba necesarios deben pedirse por separado.

Maletín portátil para adaptadores de prueba PA-CASE 2

- Compartimentos acolchados para guardar adaptadores de prueba para el CHECKMASTER 2
- Los adaptadores de prueba no forman parte del suministro del PA-CASE 2

En la zona de descargas de la página principal de Phoenix Contact encontrará software gratuito para actualizar el CHECKMASTER 2.

El CHECKMASTER 2 se ha diseñado para el uso en entornos industriales (CEM: producto de la clase A) y dado el caso no cumple los requisitos de magnitudes perturbadoras proyectadas para el uso en zonas de viviendas.

Tensión nominal U_N
Temperatura ambiente (servicio)

Descripción

Comprobador para la prueba funcional de equipos de protección contra sobretensiones de Phoenix Contact; los adaptadores de prueba deben solicitarse adicionalmente

Maletín portátil para guardar cuatro adaptadores de prueba

Adaptador de prueba para la prueba funcional de equipos de protección contra sobretensiones de Phoenix Contact:
FLASHTRAB FLT-CP/SEC y VALVETRAB VAL-CP/SEC

VALVETRAB VAL-MS
PLUGTRAB PT/PLT (ancho: 17,5 mm)
PLUGTRAB PT/PLT (ancho: 35 mm)
COMTRAB CTM
FLASHTRAB-SEC-HYBRID
PLUGTRAB UFBK/UAK
TERMITRAB complete



Comprobador



Maletín portátil



Adaptador de prueba

Anchura total 432 mm

Datos técnicos

100 V AC ... 240 V AC
5 °C ... 35 °C

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CHECKMASTER 2	2905256	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PA-CASE 2	2906272	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario

Accesorios para la protección contra sobretensiones

Borne de paso

- Para el cableado de combinaciones mixtas de descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones
- Como complemento de sistema para aplicaciones FLASHTRAB y VALVETRAB
- Práctico cableado de todas las aplicaciones usuales



Borne de paso

Datos eléctricos	
Tensión constante máxima U_c	500 V AC
Corriente nominal I_N	-
Corriente de rayo de prueba I_{imp} (10/350) μ s	Corriente de pico 100 kA

Datos generales	
Dimensiones An./AI./Pr.	17,7 mm/89,8 mm/65,5 mm
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,5...35 mm ² /mm ² /20...2
Rango de temperatura	-40 °C ... 85 °C
Clase de combustibilidad según UL 94	V-0
Normas de ensayo	IEC 60947-7-1/DIN EN 61643-11/IEC 61643-1

Datos técnicos

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
DK-BIC-35	2749880	1

Descripción	
Borne de paso , con bornes de conexión Biconnect como ayuda de cableado para aplicaciones con descargadores de corrientes de rayo y descargadores de sobretensiones	

Conexión equipotencial y carcasas TRABTECH

Barra equipotencial

- Para la conexión equipotencial principal según DIN VDE 0100
- También para conexión equipotencial para protección contra rayos según DIN EN 62305

Caja TRABTECH

- Empleo con condiciones ambientales duras en el lugar de montaje
- Instalación posible tanto en el exterior como en el interior



Barra de conexión equipotencial

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
PAS-1	2765615	1

Descripción	
Barra de conexión equipotencial	

Material de rotulación

- Para una identificación óptica y racional
- Desconexión cómoda de tiras ZB de varias unidades
- Rotulable con Computer Marking System CMS o a mano con B-STIFT



Para bornes de 6,2 mm de ancho



Etiqueta para rotulación para la línea de productos SEC

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Etiquetas de rotulación , encontrará el material adecuado en la web Rotulables según las indicaciones del cliente Materiales UniCard , rotulables con BLUEMARK, encontrará el material adecuado en nuestra página web	ZBN 18 CUS	0825059	1			
Tira Zack, 5 partes, sin rotular , encontrará el material adecuado en nuestra página web	UC-TM 6 GN	0818360	10			
5 unidades Rodillos sin fin , ancho 20 mm Color: blanco Color: amarillo	ZB 12:UNPRINTED	0812120	10	EML (20XE)R	0803452	1
				EML (20XE)RYE	0803453	1

Conexión rápida para pantalla y puentes para cableado

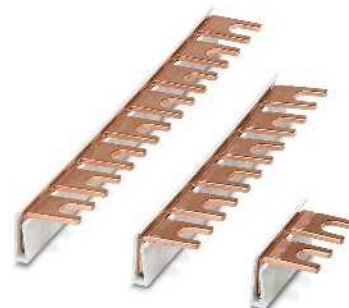
- Para enlazar pantallas de cable en los puntos de embornaje del cable
- Montaje sencillo

Puentes para cableado

- 1 fase con diferentes números de polos



Conexión rápida para pantalla



Puentes de cableado

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Conexión rápida para pantalla Para Ø 3-6 mm Para Ø 5-10 mm	SSA 3-6	2839295	10			
	SSA 5-10	2839512	10			
Puente para cableado para el cableado de aplicaciones con descargadores de corrientes de rayo y sobretensiones; los encontrará en la web en los artículos correspondientes				MPB 18/1- 2	2809209	10
2 polos				MPB 18/1- 3	2809212	10
3 polos				MPB 18/1- 4	2809225	10
4 polos				MPB 18/1- 5	2817864	10
5 polos				MPB 18/1- 6	2748564	10
6 polos				MPB 18/1- 8	2748577	10
8 polos				MPB 18/1- 9	2748580	10
9 polos				MPB 18/1-12	2748593	10
12 polos				MPB 18/1-57	2809238	1
57 polos						
Puente para cableado , 35 mm ²				MPB 18/1-6/35	2908705	10
6 polos				MPB 18/1-8/35	2908704	10
8 polos						



Fuentes de alimentación y SAI

Para una disponibilidad de la instalación más alta

Las líneas de productos se diferencian en términos de construcción, potencia y funcionalidad. Seleccione la solución óptima según las necesidades:

- QUINT POWER: máxima funcionalidad
- TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta
- UNO POWER: funcionalidad básica compacta

Las construcciones adaptadas a aplicaciones especiales completan el programa de productos:

- MIN POWER para la técnica de medición, control y regulación
- STEP POWER para distribuidores de instalación y pupitres de mando planos

Fuentes de alimentación

Gracias a productos de gran calidad y líderes en términos de tecnología, usted está equipado con nuestra línea de productos QUINT, TRIO, UNO, MINI y STEP POWER con lo mejor del mercado internacional.

Convertidor DC/DC


Modifique los niveles de tensión, refresque el valor nominal al otro lado de líneas de cableado largas o independice zonas de la instalación gracias al aislamiento galvánico con los convertidores DC/DC QUINT y MINI.

Módulos de redundancia

Un sistema redundante de fuentes de alimentación resulta de la conexión paralela de dos fuentes de alimentación. Para una máxima disponibilidad de la instalación, optimice esta solución con los módulos de redundancia QUINT ORING, QUINT S-ORING y los diodos QUINT, TRIO, UNO y STEP.

Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) para el armario de control

Con la tecnología IQ, su solución de sistema de alimentación se hace inteligente. El SAI vigila y optimiza el acumulador de energía. Trabaje sin interrupciones con el SAI inteligente con una alimentación que nunca se detiene.

 Su código web : #0150

Fuentes de alimentación y SAI

Ayudas de selección	200
Fuentes de alimentación	204
QUINT POWER	206
QUINT POWER, barnizado por inmersión	216
TRIO POWER	218
UNO POWER	226
MINI POWER	234
STEP POWER	238
Convertidores DC/DC	246
Convertidor DC/DC QUINT	248
Convertidor DC/DC QUINT, con pintura de protección	254
Convertidor DC/DC MINI	256
Módulos de redundancia	258
QUINT ORING	260
QUINT S-ORING	262
DIODO QUINT	264
TRIO DIODE	266
UNO DIODE	267
STEP DIODE	267
Accesorios	268
Sistemas de alimentación ininterrumpida para el armario de control	270
Ayuda de selección para QUINT DC-UPS	272
QUINT DC-UPS	274
Ayuda de selección para QUINT AC-UPS	278
QUINT AC-UPS	280
TRIO AC-UPS	282
Acumulador de energía para QUINT UPS	284
Accesorios	290
Ayuda de selección para módulos SAI	292
Módulo SAI con acumulador de energía integrado	294
Módulo SAI con sistema de alimentación integrada	300
Acumulador de energía para TRIO UPS y MINI UPS	302

Fuentes de alimentación y SAI

Panorámica de programa

QUINT POWER, con tecnología NFC, 1~



24 DC/5 A
Página 206



24 DC/10 A
Página 206



24 DC/20 A
Página 207



24 DC/5 A
Página 208



24 DC/10 A
Página 208



24 DC/20 A
Página 209

QUINT POWER, con tecnología NFC, 3~

QUINT POWER 1~



24 DC/3,5 A
Página 210



48 DC/5 A
Página 213
12 DC/15 A
Página 212



48 DC/10 A
Página 213
12 DC/20 A
Página 212



24 DC/40 A
Página 210
48 DC/20 A
Página 213



24 DC/40 A
Página 211
48 DC/20 A
Página 214

... 3~

QUINT POWER, con pintura de protección 1~



1 AC/24 DC/5 A CO
Página 216



1 AC/24 DC/10 A CO
Página 217



1 AC/24 DC/20 A CO
Página 217



... 3~

3 AC/24 DC/20 A CO
Página 217

TRIO POWER 1~



24 DC/3 A
Página 218



24 DC/5 A
Página 219



24 DC/5 A B+D
Página 219



24 DC/10 A
Página 220
48 DC/5 A
Página 225



24 DC/10 A B+D
Página 221



24 DC/20 A
Página 221
48 DC/10 A
Página 225

12 DC/5 A
Página 224

12 DC/10 A
Página 225

TRIO POWER 3~



24 DC/5 A
Página 222



24 DC/10 A
Página 223



24 DC/20 A
Página 223



24 DC/40 A
Página 223

UNO POWER 1~

2~



24 DC/30 W
Página 226



24 DC/60 W
Página 226
48 DC/60 W
Página 232



24 DC/90 W
Página 228



24 DC/100 W
Página 227
48 DC/100 W
Página 232



24 DC/150 W
Página 227



24 DC/240 W
Página 227



24 DC/90 W
Página 228

15 DC/30 W
Página 231
12 DC/30 W
Página 229
5 DC/25 W
Página 230

15 DC/55 W
Página 231
12 DC/55 W
Página 229
5 DC/40 W
Página 230

15 DC/100 W
Página 231
12 DC/100 W
Página 229

MINI POWER 1~



24 DC/1,3 A
Página 234
5 DC/3 A
Página 236



24 DC/1,5 A
Página 234



24 DC/2 A
Página 235
10-15 DC/2 A
Página 236
± 15 DC/1 A
Página 237



24 DC/4 A
Página 235
24 DC/100 W
Página 235
10-15 DC/8 A
Página 237



24 DC/1,5 A EX
Página 237

STEP POWER 1~



24 DC/0,5 A
Página 238
48 AC/24 DC/0,5 A
Página 239
12 DC/1 A
Página 244
5 DC/2 A
Página 242



24 DC/0,75 A/FL
Página 239
12 DC/1,5 A/FL
Página 244



24 DC/0,75 A
Página 239
12 DC/1,5 A
Página 245



24 DC/1,75 A
Página 240
12 DC/3 A
Página 245



24 DC/2,5 A
Página 240
5 DC/6,5 A
Página 243
12 DC/5 A
Página 245
15 DC/4 A
Página 243



24 DC/4,2 A
Página 241
24 DC/100 W
Página 241
48 DC/2 A
Página 243
277 AC/24 DC/3,5 A
Página 241

Módulos de redundancia QUINT



24 DC/2x10 A
Página 260



24 DC/2x20 A
Página 261



24 DC/2x40
Página 261



12-24 DC/1x40 A
Página 262
12-24 DC/1x40 A /+
Página 263



12-24 DC/2x20 A
Página 264
48 DC/2x20 A
Página 265

Módulos de redundancia - TRIO

- UNO

- STEP



12-24 DC/2x10 A
Página 266



12-24 DC/2x20 A
Página 267



5-24 DC/2x10 A
Página 267



5-24 DC/2x5 A
Página 267

Panorámica de programa

Convertidores DC/DC QUINT



24 DC/24 DC/5 A

Página 248



24 DC/48 DC/5 A

Página 249



24 DC/24 DC/20 A

Página 249



24 DC/24 DC/5 A/CO

Página 254



60-72 DC/24 DC/10 A/CO

Página 255



24 DC/24 DC/10 A/CO

Página 254



24 DC/24 DC/20 A/CO

Página 255

48 DC/24 DC/5 A

Página 252

48 DC/48 DC/5 A

Página 253

12 DC/24 DC/5 A

Página 250

60-72 DC/24 DC/10 A

Página 253

12 DC/12 DC/8 A

Página 251

96-110 DC/24 DC/10 A

Página 253

Convertidores DC/DC QUINT, con pintura de protección

Convertidores DC/DC UNO



350-900 DC/24 DC/60 W

Página 233

Convertidores DC/DC MINI



12-24 DC/24 DC/1 A

Página 256



Módulo de alimentación AC

Página 257

48-60 DC/24 DC/1 A

Página 257

12-24 DC/5-15 DC/2 A

Página 256

12-24 DC/48 DC/0,7 A

Página 257

Para convertidores de frecuencia



2 AC/1 DC/24 DC/20 A

Página 215



600 DC/24 DC/20 A

Página 215

QUINT DC-UPS



24 DC/5 A

Página 274



24 DC/10 A

Página 275



24 DC/20 A

Página 275



24 DC/40 A

Página 275



12 DC/5 A/24 DC/10 A

Página 276

QUINT AC-UPS



1 AC/1 AC/500 VA

Página 280



1 AC/1 AC/1 kVA

Página 281

TRIO AC-UPS



1 AC/1 AC/750 VA

Página 282

UPS-CAP para SAI QUINT



24 DC/10 A/10 KJ
Página 284



24 DC/20 A/20 KJ
Página 284



24 DC/120 WH
Página 285



24 DC/925 WH
Página 285



24 DC/13 AH
Página 288



24 DC/26 AH
Página 288

UPS-BAT/VRLA para SAI QUINT



24 DC/1,3 AH
Página 286



24 DC/3,4 AH
Página 286



24 DC/7,2 AH
Página 287



24 DC/12 AH
Página 287



24 DC/38 AH
Página 287

SAI con acumulador de energía integrado QUINT, UNO y STEP



24 DC/5 A/1,3 AH
Página 294



24 DC/10 A/3,4 AH
Página 294



24 DC/60 W
Página 299



24 DC/3 A
Página 298
12 DC/4 A
Página 298

QUINT BUFFER



24 DC/20 A
Página 295



24 DC/40 A
Página 295



24 DC/5 A/4 KJ
Página 296



24 DC/5 A/8 KJ
Página 297

MINI UPS con fuente de alimentación integrada y acumulador de energía



1 AC/24 DC/2 A
Página 301



24 DC/1,3 AH
Página 302



24 DC/0,8 AH
Página 304



1 AC/24 DC/5 A
Página 300



24 DC/3,4 AH
Página 303



24 DC/7,2 AH
Página 303



24 DC/12 AH
Página 303

TRIO UPS con fuente de alimentación integrada y acumulador de energía

1 AC/12 DC/4 A
Página 301

12 DC/2,6 AH
Página 305

12 DC/1,6 AH
Página 305



Líder técnicamente y de alta calidad: fuentes de alimentación para la máxima disponibilidad de la instalación.

Gracias a productos de gran calidad y líderes en términos de tecnología, usted está equipado con nuestras soluciones de fuentes de alimentación de la línea de productos QUINT, TRIO, UNO, MINI y STEP POWER con lo mejor del mercado internacional.

La funcionalidad, la clase de potencia y la construcción están ajustadas a las demandas de los diferentes sectores y siempre ofrecen una solución óptima. Realice su selección entre nuestra gran oferta de fuentes de alimentación y convertidores DC/DC.

QUINT POWER: máxima funcionalidad

Protección por fusibles selectiva con tecnología SFB.

Para poder activar magnéticamente y, por lo tanto, rápidamente los fusibles automáticos, las fuentes de alimentación deben poder suministrar a corto plazo un múltiplo de la corriente nominal. Ahora, con la SFB Technology (Selective Fuse Breaking), la corriente nominal hasta 6 veces más elevada durante 15 ms, se dispone de esta reserva de corriente dinámica. Los circuitos de intensidad defectuosos se desconectan selectivamente, el error se delimita y las partes importantes de la instalación permanecen en funcionamiento.

Control funcional preventivo: se realiza un amplio diagnóstico mediante la monitorización permanente de la tensión de salida y de la corriente de salida. Este control funcional preventivo visualiza estados de funcionamiento críticos antes de que se produzcan fallos. El control a distancia se realiza a través de salidas de conmutación activas y contactos de relé libres de potencial.

- Reservas de potencia:**
- fácil ampliación de la instalación mediante el boost estático con una potencia permanente hasta el 125 %
 - arranque de cargas difíciles mediante el boost dinámico con hasta el 200 % de potencia durante 5 s
- Adaptables:**
- las señales de umbral y las curvas características ajustables mediante NFC maximizan la disponibilidad de la instalación

TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta

La alimentación fiable de los consumidores bajo condiciones ambientales exigentes se garantiza mediante fuentes de alimentación eléctricas y mecánicas extremadamente robustas. Con el boost dinámico, TRIO POWER suministra una corriente nominal aumentada hasta 1,5 veces durante cinco segundos. Con ello se inician cargas con elevadas corrientes de arranque sin que otros consumidores registren caídas de tensión.

UNO POWER: funcionalidad básica compacta

UNO POWER ofrece la máxima eficiencia energética gracias al alto rendimiento de hasta el 94 % y las reducidas pérdidas de marcha en vacío por debajo de 0,3 W. La extremadamente elevada densidad de potencia de hasta 325 W/dm³ permite una construcción muy compacta. Gracias a la gran diversidad de productos y al rango de temperatura de -25 °C a +70 °C, los dispositivos pueden utilizarse de forma muy flexible.

Su código web : #0151



Fuentes de alimentación: comparativa de sus ventajas

- QUINT POWER: máxima funcionalidad hasta 1000 W
- TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta hasta 1000 W
- UNO POWER: funcionalidad básica compacta hasta 240 W

QUINT POWER

- Las fuentes de alimentación QUINT POWER permiten mediante la interfaz NFC una adaptación individual de las señales de umbral y curvas características.
- Rápida activación de interruptores automáticos estándar con tecnología SFB
 - Sencilla ampliación de la instalación mediante un boost estático
 - Arranque de cargas difíciles mediante boost dinámico

TRIO POWER

- Las fuentes de alimentación TRIO POWER se caracterizan por la funcionalidad estándar, la elevada calidad y la fiabilidad. De este modo, resultan muy adecuadas para el uso en la construcción de máquinas.
- Diseño robusto
 - Alimentación fiable de cargas con corrientes de conexión elevadas con el boost dinámico
 - Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a la tecnología de conexión push-in



UNO POWER

- Las fuentes de alimentación UNO POWER ofrecen funcionalidad básica en una construcción extremadamente compacta.
- La gran diversidad de productos cubre todos los niveles de tensión usuales
 - Ahorro de energía mediante rendimientos elevados y pérdidas en vacío bajas
 - La construcción compacta ahorra espacio en el armario de control

MINI POWER

- Las fuentes de alimentación MINI POWER en caja para electrónica, para la técnica de medición, control y regulación.
- Técnica de conexión de fácil mantenimiento: conectores enchufables COMBICON codificados
 - Control funcional activo con salida de conmutación para el control remoto de la tensión de salida

STEP POWER

- Las fuentes de alimentación STEP POWER resultan muy adecuadas para distribuidores de instalación y paneles de operación planos.
- Máxima eficiencia energética mediante pérdidas en marcha en vacío excepcionalmente bajas y un elevado rendimiento
 - Flexible: para encajar en el carril o para atornillar en una superficie plana

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

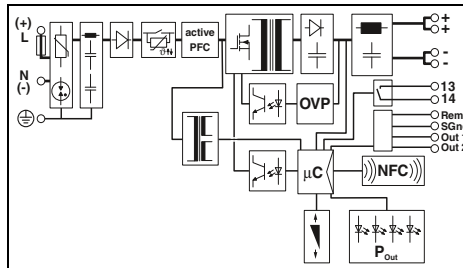
Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

- La SFB Technology activa interruptores automáticos estándar de forma selectiva mientras los consumidores conectados en paralelo siguen funcionando
- Control funcional preventivo
- Las señales de umbral y las curvas características ajustables mediante NFC maximizan la disponibilidad de la instalación
- Sencilla ampliación de la instalación mediante un boost estático, arranque de cargas difíciles mediante un boost dinámico
- Elevada inmunidad a interferencias mediante descargador de gas integrado y más de 20 milisegundos de tiempo buffer de caída de red



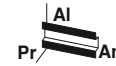
Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 5 A



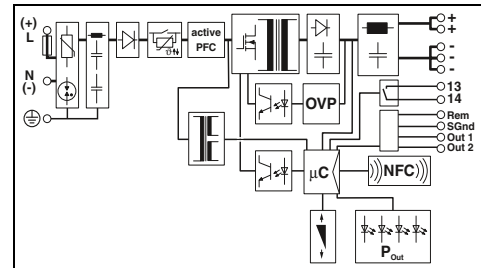
Datos técnicos

Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
Rango de frecuencia (f _N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Absorción de corriente (carga nominal)	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) típ. 14 A/ < 0,3 A ² s ≥ 24 ms (120 V AC) / ≥ 32 ms (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 ² t	
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida I _N /I _{boost est} /I _{boost din} /I _{SFB}	5 A/6,25 A/10 A (5 s)/30 A (15 ms)
Disparo magnético de fusibles	A1...A4/B2/C1...C2/Z1...Z4
Conectable en paralelo/en serie	si/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 3 W (230 V AC)/< 16 W (230 V AC)
Rendimiento	típ. 88,8 % (120 V AC)/ típ. 89,2 % (230 V AC)
Ondulación residual	< 30 mV _{pp}
Señalización	
Señalización LED	DC OK, indicación del grado de utilización
Salida de señales configurable	Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital, salida (out) 2 digital/analógica I _{Out} , U _{Out} , P _{Out} , U _{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP
Opciones de señal	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg/36 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/1
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 895000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Temperatura ambiente (modelo testado Start-Up)	-40 °C
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2,4 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Seguridad de fuentes de alimentación hasta 1100 V	DIN EN 61558-2-16
Categoría de sobretensión según EN 62477-1	III
Homologaciones UL	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
Limitación de corrientes armónicas de la red	

nuevo



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
Rango de frecuencia (f _N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
Absorción de corriente (carga nominal)	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) típ. 18 A/ < 0,7 A ² s ≥ 35 ms (120 V AC) / ≥ 35 ms (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 ² t	
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida I _N /I _{boost est} /I _{boost din} /I _{SFB}	10 A/12,5 A/20 A (5 s)/60 A (15 ms)
Disparo magnético de fusibles	A1...A6/B2...B6/C1...C3/Z1...Z6
Conectable en paralelo/en serie	si/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 3 W (230 V AC)/< 17 W (230 V AC)
Rendimiento	típ. 92,5 % (120 V AC)/ típ. 93,4 % (230 V AC)
Ondulación residual	< 80 mV _{pp}
Señalización	
Señalización LED	DC OK, indicación del grado de utilización
Salida de señales configurable	Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital, salida (out) 2 digital/analógica I _{Out} , U _{Out} , P _{Out} , U _{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP
Opciones de señal	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,9 kg/50 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/1
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 783000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Temperatura ambiente (modelo testado Start-Up)	-40 °C
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2,4 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Seguridad de fuentes de alimentación hasta 1100 V	DIN EN 61558-2-16
Categoría de sobretensión según EN 62477-1	III
Homologaciones UL	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
Limitación de corrientes armónicas de la red	

nuevo

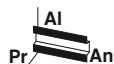
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	1

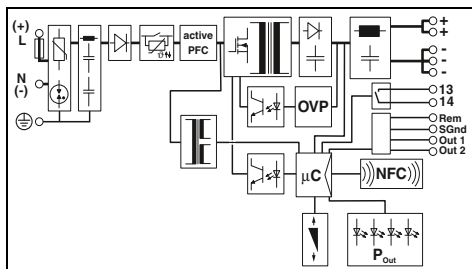
nuevo



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 20 A



Ex:



Datos técnicos

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)
tip. 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
sí/Sí
< 5 W (230 V AC)/< 32 W (230 V AC)
tip. 92,4 % (120 V AC)/ tip. 94 % (230 V AC)
< 50 mV_{pp}

DC OK, indicación del grado de utilización
Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital,
salida (out) 2 digital/analógica
I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP

1,3 kg/70 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm,
vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

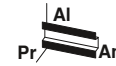
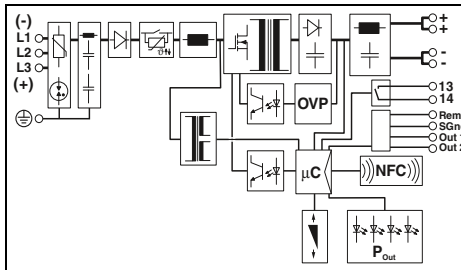
QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- La SFB Technology activa interruptores automáticos estándar de forma selectiva mientras los consumidores conectados en paralelo siguen funcionando
- Control funcional preventivo
- Las señales de umbral y las curvas características ajustables mediante NFC maximizan la disponibilidad de la instalación
- Sencilla ampliación de la instalación mediante un boost estático, arranque de cargas difíciles mediante un boost dinámico
- Elevada inmunidad a interferencias mediante descargador de gas integrado y más de 20 milisegundos de tiempo buffer de caída de red



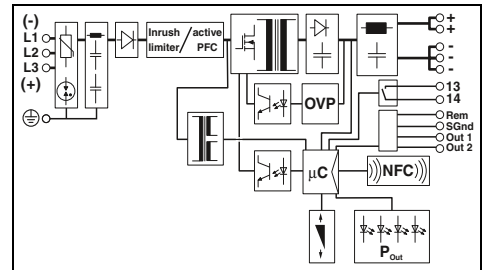
nuevo

Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 5 A



nuevo

Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 10 A

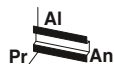


Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	
Rango de frecuencia (f_N)	
Absorción de corriente (carga nominal)	
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	
Puenteo de fallo de red (I_{N1} , tip.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	
Corriente de salida $I_N/I_{boost\ est}/I_{boost\ din}/I_{SFB}$	
Disparo magnético de fusibles	
Conectable en paralelo/en serie	
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	
Rendimiento	
Ondulación residual	
Señalización	
Señalización LED	
Salida de señales configurable	
Opciones de señal	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	
Indicaciones de montaje	
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	
Índice de protección/Clase de protección	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (modelo testado Start-Up)	
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	
Compatibilidad electromagnética	
Seguridad eléctrica	
Seguridad de fuentes de alimentación hasta 1100 V	
Categoría de sobretensión según EN 62477-1	
Homologaciones UL	
Limitación de corrientes armónicas de la red	

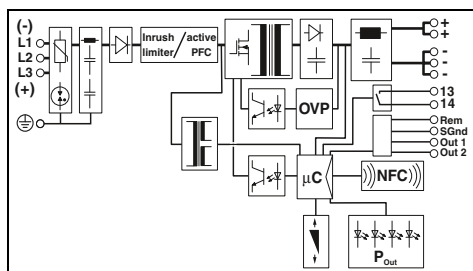
Datos técnicos		
3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 %		
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 %		
± 300 V DC -25 % ... +30 %		
50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %		
3x 0,6 A (400 V AC)/ 3x 0,5 A (480 V AC)		
2x 0,9 A (400 V AC)/ 2x 0,8 A (480 V AC)		
0,3 A (± 300 V DC)		
tip. 10 A / < 0,2 A²s		
≥ 28 ms (3x 400 V AC) / ≥ 40 ms (3x 480 V AC)		
24 V DC		
5 A/6,25 A/10 A (5 s)/30 A (15 ms)		
A1...A4/B2/C1...C2/Z1...Z4		
sí/Sí		
< 4 W (480 V AC) / < 17 W (480 V AC)		
tip. 89 % (400 V AC) / tip. 87,5 % (480 V AC)		
< 30 mV _{pp}		
DC OK, indicación del grado de utilización		
Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital, salida (out) 2 digital/analógica		
I_{Out} , U_{Out} , P_{Out} , U_{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP		
0,6 kg/36 x 130 x 125 mm		
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo		
0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/30 - 10		
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/I		
> 914000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
-40 °C		
2,4 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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		
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	1

Datos técnicos		
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 0,5 A (400 V AC)/ 3x 0,4 A (480 V AC)		
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)		
tip. 3 A / < 0,1 A²s		
≥ 22 ms (3x 400 V AC) / ≥ 22 ms (3x 480 V AC)		
24 V DC		
10 A/12,5 A/20 A (5 s)/60 A (15 ms)		
A1...A6/B2...B6/C1...C3/Z1...Z6		
sí/Sí		
< 5 W (480 V AC) / < 20 W (480 V AC)		
tip. 93 % (400 V AC) / tip. 92,6 % (480 V AC)		
< 75 mV _{pp}		
DC OK, indicación del grado de utilización		
Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital, salida (out) 2 digital/analógica		
I_{Out} , U_{Out} , P_{Out} , U_{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP		
0,9 kg/50 x 130 x 125 mm		
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo		
0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/30 - 10		
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/I		
> 654000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
-40 °C		
2,4 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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		
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	1

nuevo



Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 20 A



Datos técnicos

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)
 tip. 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
 sí/Sí
 < 7 W (480 V AC)/< 33 W (480 V AC)
 tip. 93,9 % (400 V AC)/ tip. 93,8 % (480 V AC)
 < 60 mV_{pp}

DC OK, indicación del grado de utilización
 Contacto de relé 13/14, salida (out) 1 digital,
 salida (out) 2 digital/analógica
 I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, horas de servicio, temp. OK, OVP

1,1 kg/70 x 130 x 125 mm
 Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm,
 vertical 50 mm
 Conexión por tornillo
 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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
 Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
 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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	1

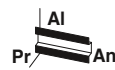
Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

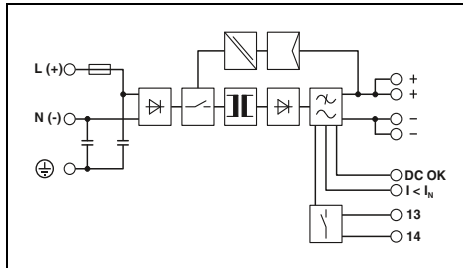
Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

- Disparo rápido de fusibles automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB Technology (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas con reserva de potencia estática Power Boost con una corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- Control funcional preventivo
- Flexible gracias a los rangos de tensión de entrada para tensiones AC y DC
- Homologado para la fabricación de semiconductores según SEMI F47-0706



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 3,5 A

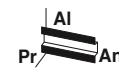


Datos técnicos

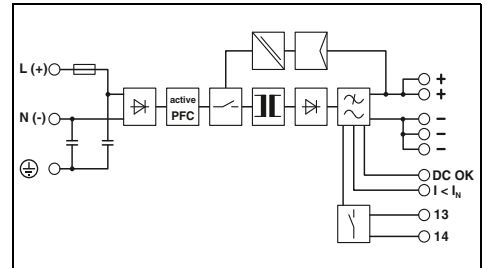
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	
Absorción de corriente (carga nominal)	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1t	1,4 A (120 V AC)/0,8 A (230 V AC)
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	< 20 A / < 2 A ² s > 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ± 1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	3,5 A/4 A/15 A
Disparo magnético de fusibles	B2
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	3,5 W/11 W
Rendimiento	> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 50 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,5 kg/32 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 820000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Norma médica	IEC 60601-1, 2 x MOOP
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/ 3.5	2866747	1



Alimentación de corriente,
1 AC, 24 V DC, 40 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	120 V DC ... 300 V DC 85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 300 V DC
Gama de frecuencias	
Absorción de corriente (carga nominal)	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1t	8,8 A (120 V AC)/4,6 A (230 V AC)
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	< 15 A / < 1,7 A ² s > 35 ms (120 V AC) / > 35 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ± 1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	40 A/45 A/215 A
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/B6/B10/B16/B25/C2/C4/C6/C13
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	14 W/80 W
Rendimiento	> 92 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 30 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	3,3 kg/180 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	Conexión por tornillo
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /14 - 10
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /8 - 6
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 530000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101
Norma médica	IEC 60601-1, 2 x MOOP
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

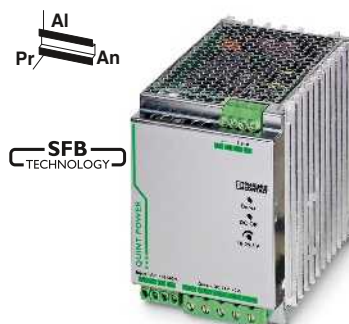
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Alimentación de corriente, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	1

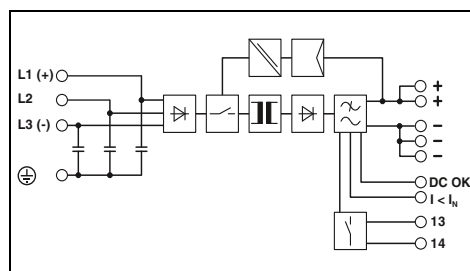
Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- Alta disponibilidad instalación incluso con fallo permanente de una fase
- Alta resistencia sobretensiones hasta 6 kV con descargador gas integrado
- Disparo rápido de fusibles automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB Technology (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas con reserva de potencia estática Power Boost con una corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- Control funcional preventivo
- Flexible gracias a los rangos de tensión de entrada para tensiones AC y DC
- Homologado para la fabricación de semiconductores según SEMI F47-0706



Alimentación de corriente, 3 AC, 24 V DC, 40 A



Datos técnicos

Datos de entrada			
Margen de tensión nominal de entrada	3x 400 V AC ... 500 V AC		
Rango de tensión de entrada	3x 320 V AC ... 575 V AC 2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 800 V DC		
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz		
Absorción de corriente (carga nominal)	3x 2,1 A (400 V AC)/3x 1,7 A (500 V AC)		
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I ₂	< 15 A/ < 1 A ² s		
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 25 ms (400 V AC)/ > 35 ms (500 V AC)		
Datos de salida			
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %		
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)		
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	40 A/45 A/215 A		
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/B6/B10/B16/B25/C2/C4/C6/C13		
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí		
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	18 W/63 W		
Rendimiento	> 94 % (con 400 V AC y valores nominales)		
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}		
Señalización			
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé		
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa		
Datos generales			
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,5 kg/96 x 130 x 176 mm		
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Tipo de conexión	Conexión por tornillo		
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /18 - 10		
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /8 - 6		
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /18 - 10		
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I		
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h (40 °C)		
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
Normas/especificaciones			
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)		
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)		
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)/Categoría de sobretensiones III		
Separación segura	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-10		
Homologaciones UL	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)		
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2		
Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	1

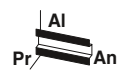
Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

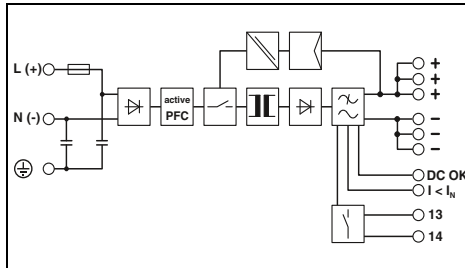
Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

QUINT POWER, 1 AC, 12 y 48 V DC

- Disparo rápido de interruptores automáticos estándar
- Arranque fiable de cargas difíciles
- Control funcional preventivo
- Flexible gracias a los rangos de tensión de entrada para tensiones AC y DC
- Homologado para la fabricación de semiconductores según SEMI F47-0706: 12 V DC y 48 V DC, 5 A y 10 A
- Tensión de salida ajustable de 5 hasta 18 V DC, o de 30 hasta 56 V DC

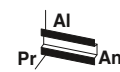


Fuente de alimentación
1 AC, 12 V DC, 15 A

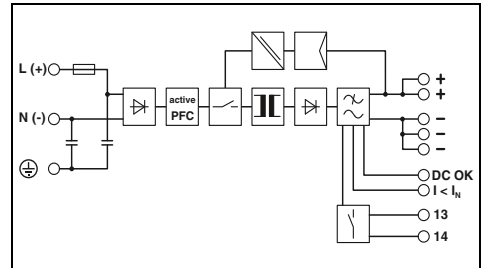


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,9 A (120 V AC)/0,9 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A / < 1,5 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	> 65 ms (120 V AC) / > 65 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	15 A/16 A/-
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/B6/C2/C4
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	5 W/21 W
Rendimiento	> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 10 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,1 kg/60 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/16 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/16 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/16 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 570000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Norma médica	IEC 60601-1, 2 x MOOP
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Fuente de alimentación
1 AC, 12 V DC, 20 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	2,4 A (120 V AC)/1,4 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 20 A / < 3,2 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	20 A/26 A/-
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/B6/B10/C2/C4/C6
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	6 W/29 W
Rendimiento	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 50 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,5 kg/90 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/18 - 10
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/12 - 10
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/18 - 10
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 600000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Norma médica	IEC 60601-1, 2 x MOOP
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/12DC/15	2866718	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	1



Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 5 A



Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 10 A

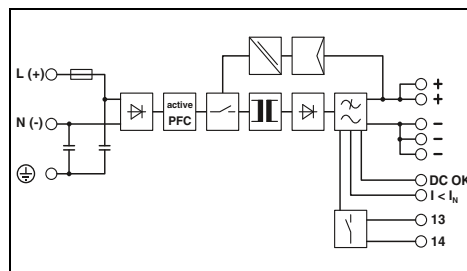
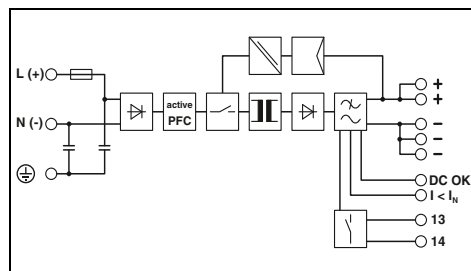
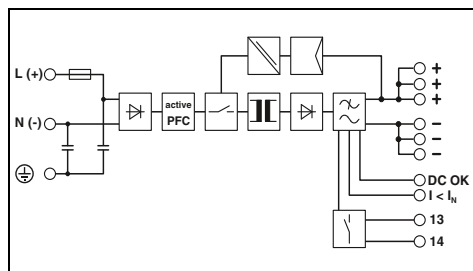


Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 20 A

UL ENEC ENEC CB
Ex:

UL ENEC ENEC DNV GL CB
Ex:

UL ENEC ENEC DNV GL CB
Ex:



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

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)

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)

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, limitado por constante de potencia)
5 A/7,5 A/30 A
B2/B4/C2
sí/no
7 W/21 W
> 92,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
10 A/13 A/60 A
B2/B4/B6/C2/C4
sí/Sí
16 W/41 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 80 mV_{pp}

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
20 A/22,5 A/100 A
B2/B4/B6/B10/C2/C4/C6
sí/Sí
12 W/74 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,1 kg/60 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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)

1,7 kg/90 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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)

3,3 kg/180 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/1AC/48DC/ 5	2866679	1

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	1

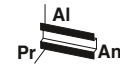
Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	1

Fuentes de alimentación

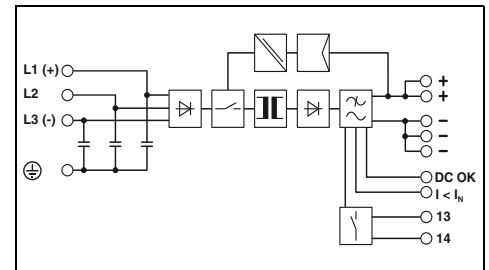
Fuentes de alimentación QUINT POWER: máxima funcionalidad

QUINT POWER, 3 AC, 48 V DC

- Alta disponibilidad de la instalación incluso con fallo permanente de una fase
- Alta resistencia frente a sobretensiones hasta 6 kV con descargador de gas integrado
- Disparo rápido de fusibles automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB Technology (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas con reserva de potencia estática Power Boost con una corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- Control funcional preventivo
- Flexible gracias a los rangos de tensión de entrada para tensiones AC y DC
- Tensión de salida ajustable de 30 a 56 V DC



Fuente de alimentación
3 AC, 48 V DC, 20 A



Datos técnicos

Datos de entrada	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
Margen de tensión nominal de entrada	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Rango de tensión de entrada	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)
Gama de frecuencias	48 V DC ± 1 %
Absorción de corriente (carga nominal)	30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 θ	20 A/22,5 A/100 A
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	B2/B4/B6/B10/C2/C4/C6
Datos de salida	sí/Sí
Tensión nominal de salida	24 W/70 W
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	> 93 % (con 400 V AC y valores nominales) < 50 mV _{pp}
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Disparo magnético de fusibles	LED, salida de conmutación activa
Conectable en paralelo/en serie	
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	
Rendimiento	
Ondulación residual	
Señalización	
Señalización DC OK	
Señalización Boost	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,5 kg/96 x 130 x 179 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /18 - 10
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /8 - 6
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /18 - 10
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 509000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	1

Fuentes de alimentación para convertidores de frecuencia

QUINT POWER y TRIO POWER para convertidores de frecuencia

- La tensión de circuito intermedio DC del convertidor sigue alimentando sin interrupciones en caso de fallo de red todos los consumidores de 24 V conectados
- Solución de buffer exenta de mantenimiento: parada de la máquina controlada en caso de fallo de red utilizando las capacidades disponibles en el convertidor de frecuencia o utilizando la energía cinética de motores

QUINT POWER

- Solución combinada con una fuente de alimentación QUINT POWER

TRIO POWER

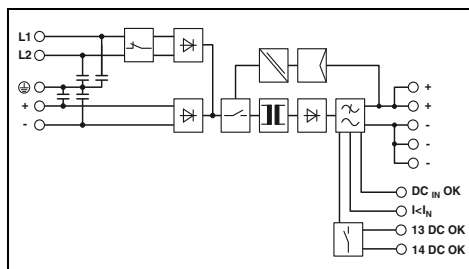
- Solución estándar con dos fuentes de alimentación TRIO POWER



Fuente de alimentación para convertidores de frecuencia con dos circuitos de entrada separados
2 AC, 1 DC/24 V DC, 20 A



Fuente de alimentación
600 V DC, 24 V DC, 20 A

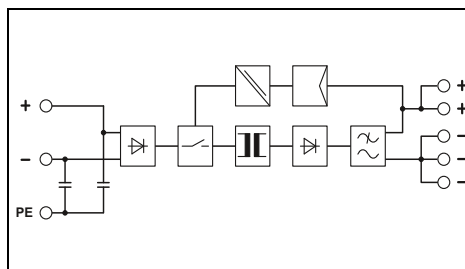


Datos técnicos

Datos de entrada	Margen de tensión nominal de entrada	2x 400 V AC ... 500 V AC 600 V DC
Rango de tensión de entrada		2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 840 V DC
Gama de frecuencias	Absorción de corriente (carga nominal)	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz 2,5 A (400 V AC)/ 2,1 A (500 V AC) 0,9 A (600 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I²t	Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	< 85 A/ < 1,5 A²s > 20 ms (400 V AC)
Datos de salida	Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (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)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (20 ms)	Disparo magnético de fusibles	20 A/26 A/120 A C6/B16
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	Rendimiento	11 W/5 W > 92 % (600 V DC)/ > 90,5 % (400 V AC)
Ondulación residual	Señalización	< 50 mV _{pp}
Señalización	Señalización DC OK	LED, contacto de relé
Señalización Boost	Señalización DC _{IN} OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2 kg/120 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje		Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	Conexión por tornillo 0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/24 - 10
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/12 - 10 0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/24 - 10
Índice de protección/Clase de protección	MTBF (IEC 61709, SN 29500)	IP20/I > 860000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	Normas/especificaciones	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5%/K)
Tensión de aislamiento entrada/salida	Compatibilidad electromagnética	2 kV AC (ensayo individual)/1,5 kV AC (ensayo de tipo)
Seguridad eléctrica	Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL		UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	1



Datos técnicos

Datos de entrada	Margen de tensión nominal de entrada	600 V DC
Rango de tensión de entrada		450 V DC ... 840 V DC
Gama de frecuencias	Absorción de corriente (carga nominal)	-/0 Hz 0,9 A (600 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I²t	Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	< 26 A/ 0,8 A²s > 15 ms (600 V DC)
Datos de salida	Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (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)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (20 ms)	Disparo magnético de fusibles	20 A/-/ - 3,8 W/45 W
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	Rendimiento	> 91 % (Con 600 V DC y valores nom.) < 40 mV _{pp}
Ondulación residual	Señalización	LED
Señalización	Señalización DC OK	-
Señalización Boost	Señalización DC _{IN} OK	-
Datos generales	Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2 kg/115 x 130 x 152,5 mm
Indicaciones de montaje		Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	Conexión por tornillo 0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,5 - 6 mm²/0,5 - 4 mm²/12 - 10 - mm²/- mm²/-
Índice de protección/Clase de protección	MTBF (IEC 61709, SN 29500)	IP20/I > 701000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	Normas/especificaciones	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Tensión de aislamiento entrada/salida	Compatibilidad electromagnética	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Seguridad eléctrica	Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL		UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación para requisitos extremos

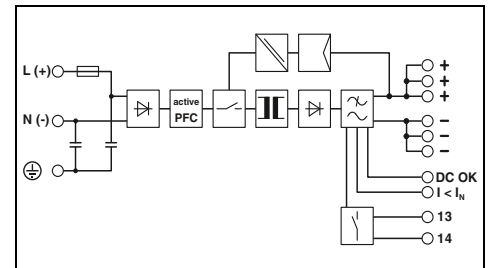
QUINT POWER con pintura de protección

La pintura de protección protege frente a condiciones ambientales extremas como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100 %.

- Los dispositivos con homologación ATEX cumplen la norma EN 60079-15 y EN 60079-0 y pueden montarse dentro de la zona con peligro de explosión (zona 2)
- Son adecuadas para el empleo en Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Cumplen la directiva ferroviaria EN 50155
- OVP (Over Voltage Protection) limita sobretensiones a 32 V
- Gran alcance de temperatura de -40 °C a $+70\text{ °C}$
- Disparo rápido de fusibles automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB Technology (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas con reserva de potencia estática Power Boost con una corriente nominal hasta 1,5 veces mayor de forma permanente
- Control funcional preventivo
- Flexibles gracias a los rangos de tensión de entrada para tensiones AC y DC



Fuente de alimentación, con pintura de protección, 1 AC, 24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 410 V DC +5 %
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,2 A (120 V AC)/0,6 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I _{ft}	< 15 A / < 1 A ² s
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 25 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/C2
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 3 W / < 15 W
Rendimiento	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg/40 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/1
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 635000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Aplicaciones para trenes	EN 50121-4/EN 50155
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	QUINT-PS/1AC/24DC/ 5/C0	2320908	1



Fuente de alimentación, con pintura de protección, 1 AC, 24 V DC, 10 A

UL, ENEC, EAC, DNV GL, ClassNK, CB
Ex: Ex



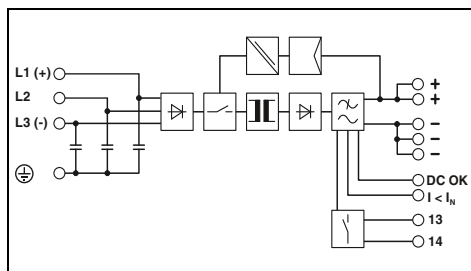
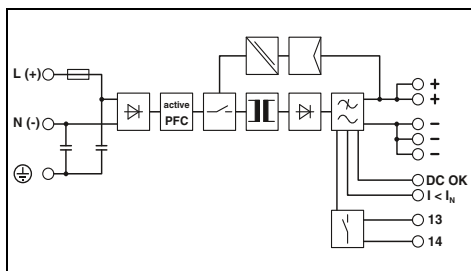
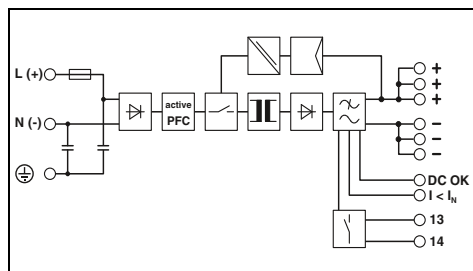
Fuente de alimentación, con pintura de protección, 1 AC, 24 V DC, 20 A

UL, ENEC, EAC, DNV GL, CB
Ex: Ex



Fuente de alimentación, con pintura de protección, 3 AC, 24 V DC, 20 A

UL, ENEC, EAC, DNV GL, CB
Ex: Ex



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A/60 A
B2/B4/B6/C2/C4
si/Si
9,1 W/22 W
> 92,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,1 kg/60 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	1

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
20 A/26 A/120 A
B2/B4/B6/B10/B16/C2/C4/C6
si/Si
8 W/40 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg/90 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	1

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
20 A/26 A/120 A
B2/B4/B6/B10/B16/C2/C4/C6
si/Si
11 W/40 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa

1,5 kg/69 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Elevada seguridad de funcionamiento mediante un diseño robusto
- Gran alcance de temperatura de -25 °C a +70 °C así como arranque del equipo a -40 °C (con ensayo de tipo)
- Arranque fiable de cargas dinámicas con el boost dinámico, que suministra una corriente nominal aumentada 1,5 veces durante 5 segundos
- Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a la tecnología de conexión push-in sin herramientas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la construcción estrecha
- Monitorización funcional activa con LED DC OK y contacto de relé
- Rango de tensión de entrada para tensión DC de 110...250 V DC
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure)
- Compensación de caídas de tensión gracias a la tensión de salida ajustable en lado frontal

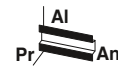
TRIO POWER, NEC clase 2

Potencia de salida limitada a 100 W

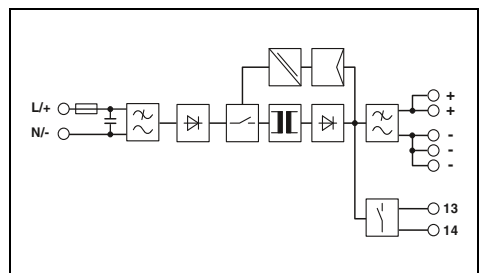
- Especial para aplicaciones que exigen una homologación según UL 1310/508 Listed Class 2

TRIO POWER, Bridge and Deck

Optimizado para el uso en el puente del buque



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 3 A
NEC Class 2



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada

Rango de tensión de entrada

Gama de frecuencias

Absorción de corriente (carga nominal)

Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I_{2t}

Punteo de fallo de red (I_N, típ.)

Datos de salida

Tensión nominal de salida

Rango de ajuste de la tensión de salida (U_{set})

Corriente de salida/Boost dinámico (5 s)

Conectable en paralelo/en serie

Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)

Rendimiento

Ondulación residual

Señalización

Señalización DC OK

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.

Indicaciones de montaje

Tipo de conexión

Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG

Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG

Índice de protección/Clase de protección

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento entrada/salida

Compatibilidad electromagnética

Seguridad eléctrica

Equipamiento de instalaciones de alta intensidad

Separación segura

Homologaciones UL

Limitación de corrientes armónicas de la red

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, limitado por constante de potencia)

3 A/-

Sí, con módulo de redundancia/Sí

< 1 W/ < 10 W

> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)

≤ 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

0,35 kg/30 x 130 x 115 mm

Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),

vertical 50 mm

Conexión push-in

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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)

Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE

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 según UL 1310

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción

Fuente de alimentación, conmutada en primario

Tipo

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS

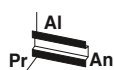
Código

2903147

Emb.

1

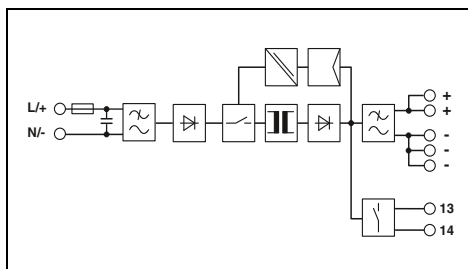
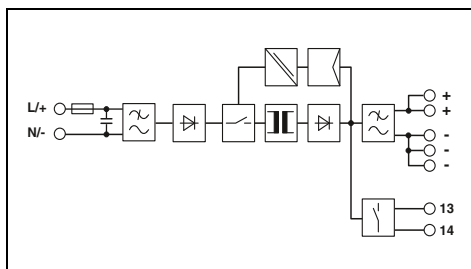
nuevo



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 5 A



Fuente de alimentación, Bridge and Deck
1 AC, 24 V DC, 5 A



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
5 A/7,5 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 1 W/< 16 W
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

0,45 kg/35 x 130 x 115 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
5 A/7,5 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 1 W/< 16 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

0,45 kg/35 x 130 x 115 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Elevada seguridad de funcionamiento mediante un diseño robusto
- Gran alcance de temperatura de -25 °C a +70 °C así como arranque del equipo a -40 °C (con ensayo de tipo)
- Arranque fiable de cargas dinámicas con el boost dinámico, que suministra una corriente nominal aumentada 1,5 veces durante 5 segundos
- Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a la tecnología de conexión push-in sin herramientas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la construcción estrecha
- Monitorización funcional activa con LED DC OK y contacto de relé
- Rango de tensión de entrada para tensión DC de 110...250 V DC
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure)
- Compensación de caídas de tensión gracias a la tensión de salida ajustable en lado frontal

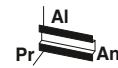
TRIO POWER, NEC clase 2

Potencia de salida limitada a 100 W

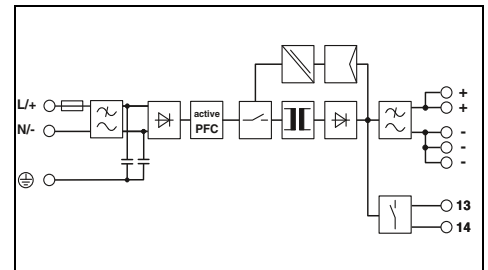
- Especial para aplicaciones que exigen una homologación según UL 1310/508 Listed Class 2

TRIO POWER, Bridge and Deck

Optimizado para el uso en el puente del buque



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada

Rango de tensión de entrada

Gama de frecuencias

Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 ρ t
Puenteo de fallo de red (I_N, t_{fp})

Datos de salida

Tensión nominal de salida
Rango de ajuste de la tensión de salida (U_{set})

Corriente de salida/Boost dinámico (5 s)
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual

Señalización

Señalización DC OK

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje

Tipo de conexión

Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL
Limitación de corrientes armónicas de la red

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 5,1 W (230 V) / < 25 W
> 91 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 10 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

1 kg/42 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Descripción
Fuente de alimentación, conmutada en primario

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	1

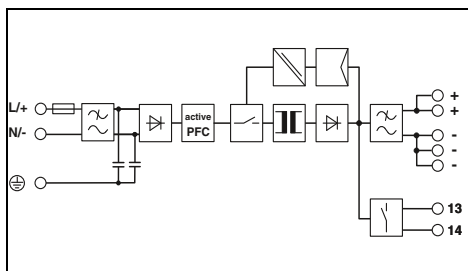
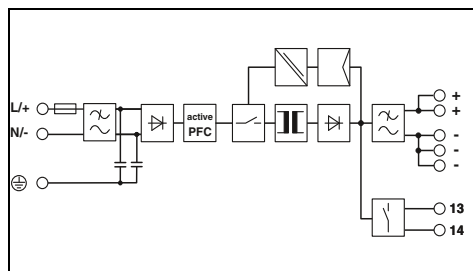
nuevo



Fuente de alimentación, Bridge and Deck
1 AC, 24 V DC, 10 A



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 20 A



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 5,1 W / < 25 W
> 91 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 10 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

1 kg/42 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
20 A/30 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 5,7 W / < 44 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 30 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

1,5 kg/68 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	1

Datos de pedido

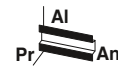
Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	1

Fuentes de alimentación

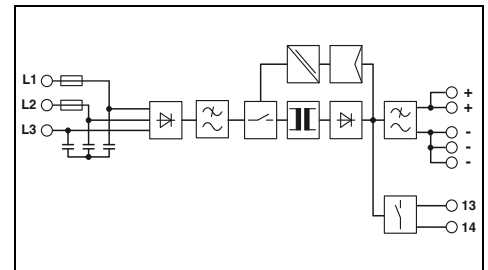
Fuentes de alimentación TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta

TRIO POWER 3 AC, 24 V DC

- Elevada seguridad de funcionamiento mediante un diseño robusto
- Gran alcance de temperatura de -25 °C a +70 °C así como arranque del equipo a -40 °C (con ensayo de tipo)
- Arranque fiable de cargas dinámicas con el boost dinámico, que suministra una corriente nominal aumentada 1,5 veces durante 5 segundos
- Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a la tecnología de conexión push-in sin herramientas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la construcción estrecha
- Monitorización funcional activa con LED DC OK y contacto de relé
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure)
- Compensación de caídas de tensión gracias a la tensión de salida ajustable en lado frontal



Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada
Gama de frecuencias
Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I _{2t}
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)
Datos de salida
Tensión nominal de salida
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})
Corriente de salida/Boost dinámico (5 s)
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual
Señalización
Señalización DC OK
Datos generales
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL
Limitación de corrientes armónicas de la red

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 0,4 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)
 ≤ 22 A/ ≤ 0,25 A²s
 > 20 ms (400 V AC)/ > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
 24 V DC ... 28 V DC
 (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
 5 A/7,5 A
 Sí, con módulo de redundancia/Sí
 < 1 W/< 12 W
 > 91 % (con 400 V AC y valores nominales)
 ≤ 20 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

0,4 kg/35 x 130 x 115 mm
 Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
 vertical 50 mm
 Conexión push-in
 0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
 0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
 IP20/II
 > 1300000 h (40 °C)
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
 Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
 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

Datos de pedido

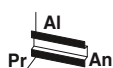
Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	1

Descripción
Fuente de alimentación, conmutada en primario

nuevo



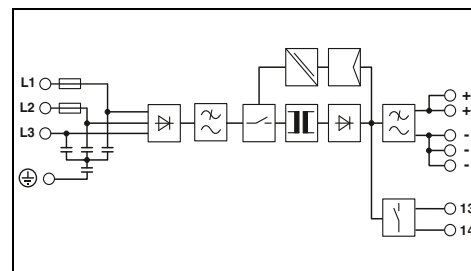
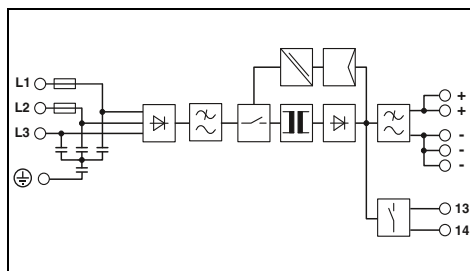
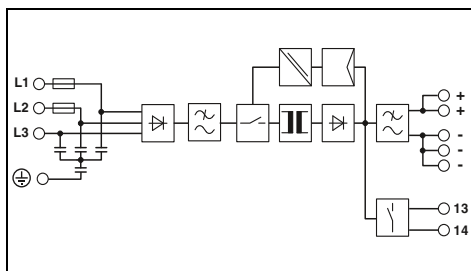
Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 10 A



Fuente de alimentación
3 AC, 24 V DC, 20 A



Alimentación de corriente,
3 AC, 24 V DC, 40 A



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 1,1 W/< 22 W
> 92 % (con 400 V AC y valores nominales)
≤ 20 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

0,9 kg/42 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
IP20/I
> 120000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
20 A/30 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 1,2 W/< 38 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
≤ 20 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

1,5 kg/65 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
0,2 - 10 mm²/0,2 - 6 mm²/24 - 8
IP20/I
> 110000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
40 A/60 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 14 W/< 68 W
> 93 % (con 400 V AC y valores nominales)
≤ 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

2,6 kg/110 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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 (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación TRIO POWER: funcionalidad estándar robusta

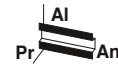
TRIO POWER 1 AC, 12 y 48 V DC

- Elevada seguridad de funcionamiento mediante un diseño robusto
- Gran alcance de temperatura de -25 °C a +70 °C así como arranque del equipo a -40 °C (con ensayo de tipo)
- Arranque fiable de cargas dinámicas con el boost dinámico, que suministra una corriente nominal aumentada 1,5 veces durante 5 segundos
- Ahorro de tiempo durante la instalación gracias a la tecnología de conexión push-in sin herramientas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la construcción estrecha
- Monitorización funcional activa con LED DC OK y contacto de relé
- Rango de tensión de entrada para tensión DC de 110...250 V DC
- Tercer borne negativo para puesta a tierra en el lado secundario
- Máxima disponibilidad gracias al alto MTBF (Mean Time Between Failure)
- Compensación de caídas de tensión gracias a la tensión de salida ajustable en lado frontal

TRIO POWER, NEC clase 2

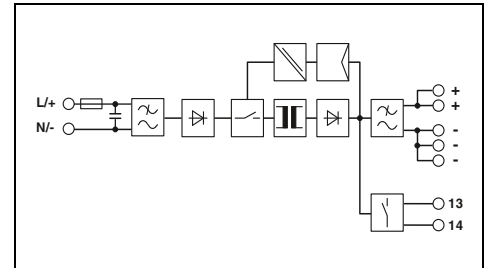
Potencia de salida limitada a 100 W

- Especial para aplicaciones que exigen una homologación según UL 1310/508 Listed Class 2



nuevo

Fuente de alimentación
1 AC, 12 V DC, 5 A
NEC Class 2



Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC 99 V DC ... 275 V DC
Rango de tensión de entrada	50 Hz ... 60 Hz
Gama de frecuencias	1,1 A (100 V AC)/0,6 A (240 V AC) 0,7 A (110 V DC)/0,3 A (250 V DC)
Absorción de corriente (carga nominal)	≤ 25 A/ ≤ 0,6 A ² s > 20 ms (120 V AC)/ > 110 ms (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I ² t	
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	12 V DC ±1 % 12 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
Tensión nominal de salida	5 A/-
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	Sí, con módulo de redundancia/Sí < 1 W (230 V)/< 10 W (230 V)
Corriente de salida/Boost dinámico (5 s)	> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
Conectable en paralelo/en serie	≤ 50 mV _{pp}
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	
Rendimiento	LED, contacto de aviso sin potencial
Ondulación residual	
Señalización	
Señalización DC OK	
Datos generales	0,32 kg/30 x 130 x 115 mm Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), vertical 50 mm Conexión push-in 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 IP20/II > 2900000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	
Indicaciones de montaje	
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	
Índice de protección/Clase de protección	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Temperatura ambiente (servicio)	
Normas/especificaciones	1,5 kV AC (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo) Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE 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 según UL 1310 EN 61000-3-2
Tensión de aislamiento entrada/salida	
Compatibilidad electromagnética	
Seguridad eléctrica	
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	
Separación segura	
Homologaciones UL	
Limitación de corrientes armónicas de la red	

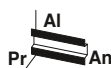
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	1



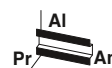
nuevo

Fuente de alimentación
1 AC, 12 V DC, 10 A



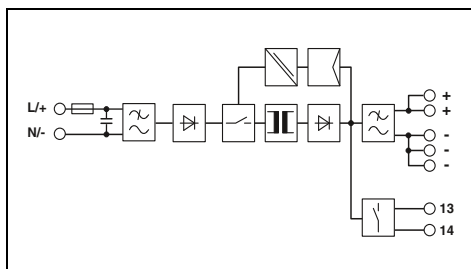
nuevo

Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 5 A



nuevo

Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 10 A



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 1 W (230 V)/ < 15 W (230 V)
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
≤ 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

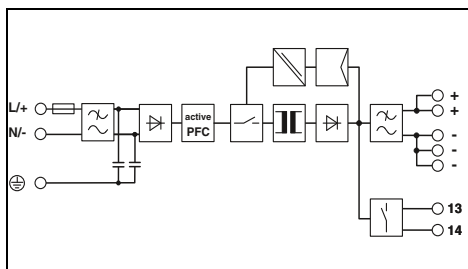
0,4 kg/35 x 130 x 115 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
IP20/II
> 1700000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (ensayo individual)/3 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	1



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
5 A/7,5 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 3,5 W (230 V)/ < 20 W
> 92,4 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

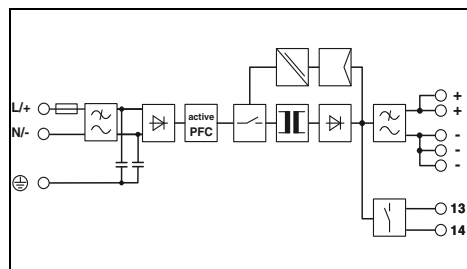
0,9 kg/42 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
IP20/I
> 1200000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)

1,5 kV AC/3 kV AC
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	1



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
10 A/15 A
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 5,7 W (230 V)/ < 44 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED, contacto de aviso sin potencial

1,4 kg/68 x 130 x 160 mm
Alineable: horizontal 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C),
vertical 50 mm
Conexión push-in
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	1

Fuentes de alimentación

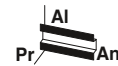
Fuentes de alimentación UNO POWER: funcionalidad básica compacta

UNO POWER, 1 AC, 24 V DC

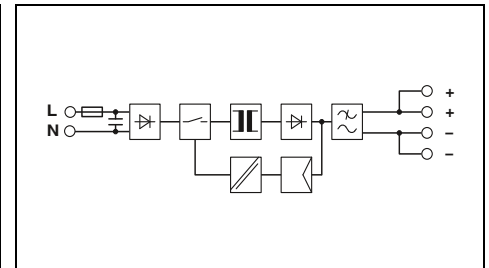
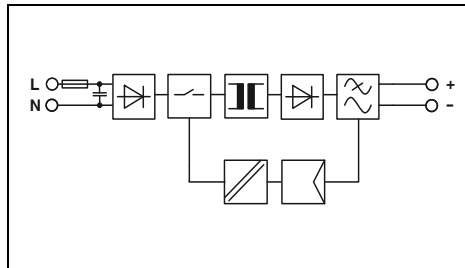
- La gran diversidad de productos cubre todos los niveles de tensión usuales
- Máxima eficiencia energética: ahorro de energía gracias al alto rendimiento y las pérdidas de marcha en vacío extremadamente bajas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la densidad de potencia extremadamente elevada
- Profundidad de la carcasa 84 mm, adaptada a todas las cajas de distribución de 120 mm usuales
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 30 W
NEC clase 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 60 W
NEC clase 2



Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada
Gama de frecuencias
Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)
Datos de salida
Tensión nominal de salida
Corriente de salida
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual
Señalización
Señalización DC OK
Datos generales
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL
Limitación de corrientes armónicas de la red

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W / < 5 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 60 mV _{pp}
LED
0,15 kg/22,5 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción
Fuente de alimentación, conmutada en primario

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W / < 7 W
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV _{pp}
LED
0,2 kg/35 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	1



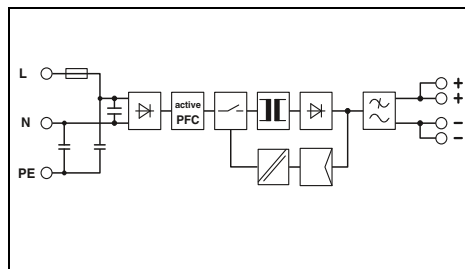
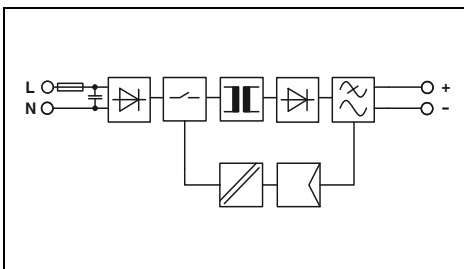
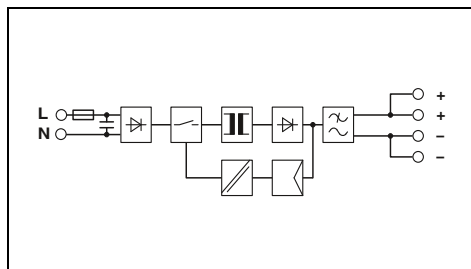
Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 100 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 150 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 240 W



Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,5 W/ < 11 W
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,34 kg/55 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/No
< 1,2 W/ < 9,7 W
> 94 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED

0,5 kg/37 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/No
< 1,1 W/ < 18,8 W
> 93 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED

0,66 kg/45 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
IP20/II
> 562000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C Derating: 2,5%/K)

3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

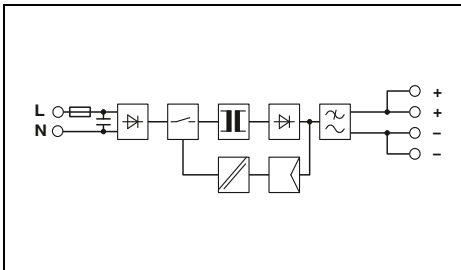
Fuentes de alimentación UNO POWER: funcionalidad básica compacta

UNO POWER, 1 AC, 12 y 24 V DC

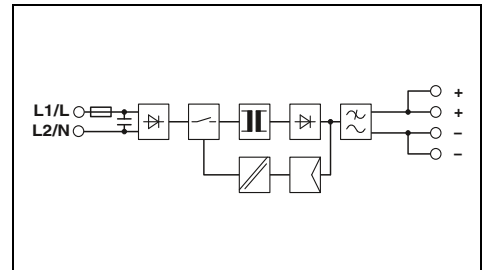
- La gran diversidad de productos cubre todos los niveles de tensión usuales
- Máxima eficiencia energética: ahorro de energía gracias al alto rendimiento y las pérdidas de marcha en vacío extremadamente bajas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la densidad de potencia extremadamente elevada
- Profundidad de la carcasa 84 mm, adaptada a todas las cajas de distribución de 120 mm usuales
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 DC, 90 W
NEC clase 2



Fuente de alimentación,
2 AC, 24 DC, 90 W
NEC clase 2



UNO POWER, 2 AC, 24 V DC, NEC clase 2

Potencia de salida limitada a 100 W

- Especial para aplicaciones que exigen una homologación según UL 1310/508 Listed Class 2

Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada
Gama de frecuencias
Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/It
Puenteo de fallo de red (I _N , t _{ip})
Datos de salida
Tensión nominal de salida
Corriente de salida
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual
Señalización
Señalización DC OK
Datos generales
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL
Limitación de corrientes armónicas de la red

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 A ² s
> 25 ms (120 V AC)/ > 100 ms (230 V AC)
24 V DC ±1 %
3,75 A
No/No
< 0,5 W/ < 12 W
> 88,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 45 mV _{pp}
LED
0,34 kg/55 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
IP20/II
> 1159000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I,
Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos técnicos

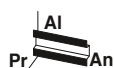
2x 400 V AC ... 500 V AC
2x 264 V AC ... 575 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (400 V AC)/0,5 A (500 V AC)
< 30 A/ < 0,5 A ² s
> 65 ms (400 V AC)/ > 100 ms (500 V AC)
24 V DC ±1 %
3,75 A
No/No
< 0,7 W/ < 12 W
> 89,5 %
< 50 mV _{pp}
LED
0,32 kg/55 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
IP20/II
> 828000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I,
Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Datos de pedido

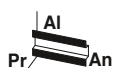
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	1

Datos de pedido

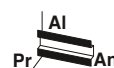
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	1



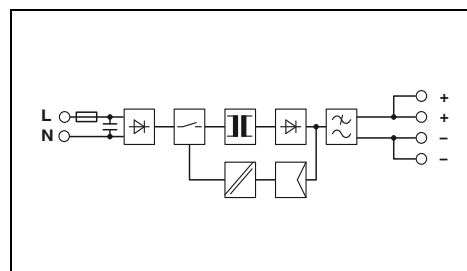
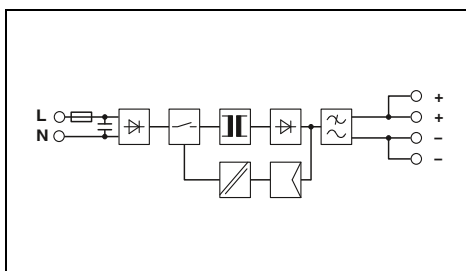
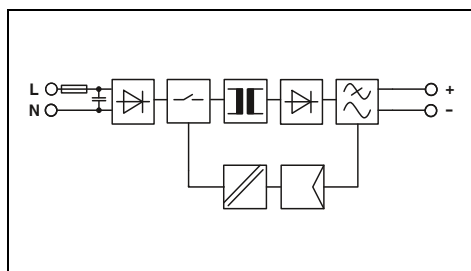
Fuente de alimentación,
1 AC, 12 DC, 30 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 12 DC, 55 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 12 DC, 100 W



Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W/ < 4,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,15 kg/22,5 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W/ < 8 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,2 kg/35 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,4 W/ < 12 W
> 89,5 %
< 75 mV_{pp}

LED

0,34 kg/55 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	1

Fuentes de alimentación y SAI

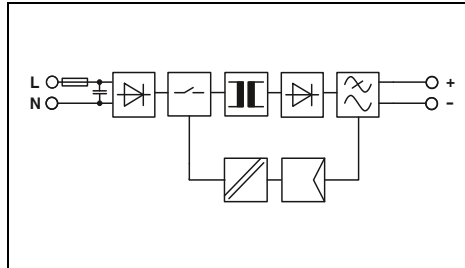
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación UNO POWER: funcionalidad básica compacta

- UNO POWER, 1 AC, 5 y 15 V DC
- La gran diversidad de productos cubre todos los niveles de tensión usuales
- Máxima eficiencia energética: ahorro de energía gracias al alto rendimiento y las pérdidas de marcha en vacío extremadamente bajas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la densidad de potencia extremadamente elevada
- Profundidad de la carcasa 84 mm, adaptada a todas las cajas de distribución de 120 mm usuales
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C

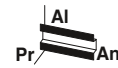


Fuente de alimentación,
1 AC, 5 DC, 25 W

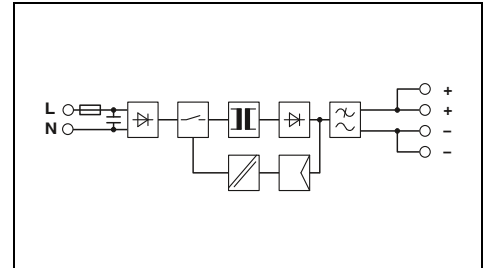


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,5 A (120 V AC)/0,3 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 30 A/ < 0,5 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 35 ms (120 V AC)/ > 135 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	5 V DC ±1 %
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo/en serie	Sí, con módulo de redundancia/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,3 W/< 4,5 W
Rendimiento	> 84 %
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,15 kg/22,5 x 90 x 84 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2174000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	
EN 61000-3-2	



Fuente de alimentación,
1 AC, 5 DC, 40 W



Datos técnicos

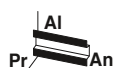
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,7 A (120 V AC)/0,5 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 30 A/ < 0,5 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 30 ms (120 V AC)/ > 120 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	5 V DC ±1 %
Corriente de salida	8 A
Conectable en paralelo/en serie	Sí, con módulo de redundancia/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,3 W/< 7,5 W
Rendimiento	> 85 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 100 mV _{pp}
Señalización	
LED	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,21 kg/35 x 90 x 84 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1201000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	
EN 61000-3-2	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 25W	2904374	1

Datos de pedido

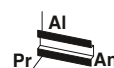
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 40W	2904375	1



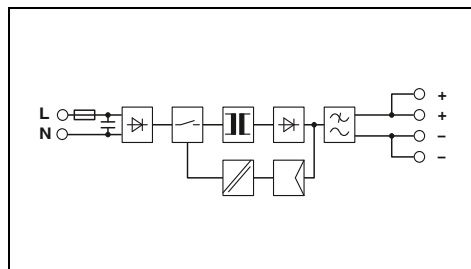
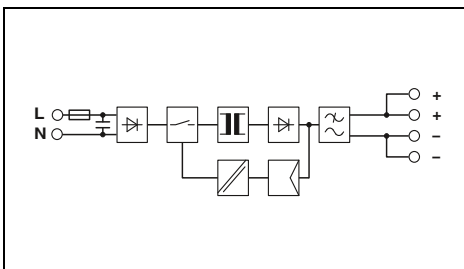
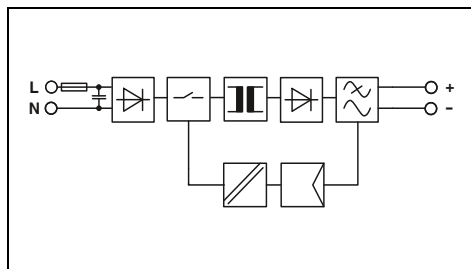
Fuente de alimentación,
1 AC, 15 DC, 30 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 15 DC, 55 W



Fuente de alimentación,
1 AC, 15 DC, 100 W



Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W/ < 4,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED

0,15 kg/22,5 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,3 W/ < 7 W
> 88,5 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED

0,21 kg/35 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	1

Datos técnicos

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
Sí, con módulo de redundancia/Sí
< 0,4 W/ < 12 W
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,34 kg/55 x 90 x 84 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	1

Fuentes de alimentación

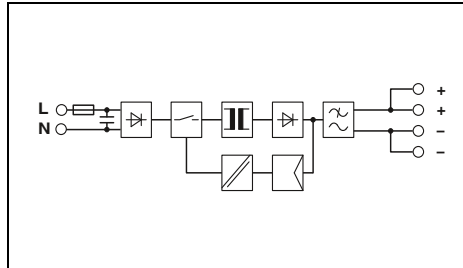
Fuentes de alimentación UNO POWER: funcionalidad básica compacta

UNO POWER, 1 AC, 48 V DC

- La gran diversidad de productos cubre todos los niveles de tensión usuales
- Máxima eficiencia energética: ahorro de energía gracias al alto rendimiento y las pérdidas de marcha en vacío extremadamente bajas
- Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la densidad de potencia extremadamente elevada
- Profundidad de la carcasa 84 mm, adaptada a todas las cajas de distribución de 120 mm usuales
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C

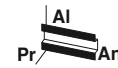


Fuente de alimentación,
1 AC, 48 DC, 60 W

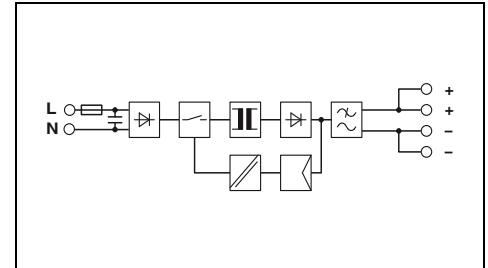


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1 A (120 V AC)/0,6 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/ft	< 30 A/ < 0,5 A²s
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 20 ms (120 V AC)/ > 90 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	48 V DC ±1 %
Corriente de salida	1,25 A
Conectable en paralelo/en serie	Sí, con módulo de redundancia/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,4 W/ < 7 W
Rendimiento	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 35 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,21 kg/35 x 90 x 84 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1138000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Fuente de alimentación,
1 AC, 48 DC, 100 W



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	1,7 A (120 V AC)/1 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/ft	< 40 A/ < 1,4 A²s
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 25 ms (120 V AC)/ > 90 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	48 V DC ±1 %
Corriente de salida	2,1 A
Conectable en paralelo/en serie	Sí, con módulo de redundancia/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,4 W/ < 11 W
Rendimiento	> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,34 kg/55 x 90 x 84 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1010000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	1

Fuentes de alimentación UNO POWER: convertidores DC/DC

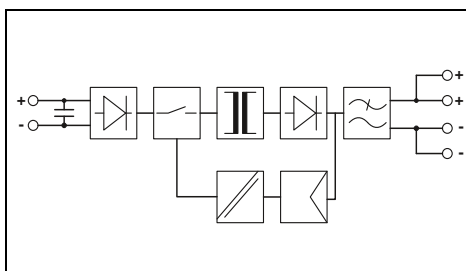
UNO POWER, entrada hasta 1000 V

- Conexión directa a string fotovoltaico: no es necesario el suministro de una conexión AC
- Robusto y fiable con temperaturas desde -25 °C a +70 °C
- Posibilidad de uso mediante diseño compacto y elevado rendimiento en cajas de distribución pequeñas
- Puesta en servicio simplificada mediante control de funcionamiento LED

nuevo



**Convertidor DC/DC,
350 - 900 V DC, 24 V DC, 60 W**



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	350 V DC ... 900 V DC
Rango de tensión de entrada	300 V DC ... 1000 V DC
Gama de frecuencias	-
Absorción de corriente (carga nominal)	0,19 A (350 V DC)/0,07 A (1000 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 ρ t	< 1 A/ < 0,38 A ρ s
Puenteo de fallo de red (I ρ v, típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC \pm 1 %
Corriente de salida	2,5 A
Conectable en paralelo/en serie	Sí, con módulo de redundancia/No
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,5 W/< 6,5 W
Rendimiento	> 90 %
Ondulación residual	< 20 mV $\rho\rho$
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,3 kg/55 x 90 x 84 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ρ /0,2 - 2,5 mm ρ /24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1160000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV DC (ensayo individual)/8 kV DC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	-
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	-
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	UL 1741 , IEC 62109-1
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo		
	Código	Emb.	
Convertidor DC/DC, conmutado en primario	UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación MINI

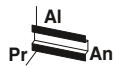
POWER: para la técnica de medición, control y regulación

MINI POWER, 1 AC, 24 V DC

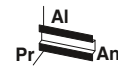
- Tecnología de conexión de fácil mantenimiento con conectores ench. codificados COMBICON
- Control remoto de tensión de salida por salida de conmutación

MINI POWER, NEC clase 2

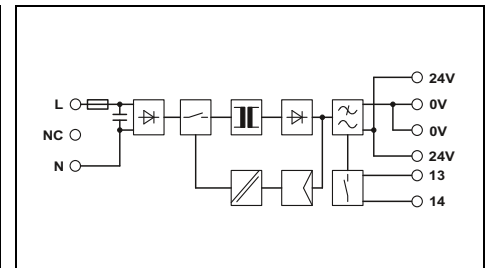
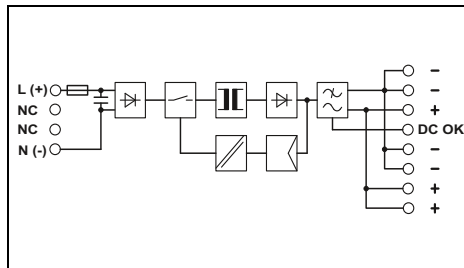
- Potencia de salida limitada a 100 W: especial para aplicaciones que exigen homologación según UL 1310/508 Listed Class 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,3 A
NEC clase 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,5 A
Conector de bus para carril opcional



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,55 A (100 V AC)/0,23 A (240 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A/ 0,6 A²s
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 20 ms (120 V AC)/ > 110 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost	1,3 A/1,6 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	1,4 W/4,5 W
Rendimiento	> 85 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1104000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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 según UL 1310
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos técnicos	
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	
sí/no	
1,5 W/6,5 W	
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)	
< 40 mV _{pp}	
LED, contacto de relé	
0,25 kg/35 x 99 x 95 mm	
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	
Conexión por tornillo enchufable	
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 (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
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	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Accesorios

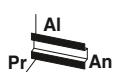
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades

Accesorios

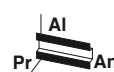
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades	ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
---	-------------------------------	---------	----



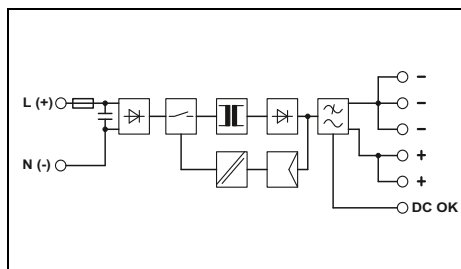
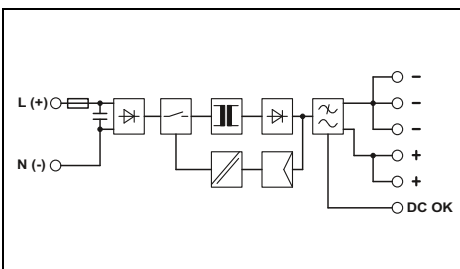
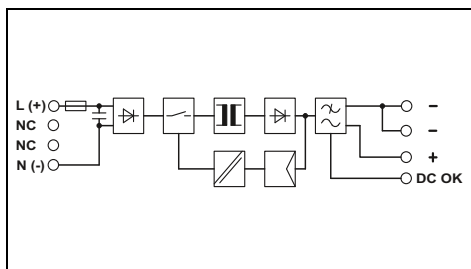
Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 2 A
NEC clase 2



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 4 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

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 A²s
> 35 ms (120 V AC)/ > 170 ms (230 V AC)

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)/ > 100 ms (230 V AC)

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)/ > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
2 A/2,9 A
sí/Sí
2 W/7 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 26 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
3,8 A/-
sí/Sí
2,5 W/12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
4 A/5 A
sí/Sí
2,5 W/12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

LED, salida de conmutación activa

LED, salida de conmutación activa

0,25 kg/45 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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)

0,4 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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)

0,4 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

3 kV (ensayo individual)/3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

3 kV (ensayo individual)/3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	1

Accesorios

Accesorios

Accesorios

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación MINI

POWER: para la técnica de medición, control y regulación

MINI POWER, 1 AC, 5 hasta 15 V DC

- Tecnología de conexión de fácil mantenimiento con conectores enchufables codificados COMBICON
- Control remoto de tensión de salida por salida de conmutación

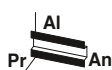
MINI POWER, ±15 V DC

- Para el suministro de amplificadores operacionales

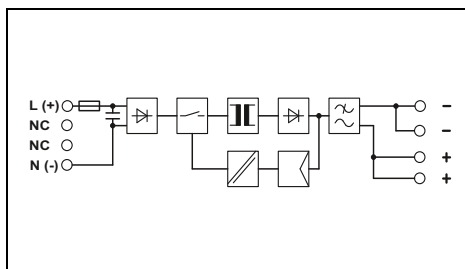
MINI POWER EX

Cumple la norma EN 60079-15

- Montaje en el interior de la zona con peligro de explosión en la que se requieren equipos eléctricos de la categoría 3G (zona 2)

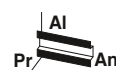


Fuente de alimentación
1 AC, 5 V DC, 3 A

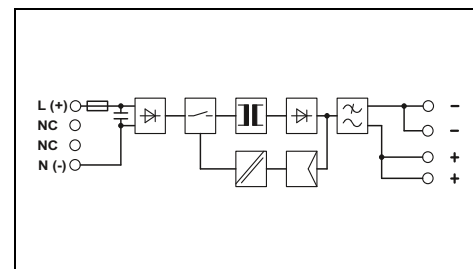


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,4 A (120 V AC)/0,2 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A/ 1,5 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 30 ms (120 V AC)/ > 140 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	5 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	4,5 V DC ... 5,5 V DC (> 5 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost	3 A/5 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	1 W/5 W
Rendimiento	> 73 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 40 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,17 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 766000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2



Fuente de alimentación
1 AC, 10-15 V DC, 2 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,4 A (120 V AC)/0,2 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A/ 1,7 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 20 ms (120 V AC)/ > 120 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	10 V DC ... 15 V DC (> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost	2 A/2,3 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 1 W/< 7 W
Rendimiento	> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,25 kg/45 x 99 x 107 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 507000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)
Limitación de corrientes armónicas de la red	EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3	2938714	1

Accesorios

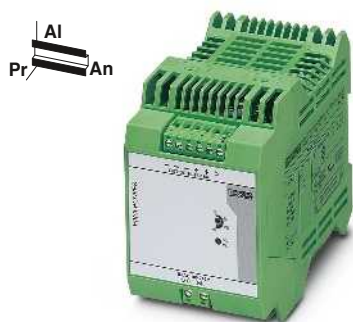
Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades			
---	--	--	--

Datos de pedido

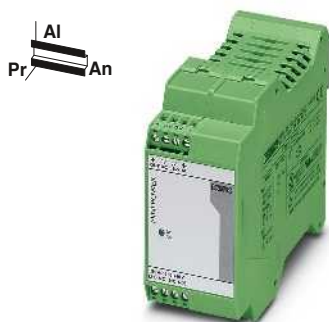
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	1

Accesorios

Conector de carril, (opcional), para la maniobra de paso de la tensión de alimentación y de la señal de datos, por módulo se necesitan dos unidades			
---	--	--	--



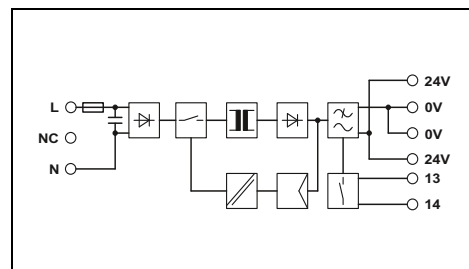
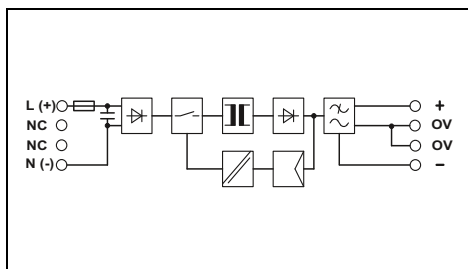
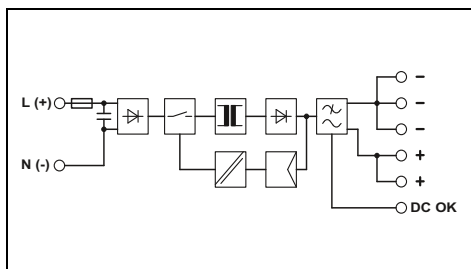
Fuente de alimentación
1 AC, 10-15 V DC, 8 A



Fuente de alimentación,
1 AC, ±15 V DC, 1 A
NEC class 2



Fuente de alimentación
1 AC, 24 DC, 1.5 A
Conector para carriles opcional



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

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)

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)

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)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 15 V DC
(> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
8 A
sí/Sí
< 2,5 W/< 12 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

± 15 V DC ±1 %
-
1 A/1,5 A
sí/Sí
2 W/8 W
> 80 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

24 V DC ±1 %
-
1,5 A/2 A
sí/Sí
1,5 W/6,5 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa

LED

LED, contacto de relé

0,4 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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)

0,25 kg/45 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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)

0,25 kg/35 x 99 x 95 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 (ensayo individual)/3 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

3 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

3 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1

Accesorios

Accesorios

Accesorios

--	--	--

--	--	--

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
--------------------------------	---------	----

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación STEP POWER: para distribuidores de instalación y paneles de operación planos

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable gracias al elevado MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 24 V DC, 0,5 A

- Construcción estrecha de solo 18 mm de profundidad (1 TE)

STEP POWER, 24 V DC, 0,75 A

- Cumple la norma para electrodomésticos EN 60335-1 y resulta adecuado p. ej. para el montaje en sistemas de ventilación
- Construcción plana de solo 43 mm de profundidad

STEP POWER, 48 V AC, 0,5 A

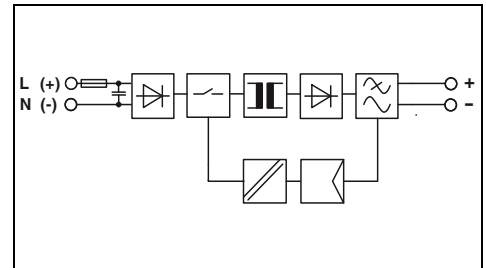
- Conexión en redes operativas de 48 V AC
- Construcción estrecha de solo 18 mm de profundidad (1 TE)



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 0,5 A
NEC class 2



Ex:



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada

Gama de frecuencias

Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 θ
Punteo de fallo de red (I_N , típ.)

Datos de salida

Tensión nominal de salida
Corriente de salida
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual

Señalización

Señalización DC OK

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Norma doméstica
Homologaciones UL

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 \pm 1 %
0,5 A
si/Si
< 0,3 W / < 2,2 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 20 mV_{PP}

LED

0,07 kg/18 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Limitación de corrientes armónicas de la red

Datos de pedido

Descripción
Fuente de alimentación, conmutada en primario

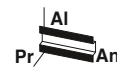
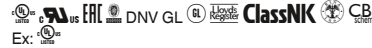
Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2868596	1



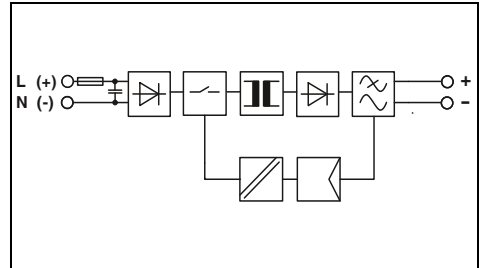
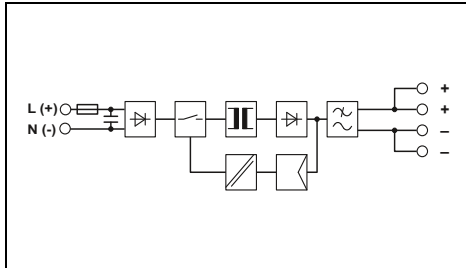
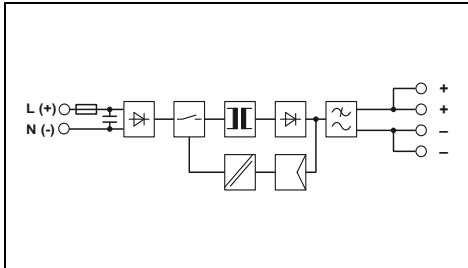
Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 0,75 A
construcción plana, NEC clase 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 0,75 A
NEC clase 2



Fuente de alimentación,
48 V AC, 24 V DC, 0,5 A
NEC clase 2



Datos técnicos

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
sí/Sí
< 0,5 W / < 3,6 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,11 kg/36 x 90 x 43 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/1AC/24DC/0.75/FL	2868622	1

Datos técnicos

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
sí/Sí
0,5 W/3,6 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,11 kg/36 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1

Datos técnicos

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
sí/Sí
< 0,3 W / < 3,4 W
> 81 % (con 48 V AC y valores nom.)
< 30 mV_{pp}

LED

0,07 kg/18 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	1

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación STEP POWER: para distribuidores de instalación y paneles de operación planos

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable gracias al elevado MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, NEC class 2

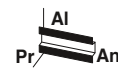
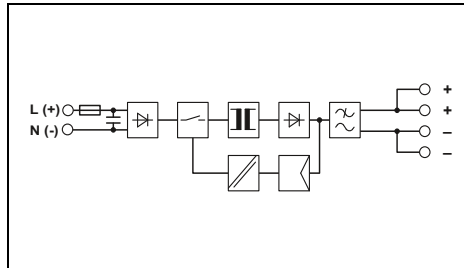
- Potencia de salida limitada a 100 W: especial para aplicaciones que exigen homologación según UL 1310/508 Listed Class 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 1,75 A
NEC class 2



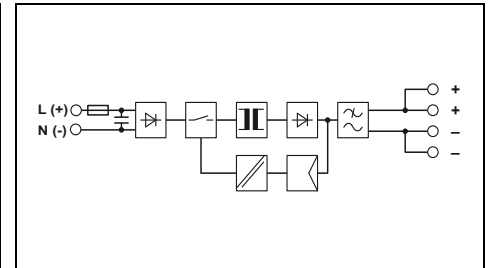
Ex:



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 2,5 A
NEC class 2



Ex:



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Absorción de corriente (carga nominal)	0,6 A (120 V AC)/0,3 A (230 V AC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A/ < 0,6 A²s
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	> 25 ms (120 V AC)/ > 150 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida	1,75 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 0,7 W/5 W
Rendimiento	> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 60 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,19 kg/54 x 90 x 61 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1569000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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 según UL 1310 EN 61000-3-2

Datos técnicos		
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		
> 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, limitado por constante de potencia)		
1,75 A		
sí/Sí		
< 0,7 W/5 W		
> 89 % (con 230 V AC y valores nominales)		
< 60 mV _{pp}		
LED		
0,19 kg/54 x 90 x 61 mm		
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm		
Conexión por tornillo		
0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12		
IP20/II		
> 1569000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)		
3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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 según UL 1310 EN 61000-3-2		

Datos técnicos		
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 A²s		
> 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, limitado por constante de potencia)		
2,5 A		
sí/Sí		
< 0,7 W/9,9 W		
> 86 % (con 230 V AC y valores nominales)		
< 80 mV _{pp}		
LED		
0,27 kg/72 x 90 x 61 mm		
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm		
Conexión por tornillo		
0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12		
IP20/II		
> 1061000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)		
3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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 según UL 1310 EN 61000-3-2		

Limitación de corrientes armónicas de la red	
Descripción	Fuente de alimentación, conmutada en primario

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2868651	1



DeviceNet



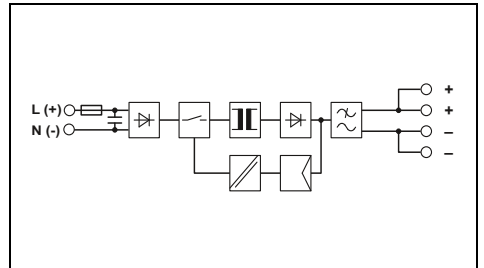
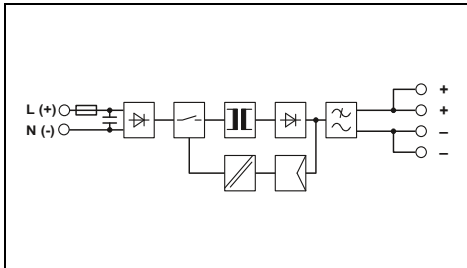
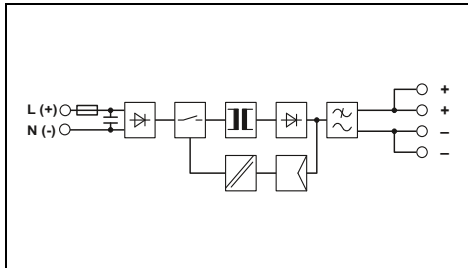
Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 100 W
NEC Class 2



Fuente de alimentación
1 AC, 24 V DC, 4,2 A



Fuente de alimentación,
1 AC, 24 V DC, 3,5 A
Entrada hasta 277 V AC, NEC class 2



Datos técnicos

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 ±1 %
22,5 V DC ... 25 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
3,8 A
No/No
< 0,7 W/11,8 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 80 mV_{pp}

LED

0,33 kg/90 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	1

Datos técnicos

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 ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
4,2 A
sí/Sí
< 0,7 W/13,2 W
> 88 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED

0,33 kg/90 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	1

Datos técnicos

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 ±1 %
22,5 V DC ... 25 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
3,5 A
sí/Sí
< 0,6 W/11,5 W
> 88 % (con 277 V AC y valores nominales)
< 10 mV_{pp}

LED

0,3 kg/90 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación STEP POWER: para distribuidores de instalación y paneles de operación planos

- STEP POWER, 1 AC, 5 hasta 48 V DC**
- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
 - Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
 - Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
 - Alimentación fiable gracias al elevado MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 5 V DC, 2 A

- Construcción estrecha de solo 18 mm profundidad (1 TE)

STEP POWER, 5 V DC, 6.5 A

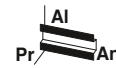
- Tensión de salida ajustable de 4 a 6,5 V DC

STEP POWER, 15 V DC, 4 A

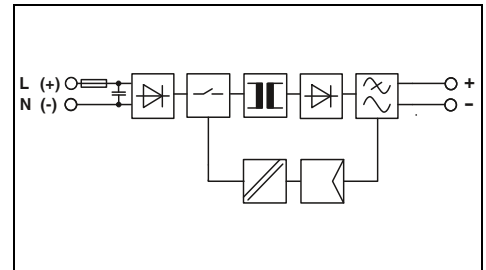
- Tensión de salida ajustable de 10 a 16,5 V DC

STEP POWER, 48 V DC, 2 A

- Tensión de salida ajustable de 30 a 56 V DC



Fuente de alimentación,
1 AC, 5 V DC, 2 A
NEC clase 2



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada

Gama de frecuencias
Absorción de corriente (carga nominal)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 θ
Punteo de fallo de red (I_N , típ.)

Datos de salida

Tensión nominal de salida
Rango de ajuste de la tensión de salida (U_{set})

Corriente de salida
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual

Señalización

Señalización DC OK

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL

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 A 2 s
> 25 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)

5 V DC \pm 1 %
-
2 A
sí/Sí
< 0,4 W / < 2,6 W
> 81 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV $_{pp}$

LED

0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm 2 / 0,2 - 2,5 mm 2 / 24 - 12
IP20/II
> 1812000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
3,75 kV AC (ensayo individual) / 4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310

Limitación de corrientes armónicas de la red

EN 61000-3-2

Datos de pedido

Descripción

Fuente de alimentación, conmutada en primario, monofásica

Tipo

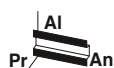
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2

Código

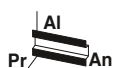
2320513

Emb.

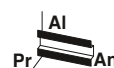
1



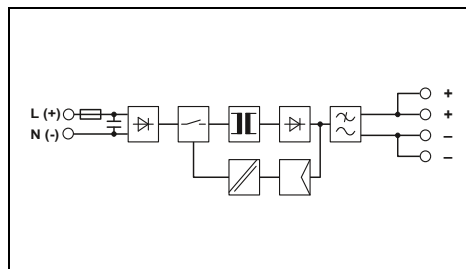
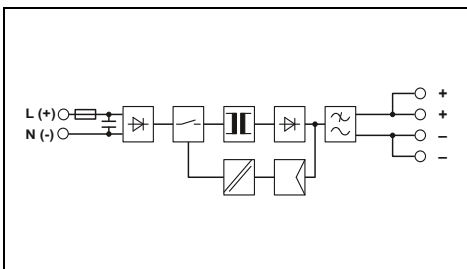
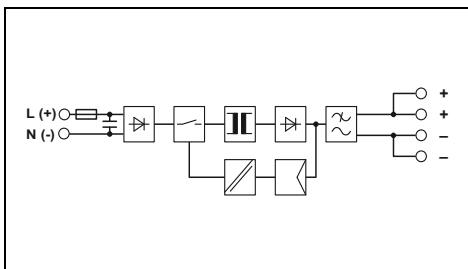
Fuente de alimentación
1 AC, 5 V DC, 6,5 A



Fuente de alimentación
1 AC, 15 V DC, 4 A



Fuente de alimentación
1 AC, 48 V DC, 2 A



Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
6,5 A
sí/Sí
< 0,4 W/8,1 W
> 80 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 50 mV_{pp}

LED

0,27 kg/72 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
4 A
< 0,5 W/8,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 55 mV_{pp}

LED

0,27 kg/72 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	1

Datos técnicos

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, limitado por constante de potencia)
2 A
sí/Sí
< 0,9 W/9,6 W
> 90 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 30 mV_{pp}

LED

0,33 kg/90 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	1

Fuentes de alimentación

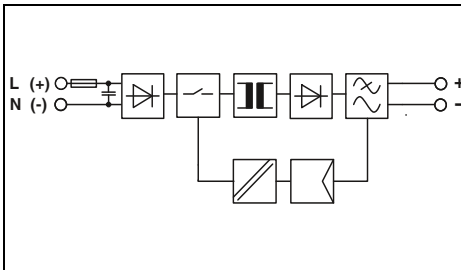
Fuentes de alimentación STEP POWER: para distribuidores de instalación y paneles de operación planos

STEP POWER, 1 AC, 12 V DC

- Montaje flexible con encaje sencillo en el carril portante o atornillado en una superficie plana
- Ahorro de energía con máxima eficiencia energética y pérdidas en vacío sumamente bajas
- Rango de temperatura desde -25 °C hasta +70 °C
- Alimentación fiable gracias al elevado MTBF (Mean Time Between Failure)

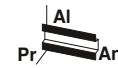


Fuente de alimentación,
1 AC, 12 V DC, 1 A
NEC clase 2

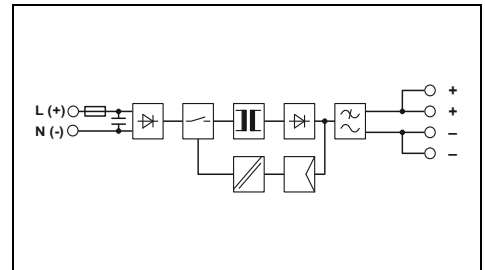


Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	
Absorción de corriente (carga nominal)	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	0,26 A (120 V AC)/0,13 A (230 V AC)
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	< 15 A / < 0,1 A²s > 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ± 1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	-
Corriente de salida	
Conectable en paralelo/en serie	1 A
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	sí/Sí < 0,4 W / < 2,8 W
Rendimiento	> 83 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x AI. x Pr.	0,07 kg/18 x 90 x 61 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1478000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Norma doméstica	-
Homologaciones UL	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 según UL 1310 EN 61000-3-2
Limitación de corrientes armónicas de la red	



Fuente de alimentación,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A
construcción plana, NEC clase 2



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Rango de tensión de entrada	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Gama de frecuencias	
Absorción de corriente (carga nominal)	45 Hz ... 65 Hz/0 Hz
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	0,33 A (120 V AC)/0,18 A (230 V AC)
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)	< 15 A / < 0,1 A²s > 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC ± 1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	-
Corriente de salida	
Conectable en paralelo/en serie	1,5 A
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	sí/Sí < 0,4 W / < 3,2 W
Rendimiento	> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
Ondulación residual	< 75 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x AI. x Pr.	0,07 kg/36 x 90 x 43 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1800000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Norma doméstica	IEC 60335-1
Homologaciones UL	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 según UL 1310 EN 61000-3-2
Limitación de corrientes armónicas de la red	

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, conmutada en primario	STEP-PS/ 1AC/12DC/1,5/FL	2868554	1



Fuente de alimentación,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A
NEC class 2



Fuente de alimentación,
1 AC, 12 V DC, 3 A
NEC class 2

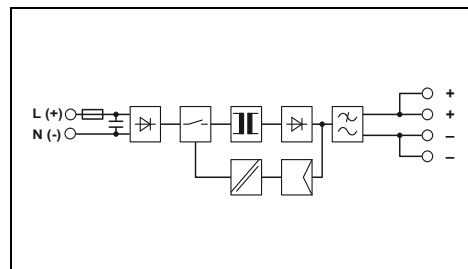
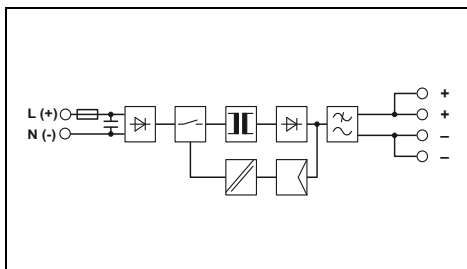
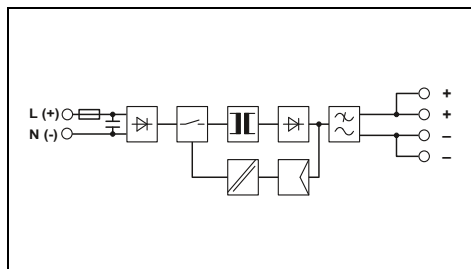


Fuente de alimentación
1 AC, 12 V DC, 5 A

UL US ENEC ERI ClassNK CB
Ex: ATEX

UL US ENEC ERI ClassNK CB
Ex: ATEX

UL US ENEC ERI ClassNK CB
Ex: ATEX



Datos técnicos

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 ±1 %
-

1,5 A
sí/Sí
< 0,4 W / < 3,2 W
> 84 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 75 mV_{pp}

LED

0,11 kg/36 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 12
IP20/II
> 1800000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)

3,75 kV AC (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos técnicos

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 ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC
(> 12 V DC, limitado por constante de potencia)

3 A
sí/Sí
< 0,5 W / 6,4 W
> 85 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 40 mV_{pp}

LED

0,19 kg/54 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 según UL 1310
EN 61000-3-2

Datos técnicos

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 ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC
(> 12 V DC, limitado por constante de potencia)

5 A
sí/Sí
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (con 230 V AC y valores nominales)
< 55 mV_{pp}

LED

0,27 kg/72 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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 (ensayo individual)/4 kV AC (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	1

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	1



Los convertidores DC/DC QUINT y MINI convierten distintos niveles de tensión, refrescan el valor nominal al otro lado de líneas cableado largas e independizan zonas de la instalación gracias al aislamiento galvánico.

Los campos de aplicación de los convertidores DC/DC son numerosos. Tal y como ya indica su denominación convierten tensiones de manera que los niveles de tensión se adaptan entre sí. En conductos de suministro largos elevan la tensión y compensan las caídas de tensión debidas a pérdidas.

Gracias al aislamiento galvánico, los convertidores DC/DC separan los circuitos eléctricos entre sí y protegen consumidores sensibles desacoplándolos. Los equipos de conmutación conmutados en primario disponen de un circuito intermedio. Este funciona como filtro. Así, por ejemplo, pueden separarse circuitos eléctricos puestos a tierra de los no puestos a tierra. Otra ventaja es la protección de las cargas críticas de fluctuaciones de tensión perturbadoras: si por ejemplo se conecta un motor que necesita una corriente elevada en el momento de arranque, se origina una breve interrupción de la tensión y los consumidores sensibles se desconectan. Lo mismo sucede cuando se conectan cargas con capacidades de entrada elevadas. En el caso de este tipo de averías temporales la localización de fallos suele ser difícil y larga.

Los convertidores DC/DC son apropiados también en redes de suministro asistidas por batería o soluciones con transformadores no regulados cuando hay que abastecer consumidores sensibles con una corriente continua estable.

QUINT POWER: máxima funcionalidad

Protección por fusibles selectiva con tecnología SFB

Para poder activar magnéticamente y, por lo tanto, rápidamente los fusibles automáticos, las fuentes de alimentación deben poder suministrar a corto plazo un múltiplo de la corriente nominal. Ahora, con la SFB Technology (Selective Fuse Breaking), la corriente nominal hasta 6 veces más elevada durante 12 ms, se dispone de esta reserva de corriente dinámica. Los circuitos de intensidad defectuosos se desconectan selectivamente, el error se delimita y las partes importantes de la instalación permanecen en funcionamiento.

Control funcional preventivo:

Se realiza un amplio diagnóstico mediante el control permanente de la tensión de entrada, la tensión de salida y la corriente de salida. Este control preventivo visualiza estados de funcionamiento críticos antes de que se produzcan los errores. El control a distancia se realiza a través de salidas de conmutación activas y los contactos de relé libres de potencial.

Reserva de potencia Power Boost:

la reserva de potencia estática mantiene continuamente disponible la corriente nominal hasta 1,25 veces mayor. Con temperaturas ambiente de hasta +40 °C, Power Boost está disponible de forma permanente y a temperaturas superiores durante algunos minutos. Así, se garantiza que se abastezcan de forma fiable corrientes de cierre elevadas tanto de cargas capacitivas como de consumidores con convertidores DC/DC en el circuito de entrada.

i Su código web : #0152



QUINT POWER

La tecnología SFB única y la supervisión funcional preventiva maximizan la disponibilidad de su aplicación.

- Rápida activación de interruptores automáticos estándar con tecnología SFB
- Control funcional preventivo
- Arranque fiable de cargas difíciles con Power Boost



QUINT POWER CO con pintura de protección para requisitos extremos

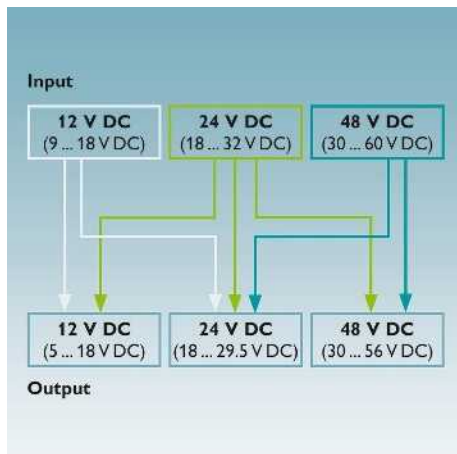
- La pintura de protección de estos convertidores DC/DC protege frente al polvo, los gases corrosivos y la humedad relativa del aire del 100 % así como frente a fallos debidos a corrientes de fuga relacionadas con la corrosión y la migración electroquímica.
- OVP (Over Voltage Protection) limita sobretensiones a 32 V
 - Gran alcance de temperatura de -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$



MINI convertidor DC/DC: para tecnología de control y regulación

Allí donde la carcasa electrónica modular ya es estándar, se utilizan convertidores DC/DC MINI.

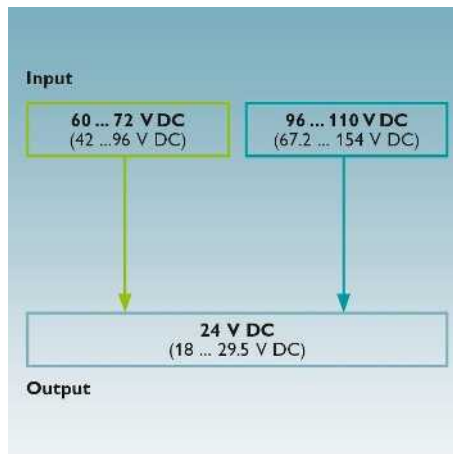
- Tecnología de conexión de fácil mantenimiento con conectores enchufables COMBICON codificados.
- Control funcional activo con salida de conmutación para el control remoto de la tensión de salida



Niveles de tensión de los convertidores DC/DC QUINT con 12 hasta 48 V DC

Los convertidores DC/DC QUINT modifican el nivel de tensión:

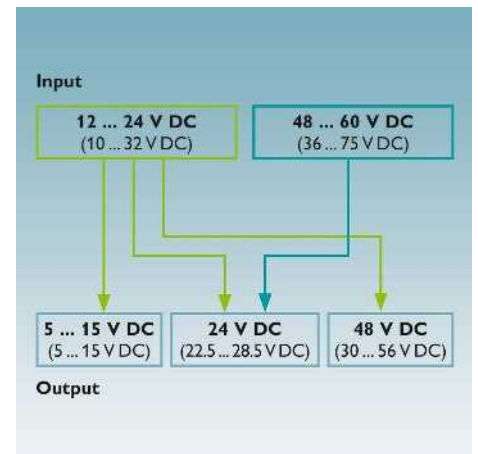
- Tensiones de entrada:
 - 12 V DC (9...18 V DC),
 - 24 V DC (18...32 V DC),
 - 48 V DC (30...60 V DC)
- Tensiones de salida:
 - 12 V DC (5...18 V DC),
 - 24 V DC (18...29,5 V DC),
 - 48 V DC (30...56 V DC)



Niveles de tensión de los convertidores DC/DC QUINT con 60 hasta 110 V DC

Los convertidores DC/DC QUINT modifican el nivel de tensión:

- Tensiones de entrada:
 - 60 a 72 V DC (42...96 V DC),
 - 96 a 110 V DC (67...154 V DC)
- Tensiones de salida:
 - 24 V DC (18...29,5 V DC)



Niveles de tensión del convertidor DC/DC MINI

Los convertidores DC/DC MINI modifican el nivel de tensión:

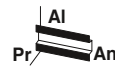
- Tensiones de entrada:
 - 12 a 24 V DC (10...32 V DC),
 - 48 a 60 V DC (36...75 V DC)
- Tensiones de salida:
 - 5 a 15 V DC (5...15 V DC),
 - 24 V DC (22,5...28,5 V DC),
 - 48 V DC (30...56 V DC)

Convertidores DC/DC

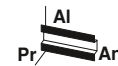
Convertidor QUINT DC/DC

QUINT POWER, entrada 24 V DC

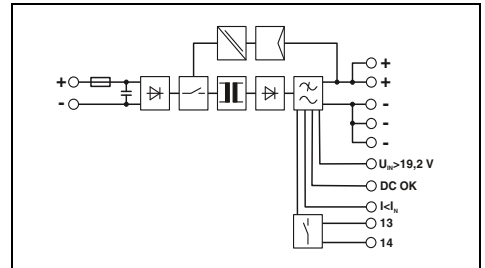
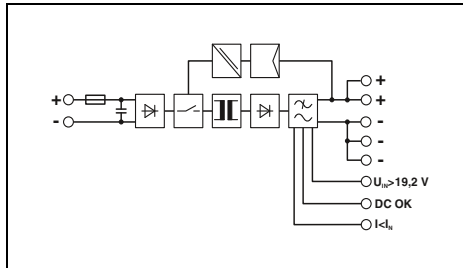
- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso en el extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes
- Tecnología SFB: disparo rápido de interruptores automáticos estándar por reserva potencia dinámica con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas gracias a la reserva de potencia estática Power Boost con hasta un 125 % de corriente nominal de forma permanente
- Control funcional preventivo



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 5 A



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	24 V DC
Absorción de corriente (Power Boost)	7 A (24 V, I _{BOOST})
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I _{2t}	< 15 A / < 0,5 A ² s
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	> 10 ms (24 V DC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	5 A/6,25 A/30 A
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/C2
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	2,4 W/11,4 W
Rendimiento	> 92 %
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Señalización U _N	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,7 kg/32 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 890000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C derating, 2,5 %/K, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)

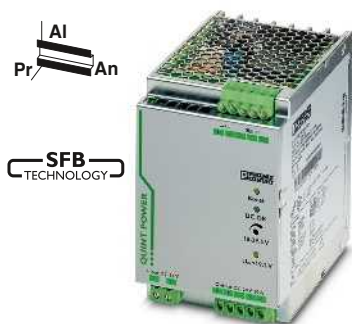
Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	24 V DC
Absorción de corriente (Power Boost)	14 A (24 V, I _{BOOST})
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/I _{2t}	< 15 A / < 2,7 A ² s
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)	> 12 ms (24 V DC)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	10 A/12,5 A/60 A
Disparo magnético de fusibles	B2/B4/B6/C2/C4
Conectable en paralelo/en serie	sí/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	1,6 W/24 W
Rendimiento	> 92 %
Ondulación residual	< 20 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
Señalización Boost	LED, salida de conmutación activa
Señalización U _N	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 763000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410
Homologaciones UL	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)

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor DC/DC, conmutado en primario	QUINT-PS/24DC/24DC/5	2320034	1

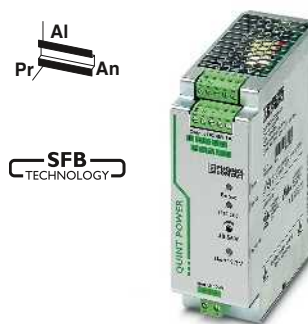
Descripción	Tipo	Código	Emb.
Convertidor DC/DC, conmutado en primario	QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	1



Convertidor DC/DC,
24 V DC/24 V DC, 20 A



Convertidor DC/DC,
24 V DC/12 V DC, 8 A

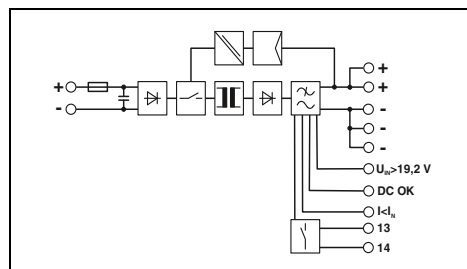
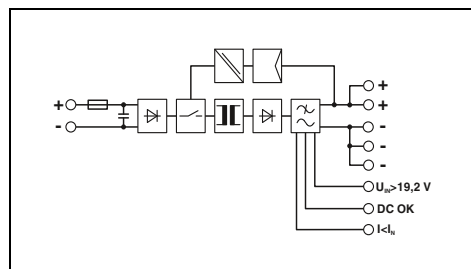
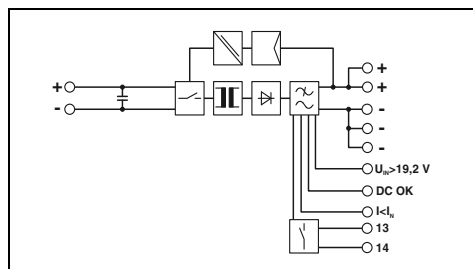


Convertidor DC/DC,
24 V DC/48 V DC, 5 A

UL US ENE EN IEC ClassNK CB
Ex:

UL US ENE EN IEC ClassNK CB
Ex:

UL US ENE EN IEC ClassNK CB
Ex:



Datos técnicos

24 V DC
28 A (24 V, I_{BOOST})
< 26 A / < 11 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
20 A/25 A/120 A
B2/B4/B6/B10/B16/C2/C4/C6
sí/Sí
2,2 W/39 W
> 93 %
< 20 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg/82 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	1

Datos técnicos

24 V DC
6 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / < 0,5 A²s
> 10 ms (24 V DC)

12 V DC ±1 %
5 V DC ... 18 V DC
(> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
8 A/10 A/48 A
B2/B4/C2
sí/Sí
2 W/10,5 W
> 90 %
< 20 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,7 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/12DC/8	2320115	1

Datos técnicos

24 V DC
14 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / 3 A²s
> 12 ms (24 V DC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
5 A/6,25 A/30 A
B2/B4/C2
sí/Sí
5,2 W/21 W
> 92,5 %
< 20 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

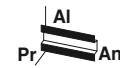
Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/48DC/5	2320128	1

Convertidores DC/DC

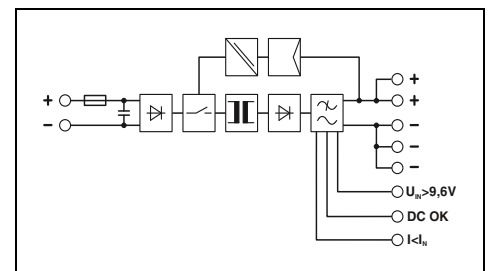
Convertidor QUINT DC/DC

QUINT POWER, entrada 12 V DC

- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso en el extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes
- Tecnología SFB: disparo rápido de interruptores automáticos estándar por reserva de potencia dinámica con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas gracias a la reserva de potencia estática Power Boost con hasta un 125 % de corriente nominal de forma permanente
- Control funcional preventivo



Convertidor DC/DC
12 V DC/24 V DC, 5 A



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	
Absorción de corriente (Power Boost)	
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/Ip	
Puenteo de fallo de red (I _N , típ.)	
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)	
Disparo magnético de fusibles	
Conectable en paralelo/en serie	
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	
Rendimiento	
Ondulación residual	
Señalización	
Señalización DC OK	
Señalización Boost	
Señalización U _N	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	
Indicaciones de montaje	
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	
Índice de protección/Clase de protección	
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	
Temperatura ambiente (servicio)	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	
Compatibilidad electromagnética	
Seguridad eléctrica	
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	
Separación segura	
Homologaciones UL	

Datos técnicos

12 V DC
15 A (12 V, I _{BOOST})
< 15 A / < 0,3 A ² s
> 3 ms (12 V DC)
24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
5 A/6,25 A/30 A
B2/B4/C2
si/Si
2 W/13,5 W
> 90 %
< 75 mV _{pp}
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
0,7 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

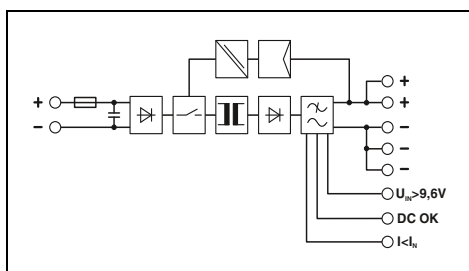
Descripción
Convertidor DC-DC, conmutado en primario

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/12DC/24DC/ 5	2320131	1



**Convertidor DC/DC,
12 V DC/12 V DC, 8 A**

ERC
Ex:



Datos técnicos

12 V DC
12 A (12 V, I_{BOOST})
< 6 A / < 0,6 A²s
> 3 ms (12 V DC)

12 V DC ±1 %
5 V DC ... 18 V DC
(> 12 V DC, limitado por constante de potencia)
8 A/10 A/48 A
B2/B4/C2
sí/Sí
1,5 W/11,8 W
> 89 %
< 20 mV_{pp}

LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,8 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm,
vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

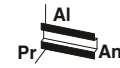
Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/12DC/12DC/8	2905007	1

Convertidores DC/DC

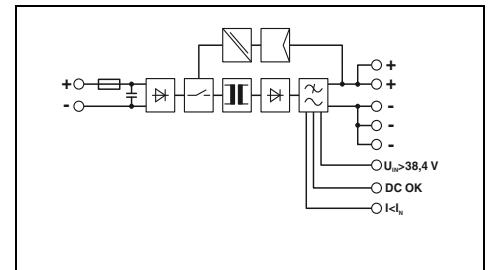
Convertidor QUINT DC/DC

QUINT POWER, entrada 48 V DC a 110 V DC

- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso en el extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes
- Tecnología SFB: disparo rápido de interruptores automáticos estándar por reserva de potencia dinámica con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Arranque fiable de cargas pesadas gracias a la reserva de potencia estática Power Boost con hasta un 125 % de corriente nominal de forma permanente
- Control funcional preventivo



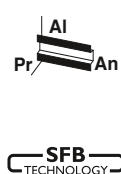
**Convertidor DC/DC
48 V DC/24 V DC, 5 A**



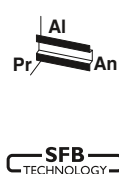
Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Absorción de corriente (Power Boost)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1 μ t
Punteo de fallo de red (I _N , típ.)
Datos de salida
Tensión nominal de salida
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)
Disparo magnético de fusibles
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual
Señalización
Señalización DC OK
Señalización Boost
Señalización U _{set}
Datos generales
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Homologaciones UL

Datos técnicos		
48 V DC		
3,5 A (48 V DC)		
< 5 A / < 0,2 A ² s		
> 14 ms (48 V DC)		
24 V DC \pm 1 %		
18 V DC ... 29,5 V DC		
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)		
5 A/6,25 A/30 A		
B2/B4/C2		
si/Si		
2,7 W/11 W		
> 91,5 %		
< 25 mV _{pp}		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
LED, salida de conmutación activa		
0,7 kg/32 x 130 x 125 mm		
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
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)		
\leq 95 % (a 25 °C, sin condensación)		
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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)		
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/48DC/24DC/ 5	2320144	1

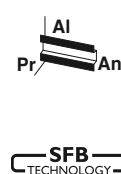
Descripción
Convertidor DC/DC, conmutado en primario



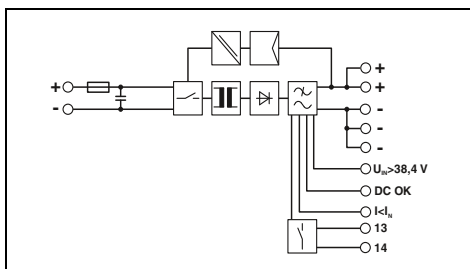
Convertidor DC/DC,
48 V DC/48 V DC, 5 A



Convertidor DC/DC,
60-72 V DC/24 V DC, 10 A



Convertidor DC/DC,
96-110 V DC/24 V DC, 10 A



Datos técnicos

48 V DC
7 A (48 V, I_{boost})
< 6 A / 0,3 A²s
> 10 ms (48 V DC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
5 A/6,25 A/30 A
B2/B4/C2
sí/Sí
2,7 W/20 W
> 93 %

< 20 mV_{PP}

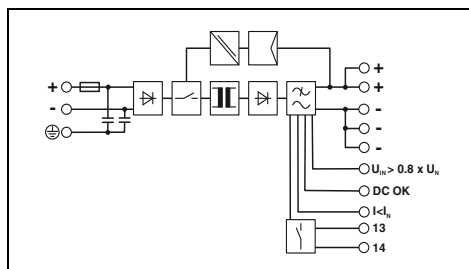
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	1



Datos técnicos

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 ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
10 A/12,5 A/60 A
B2/B4/B6
sí/Sí
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_{PP}

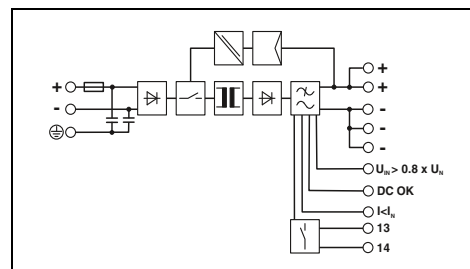
LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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
> 765000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	1



Datos técnicos

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 ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
10 A/12,5 A/60 A
B2/B4/B6
sí/Sí
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_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	1

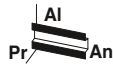
Convertidores DC/DC

Convertidor DC/DC QUINT para condiciones ambientales extremas

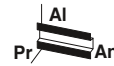
QUINT POWER con pintura de protección

Con homologación ATEX para una máxima disponibilidad de la instalación bajo condiciones medioambientales extremas como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100%.

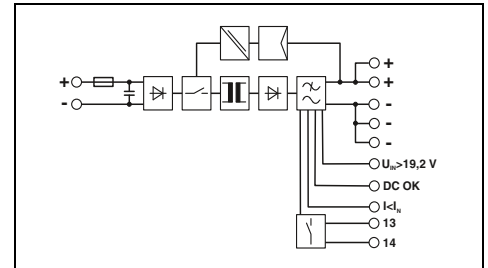
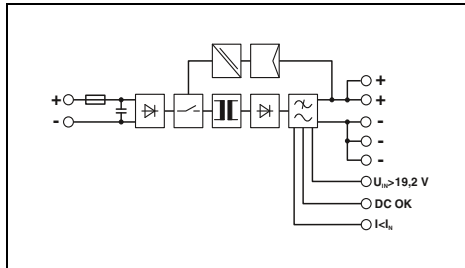
- Los equipos, que cumplen las normas EN 60079-15 y EN 60079-0, se pueden montar en el interior de la zona Ex
- Adecuados para el uso en la clase I, división 2
- OVP (Over Voltage Protection) limita sobretensiones a 32 V
- Gran alcance de temperatura de -40 °C a +70 °C, grupos A, B, C, D



Convertidor DC/DC, con pintura de protección, 24 V DC/24 V DC, 5 A



Convertidor DC/DC, con pintura de protección, 24 V DC/24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Absorción de corriente (Power Boost)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/It
Puenteo de fallo de red (I _N , tip.)
Datos de salida
Tensión nominal de salida
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})
Corriente de salida/Power Boost/SFB (12 ms)
Disparo magnético de fusibles
Conectable en paralelo/en serie
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)
Rendimiento
Ondulación residual
Señalización
Señalización DC OK
Señalización Boost
Señalización U _N
Datos generales
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje
Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Temperatura ambiente (servicio)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)
Normas/especificaciones
Tensión de aislamiento entrada/salida
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Separación segura
Aplicaciones para trenes
Homologaciones UL

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, limitado por constante de potencia)
5 A/6,25 A/30 A
B2/B4/C2
si/Si
2,4 W/11,4 W
> 92 %
< 20 mV _{pp}
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
0,7 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
100 % (a 25 °C, sin condensación)
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 ANSII/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

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, limitado por constante de potencia)
10 A/12,5 A/60 A
B2/B4/B6/C2/C4
si/Si
1,6 W/24 W
> 92 %
< 20 mV _{pp}
LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa
0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
100 % (a 25 °C, sin condensación)
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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 ANSII/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

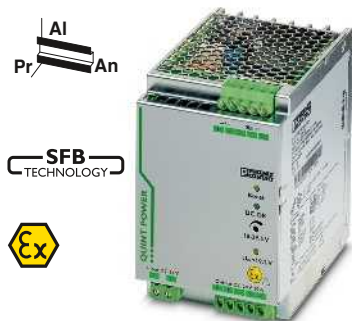
Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción
Convertidor DC/DC, conmutado en primario, barnizado por inmersión

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/24DC/ 5/CO	2320542	1

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	1



Convertidor DC/DC, con pintura de protección, 24 V DC/24 V DC, 20 A



Convertidor DC/DC, con pintura de protección, 60 - 72 V DC/24 V DC, 10 A

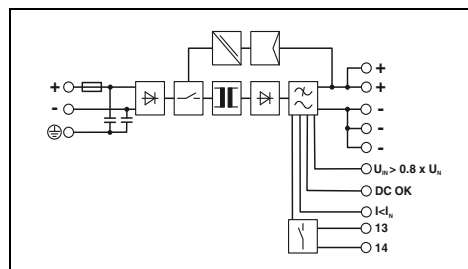
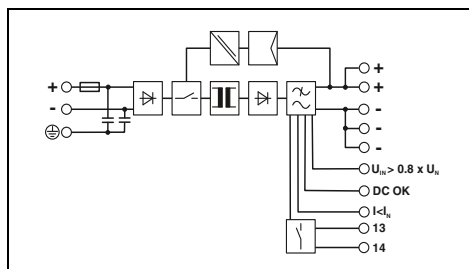
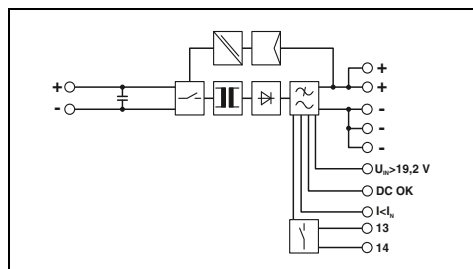


Convertidor DC/DC, con pintura de protección, 96-110 V DC/24 V DC, 10 A

ClassNK

EN 50135

EN 50135



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

24 V DC
28 A (24 V, I_{BOOST})
< 26 A / < 11 A²s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
20 A/25 A/120 A
B2/B4/B6/B10/B16/C2/C4/C6
sí/Sí
2,2 W/39 W
> 92 %
< 20 mV_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1,7 kg/82 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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, ensayo de tipo: arranque a -40 °C)
100 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	1

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 ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
10 A/12,5 A/60 A
B2/B4/B6
sí/Sí
4 W (U_{IN} 60 V DC)/24 W (U_{IN} 110 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_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

1 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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
> 765000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
100 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	1

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 ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
10 A/12,5 A/60 A
B2/B4/B6
sí/Sí
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_{PP}

LED, salida de conmutación activa, contacto de relé
LED, salida de conmutación activa
LED, salida de conmutación activa

0,9 kg/48 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	1

Fuentes de alimentación y SAI

Convertidores DC/DC

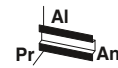
Convertidor MINI DC/DC

MINI POWER, entrada 12 V DC a 60 V DC

- Permiten la conversión a diversos niveles de tensión
- Tensión constante: tensión de salida actualizada incluso al extremo de líneas largas
- Aislamiento galvánico: para crear sistemas de alimentación independientes



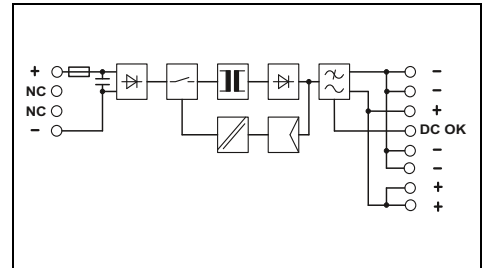
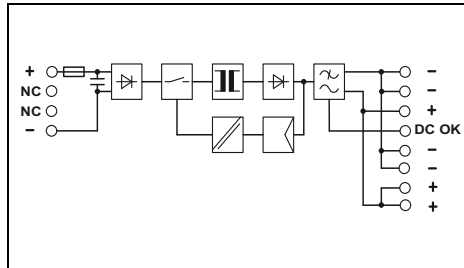
Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/24 V DC, 1 A



Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/5-15 V DC, 2 A

Módulo de alimentación AC MINI

- Para la conexión previa de convertidores DC/DC MINI
- La tensión AC de un transformador se rectifica y se filtra



Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC ... 24 V DC
Absorción de corriente (carga nominal)	2,6 A (12 V DC)/1,3 A (24 V DC)
Limitación de la corriente de cierre a 25 °C/1/2	< 15 A/ 1,8 A²s
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC ±1 %
Rango de ajuste de la tensión de salida (U _{set})	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
Corriente de salida	1 A
Conectable en paralelo/en serie	si/Sí
Disipación máx. (circuito abierto/carga nominal)	< 1,2 W/< 5 W
Rendimiento	> 83 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)
Ondulación residual	< 30 mV _{pp}
Señalización	
Señalización DC OK	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm²/0,2 - 2,5 mm²/24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2569000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Separación segura	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
Homologaciones UL	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)

Datos técnicos		
Datos de entrada		
12 V DC ... 24 V DC		
2,6 A (12 V DC)/1,3 A (24 V DC)		
< 15 A/ 1,8 A²s		
Datos de salida		
12 V DC ±1 %		
5 V DC ... 15 V DC		
2 A		
si/Sí		
< 1 W/< 4,2 W		
> 88 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)		
< 20 mV _{pp}		
Señalización		
LED, salida de conmutación activa		
Datos generales		
0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm		
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
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		
> 2569000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)		
≤ 95 % (a 25 °C, sin condensación)		
Normas/especificaciones		
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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)		

Datos técnicos		
Datos de entrada		
12 V DC ... 24 V DC		
2,3 A (12 V DC)/1,1 A (24 V DC)		
< 10 A/ 0,2 A²s		
Datos de salida		
12 V DC ±1 %		
5 V DC ... 15 V DC		
2 A		
si/Sí		
< 1 W/< 4,2 W		
> 88 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)		
< 20 mV _{pp}		
Señalización		
LED, salida de conmutación activa		
Datos generales		
0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm		
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm		
Conexión por tornillo enchufable		
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		
> 2072000 h (40 °C)		
-25 °C ... 70 °C (> +60 °C derating)		
≤ 95 % (A +25 °C, sin condensación)		
Normas/especificaciones		
1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)		
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE		
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)		

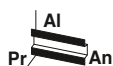
Datos de pedido	
Descripción	
Convertidor DC/DC, conmutado en primario	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	1

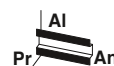
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2	2320018	1



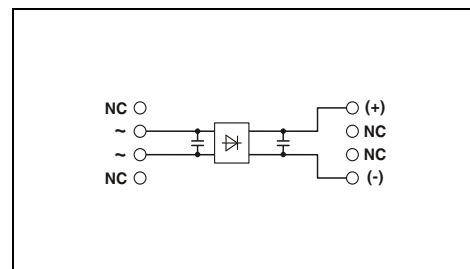
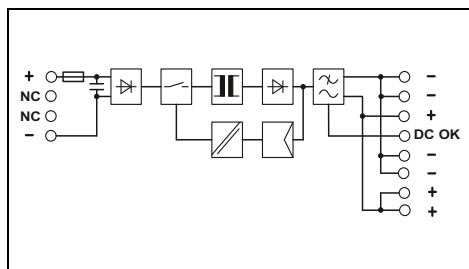
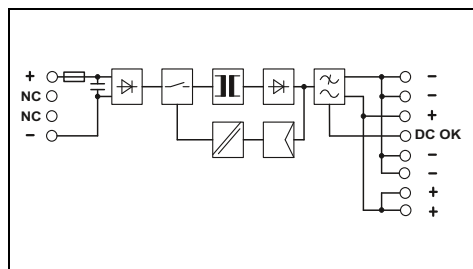
Convertidor DC/DC,
12-24 V DC/48 V DC, 0,7 A



Convertidor DC/DC,
48-60 V DC/24 V DC, 1 A



Módulo de alimentación AC para
convertidor DC/DC MINI



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

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 ... 60 V DC
0,6 A (48 V DC)/0,5 A (60 V DC)
< 15 A / 1,8 A²s

10 V AC ... 42 V AC
6,5 A
< 45 A / 8 A²s

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, limitado por constante de potencia)
0,7 A
sí/Sí
< 1,5 W / < 4,5 W
> 87 % (Con 24 V DC y con los valores nominales)
< 20 mV_{pp}

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, limitado por constante de potencia)
1 A
sí/Sí
< 1,2 W / < 5 W
> 85 % (Con 60 V DC y con los valores nominales)
< 40 mV_{pp}

28 V DC ±1 %
-
3 A
sí/no
< 0,04 W / < 6,9 W
> 95,7 % (Con 42 V AC y valores nominales)
< 3,6 V_{SS}

LED, salida de conmutación activa

LED, salida de conmutación activa

-

0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

0,2 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

0,16 kg/22,5 x 99 x 107 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo enchufable
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 % (a 25 °C, sin condensación)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

1 kV (ensayo individual)/1,5 kV (ensayo de tipo)
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
-
UL/C-UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS- 12- 24DC/48DC/0.7	2320021	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	1

Tipo	Código	Emb.
MINI-PS- 10- 42AC/15-60DC/3	2320199	1



Elevada disponibilidad mediante módulos de redundancia

Para evitar las influencias de errores en la carga en un sistema redundante y elevar la seguridad de funcionamiento, las fuentes de alimentación deben estar desacopladas entre sí con un módulo de redundancia. Según el requisito, Phoenix Contact ofrece distintas soluciones:

Desacoplamiento con diodos de las líneas QUINT, TRIO, UNO y STEP

Si las fuentes de alimentación se desacoplan ya no tendrán influencia en la carga ni un cortocircuito en la salida de una de las fuentes de alimentación ni una conducción desde la fuente de alimentación al diodo.

Desacoplamiento, control y regulación mediante módulos de redundancia activos QUINT ORING

Los módulos de redundancia activos QUINT ORING controlan toda la solución redundante, es decir, las tensiones de la fuente de alimentación, el cableado, el desacoplamiento y la corriente de carga. De este modo, se reconocen estados de funcionamiento críticos a tiempo y puede restaurarse la redundancia. P. ej. se advierte de cableados incorrectos o cables defectuosos.

QUINT ORING con tecnología ACB duplica la vida útil del sistema redundante:

A causa de las asimetrías, a menudo solo una unidad de red alimenta la carga, mientras que la otra funciona en marcha en vacío. Esto provoca una sobrecarga térmica de la unidad de red que realiza la alimentación y con ello un envejecimiento más rápido. Si la unidad de red solo se emplea con media corriente nominal, permanece significativamente más fría.

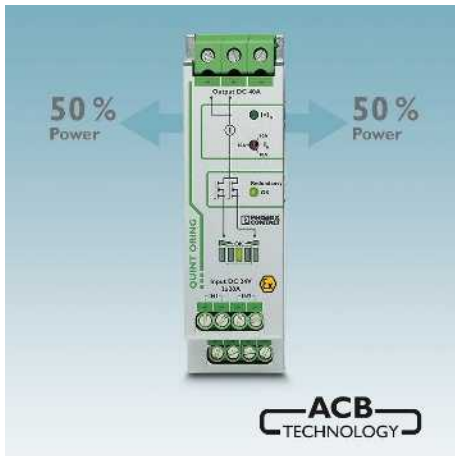
La tecnología ACB de los módulos QUINT ORING proporciona una carga simétrica de las fuentes de alimentación y, de este modo, una vida útil del sistema redundante hasta dos veces más larga.

Desacoplamiento y supervisión mediante módulos de redundancia activos QUINT S-ORING

Los módulos de redundancia activos QUINT S-ORING supervisan el sistema redundante de forma completa en combinación con las nuevas fuentes de alimentación QUINT POWER. Con QUINT S-ORING podrá guiar el cable de forma redundante y separada hasta la carga.

QUINT S-ORING con pintura de protección con OVP (Over Voltage Protection) protege consumidores descendentes frente a sobretensiones superiores a 30 V DC.

Su código web : #0153



La tecnología ACB duplica la vida útil

La ACB Technology (Auto Current Balancing) garantiza una carga simétrica de las fuentes de alimentación y baja así su temperatura de funcionamiento. Con esto se consigue duplicar la vida útil del sistema redundante.



QUINT ORING para la máxima disponibilidad de la instalación

Supervisión completa del sistema redundante con ahorros de energía hasta el 70 %.

QUINT ORING

- ACB Technology
- Dos bornes de salida Plus
- Limitador de tensión a < 32 V DC

QUINT S-ORING

- Guía de cables separada hasta la carga
- Limitador de tensión a < 30 V DC (versión+)



Módulo de redundancia QUINT DIODE

- Alta disponibilidad de la instalación gracias al diseño robusto
- Desacoplamiento seguro de fuentes de alimentación conectadas en paralelo
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC



Módulo de redundancia TRIO DIODE

- Desacoplamiento seguro de fuentes de alimentación conectadas en paralelo
- Instalación sencilla y rápida gracias a la tecnología de conexión push-in
- Compatible en cuanto al sistema con las fuentes de alimentación TRIO POWER



Módulo de redundancia UNO DIODE

- Redundancia continua hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC



Módulo de redundancia STEP DIODE

- Compacto: solo 18 mm de ancho
- Redundancia continua hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC

QUINT ORING

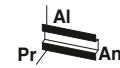
QUINT ORING, 24 V DC

- Control funcional preventivo
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Doble vida útil de la solución redundante con distribución de la carga uniforme: el equilibrado automático de corrientes (ACB) distribuye automáticamente la corriente de carga de forma simétrica en dos fuentes de alimentación en paralelo
- Ahorro de energía: el desacoplamiento se realiza con MOSFET y ahorra un 70 % de energía respecto a los diodos convencionales
- OVP (Over Voltage Protection): las sobretensiones que se producen se limitan a 32 V

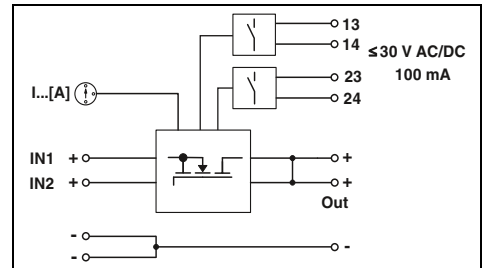
QUINT ORING, con pintura de protección

Con homologación ATEX para una máxima disponibilidad de la instalación bajo condiciones medioambientales extremas como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100%.

- Los equipos, que cumplen las normas EN 60079-15 y EN 60079-0, se pueden montar en el interior de la zona Ex
- Adecuados para el uso en la clase I, división 2



Módulo de redundancia activo, con pintura de protección, 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Datos técnicos

Datos de entrada
Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada
Corriente nominal

Corriente máxima

Protección contra sobretensiones transitorias
Caída de tensión Entrada/salida
Disipación máxima (carga nominal)

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje

Tipo de conexión
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Homologaciones UL

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
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
0,2 - 4 mm²/0,2 - 2,5 mm²/14 - 12
0,2 - 6 mm²/0,2 - 4 mm²/10
IP20/III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5%/K)

500 V
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Descripción

Módulo de redundancia activo

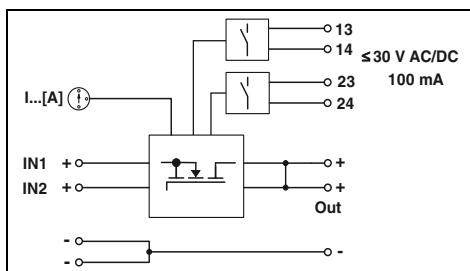
Tipo	Código	Emb.
QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20	2320173	1



**Módulo de redundancia activo,
con pintura de protección,
24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A**



**Módulo de redundancia activo
24 V DC, 2x 40 A, 1x 80 A**



Datos técnicos

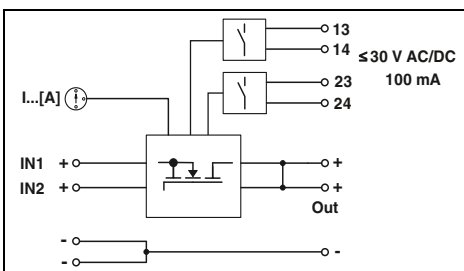
24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 26 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 52 A (-25 °C ... 40 °C)
varistor
0,2 V (I_{OUT} = 40 A)
8 W (I_{OUT} = 40 A)

0,6 kg/38 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	1



Datos técnicos

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
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	1

QUINT ORING

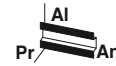
QUINT S-ORING, 12 - 24 V DC

- Redundancia continua: guía de cables separada hasta el consumidor
- Control funcional preventivo
- Ahorro de energía: el desacoplamiento se realiza con MOSFET y de este modo posee una disipación de potencia muy baja
- Adecuado para el uso en la clase I, división 2

QUINT S-ORING con homologación ATEX, con pintura de protección

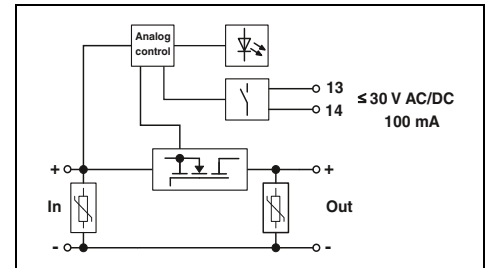
Con pintura de protección para una máxima disponibilidad de la instalación bajo condiciones medioambientales extremas, como polvo, suciedad, gases corrosivos y humedad del aire del 100 %

- OVP (Over Voltage Protection): las sobretensiones se limitan a 30 V
- Los equipos, que cumplen las normas EN 60079-15 y EN 60079-0, se pueden montar en el interior de la zona Ex



nuevo

Módulo de redundancia activo
12 - 24 V DC, 1x 40 A



Datos técnicos

Datos de entrada

Margen de tensión nominal de entrada
Rango de tensión de entrada
Corriente nominal
Corriente de entrada $I_{boost\ est.}/I_{boost\ din.}/I_{SFB}$

Protección contra sobretensiones transitorias
Caída de tensión Entrada/salida
Disipación máxima (carga nominal)

Datos generales

Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.
Indicaciones de montaje

Tipo de conexión

Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG
Índice de protección/Clase de protección
Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa
Compatibilidad electromagnética
Seguridad eléctrica
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad
Homologaciones UL

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 ($I_{OUT} = 40$ A)

0,55 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
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)

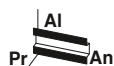
Datos de pedido

Descripción

Módulo de redundancia activo

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40	2907752	1

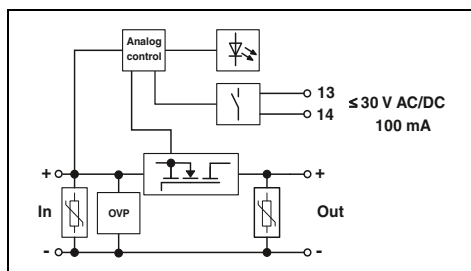
nuevo



**Módulo de redundancia activo,
con pintura de protección,
12 - 24 V DC, 1x 40 A**



Ex:



Datos técnicos

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 A)

0,4 kg/32 x 130 x 125 mm
Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Conexión por tornillo
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)

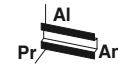
500 V
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	1

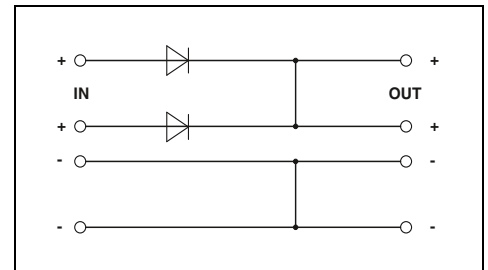
QUINT DIODE, 12-24 V DC y 48 V DC

- Diseño robusto de corrientes hasta 60 A
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Cableado universal con secciones de cable grandes gracias al mismo tamaño de los bornes de entrada y salida
- Flexible: tensiones nominales de 12 V DC a 48 V DC
- Los equipos, que cumplen las normas EN 60079-15 y EN 60079-0, se pueden montar en el interior de la zona Ex
- Adecuados para el uso en la clase I, división 2



nuevo

Módulo de diodos,
12 - 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



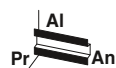
Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC ... 24 V DC 12 V DC ... 24 V DC
Rango de tensión de entrada	10 V DC ... 30 V DC 10 V DC ... 30 V DC
Corriente nominal	2x 20 A (-25 °C ... 60 °C) 1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
Corriente máxima	2x 30 A (-25 °C ... 40 °C) 1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
Protección contra sobretensiones transitorias	varistor
Caída de tensión Entrada/salida	0,5 V
Disipación máxima (carga nominal)	10 W (I _{OUT} = 20 A)
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,75 kg/50 x 130 x 125 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /10 - 6
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /10 - 6
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa	500 V
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	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)

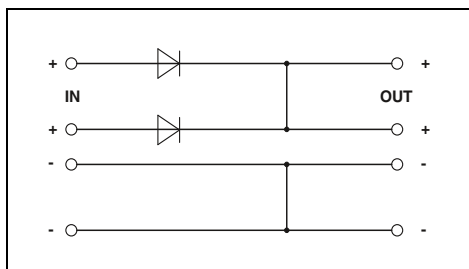
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	1

Descripción
Módulo de diodos

nuevo



**Módulo de diodos,
48 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A**



Datos técnicos

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
 Alineable: horizontal 5 mm, al lado de las partes activas 15 mm,
 vertical 50 mm
 Conexión por tornillo
 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
 Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
 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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	1

Módulos de redundancia

Módulo de diodos TRIO DIODE, UNO DIODE y STEP DIODE

TRIO DIODE

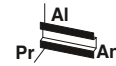
- Compacto: tan solo 35 mm y 41 mm de ancho de construcción
- Desacoplamiento seguro de fuentes de alimentación conectadas en paralelo
- Instalación sencilla y rápida gracias a la tecnología de conexión push-in
- Compatible en cuanto al sistema con las fuentes de alimentación TRIO POWER

UNO DIODE

- Ahorro de espacio: solo 22,5 mm de ancho de construcción
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC

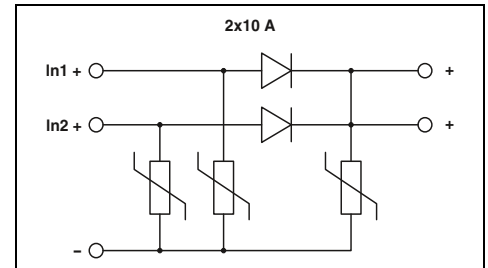
STEP DIODE

- Compacto: solo 18 mm de ancho
- Redundancia completa hasta el consumidor: con dos módulos de salida Plus puede tenderse el cableado de forma redundante hasta el consumidor
- Flexible: tensiones nominales de 5 V DC a 24 V DC



nuevo

Módulo de diodos,
12 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



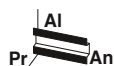
Datos técnicos

Datos de entrada	12 V DC ... 24 V DC
Margen de tensión nominal de entrada	
Rango de tensión de entrada	10 V DC ... 30 V DC
Corriente nominal	2x 10 A (-25 °C ... 60 °C) 1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
Corriente máxima	2x 15 A (-25 °C ... 40 °C) 1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
Protección contra sobretensiones transitorias	varistor
Caída de tensión Entrada/salida	0,5 V
Disipación máxima (carga nominal)	5 W (I _{OUT} = 10 A)
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,4 kg/35 x 130 x 115 mm
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 4 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa	500 V
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

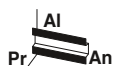
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Módulo de redundancia	TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	1

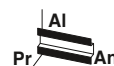
nuevo



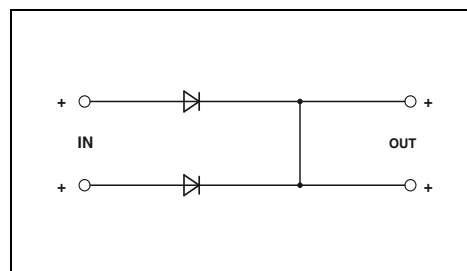
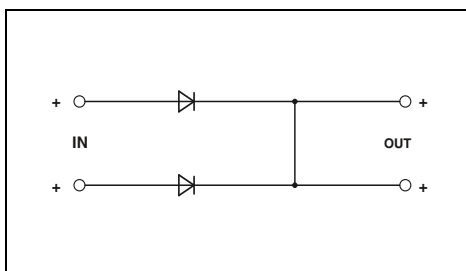
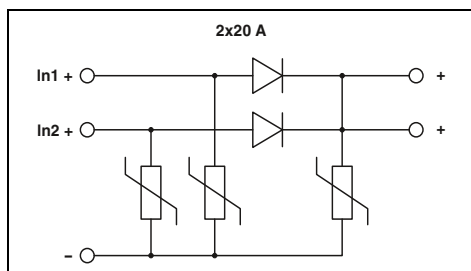
Módulo de diodos,
12 ... 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Módulo de diodos,
5 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Módulo diodos
5 - 24 V DC, 2x 5 A, 1x 10 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

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
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión push-in
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

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
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

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)
-
Diodo transil
0,5 V
2,5 W (I_{OUT} = 5 A)

0,1 kg/18 x 90 x 61 mm
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Conexión por tornillo
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
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	1

Tipo	Código	Emb.
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	1

Tipo	Código	Emb.
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	1

Fuentes de alimentación y SAI

Accesorios para fuentes de alimentación

Montaje sobre carril S7-300

Para la alimentación de un autómata SIMATIC®S7-300, las QUINT POWER de 2,5 A, 5 A y 10 A se instalan por medio del adaptador QUINT-PS-ADAPTER-S7 sobre el carril S7.

Para la fijación no se necesitan otros accesorios.



Dimensiones An. x Al. x Pr.
Material

Datos técnicos			Datos técnicos		
74/130/11 mm Aluminio			104/130/11 mm Aluminio		
Datos de pedido			Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	1	QUINT-PS-ADAPTERS7/2	2938206	1

Descripción

Adaptador para el montaje sobre carril S7-300, para:
QUINT-PS/1AC/24DC/3.5
QUINT-PS/1AC/24DC/5
QUINT-PS/3AC/24DC/5

Adaptador para el montaje sobre carril S7-300, para:
QUINT-PS/1AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/20

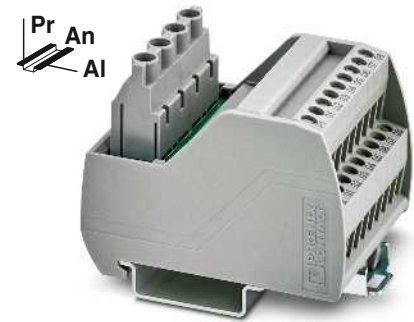
Ventiladores y distribuidores de potencial

En posición de montaje normal de la fuente de alimentación, el margen de temperatura aumenta 10 K (máx. temperatura ambiente 70 °C); en posición de montaje girada se suprime el derating según la posición.

– Montaje sin herramientas

Distribuidor de potencial

Encontrará otros módulos en el catálogo 5, Tecnología Interface y equipos de conmutación



Con conexión por tornillo y 2 niveles potencial

Dimensiones An. x Al. x Pr.

Datos técnicos			Datos técnicos		
41/27/42,2 mm			50/65,5/50 mm		
Datos de pedido			Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
QUINT-PS/FAN/4	2320076	1	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

Descripción

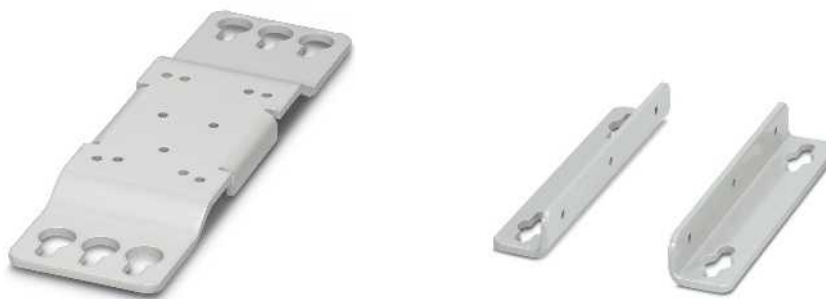
Ventilador para QUINT POWER SFB, 24 V DC

Módulo VARIOFACE, con 2 barras de potencial (P1, P2) para la distribución de potencial, por potencial:

2 bornes de alimentación/8 bornes de distribución
2 bornes de alimentación/12 bornes de distribución
2 bornes de alimentación/16 bornes de distribución
2 bornes de alimentación/24 bornes de distribución

Adaptador pared univ.

Adaptador para montaje en superficies planas



Dimensiones An. x Al. x Pr.
Material

Datos técnicos		
52/182/9 mm		
Acero, con recubrimiento de polvo		

Datos técnicos		
25/130/17 mm		
Acero, con recubrimiento de polvo		

Descripción
Adaptador de pared universal , para el montaje directo en la pared de las fuentes de alimentación TRIO-PS (a partir de 10 A), QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER
Adaptador de pared universal , para el montaje directo en la pared de la fuente de alimentación QUINT-PS/1AC/24DC/40 y QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
UWA 182/52	2938235	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
UWA 130	2901664	1

Interruptores de protección magnetotérmicos enchufables

- Interruptor de protección de equipos frente a sobretensión y cortocircuito
- La curva característica SFB permite cables largos y tiempos de apertura < 10 ms
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- Encontrará más interruptores de protección a partir de la página 307.

Observaciones:
Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en phoenixcontact.net/products.



Enchufable, curva característica SFB

Dimensiones An./Al./Pr.
Índice de protección

Datos técnicos		
12,3 mm/90 mm/77,3 mm		
IP30 (rango de accionamiento)		

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección magnetotérmico , enchufable, 1 polo, contacto de señal 1 inversor	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios		
Elemento de base , para insertar interruptores de protección de equipos CB TM.../ CB E...		
Con tecnología de conexión push-in	2800929	10
Con tecnología de conexión por tornillo	2801305	10

Accesorios		
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10



El sistema SAI inteligente asegura la máxima disponibilidad de la instalación

Los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) suministran corriente eléctrica aunque falle la red. Una solución de alimentación ininterrumpida consta de tres unidades funcionales presentadas:

- alimentación de corriente
- módulo SAI
- acumulador de energía

QUINT UPS

Con la tecnología IQ, su solución de sistema de alimentación se hace inteligente. La alimentación ininterrumpida vigila y optimiza el acumulador de energía. Trabaje sin interrupciones con el SAI inteligente con una alimentación que nunca se detiene.

- Conoce el estado de carga y la duración restante de su acumulador de energía
- Se le avisa prematuramente de los fallos de forma que dispone de tiempo para evitarlos
- Maximiza la vida útil del acumulador de energía
- Puede transferir toda la información relevante a su ordenador y a los sistemas de control superiores

Ejemplo práctico

Un ordenador industrial debe estar alimentado continuamente con 24 V DC.

Solución hasta el momento

El SAI con acumulador de energía de 3,4 Ah respalda en condiciones óptimas 24 V DC/ 5 A durante 20 minutos.

¿Puede puentear realmente el acumulador de energía este intervalo de tiempo?

El estado de carga, la potencia y la duración residual del acumulador de energía no se conocen.

Solución con QUINT UPS:

el sistema de alimentación ininterrumpida inteligente informa de todos los estados relevantes del acumulador de energía. De este modo, ofrece una transparencia imprescindible con el fin de asegurar en todo momento la estabilidad de alimentación para un aprovechamiento óptimo del acumulador de energía.

La gestión inteligente de la batería reconoce el estado de carga actual de la batería conectada y calcula la duración residual que queda disponible.

QUINT UPS informa sobre si el tiempo buffer todavía es efectivamente de 20 minutos. Una vez se alcance un valor umbral ajustable, se emite un mensaje de advertencia mediante el contacto de relé libre de potencial, a través del software o por el sistema de mando supraordenado. El IPC funciona tanto tiempo como sea posible y se apaga antes de que caiga la tensión de la batería.

Variantes que ahorran espacio

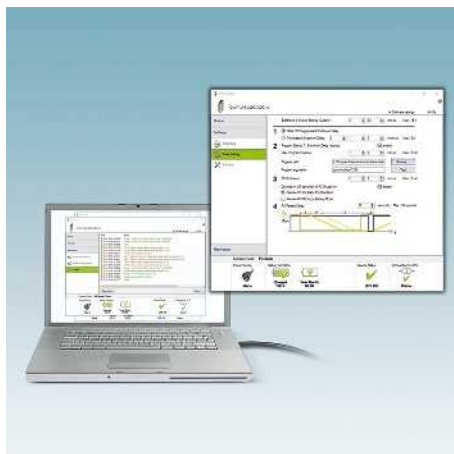
Para ahorrar espacio en el armario de control o reequipar fácilmente instalaciones existentes, se recomiendan las variantes SAI con acumulador de energía integrado o fuente de alimentación integrada.

Ayuda de selección

Encuentre el SAI adecuado para su aplicación mediante el tiempo buffer y la corriente de carga. Para ello tenga en cuenta las tablas de selección de color en las páginas

- 272
- 278
- 292

i Su código web : #0154



Tecnología IQ

La tecnología IQ es inteligente e informa cuando es necesario.

- Intelligent Battery Management con SOC (State of Charge) determina el estado de carga actual y el tiempo de funcionamiento restante, y SOH (State of health) identifica la expectativa de duración restante del acumulador de energía y avisa a tiempo de un fallo
- Intelligent Battery Control
- Intelligent Charging

Señalización y configuración

Con el software de configuración y gestión UPS-CONF controlará y configurará su sistema SAI. Puede descargar el software de manera gratuita en phoenixcontact.net/products.

- Adaptación flexible del comportamiento de QUINT UPS a las demandas individuales
- Control y grabador de datos

Comunicación

Con los cables de datos podrá conectar el módulo SAI a su aplicación. Así utiliza todas las ventajas de la tecnología IQ y está informado continuamente sobre el estado de su solución SAI. La información facilitada por QUINT UPS puede ser transmitida, por ejemplo, por Ethernet a los sistemas de control supraordenados o directamente implementadas en las soluciones de los sistemas de control Phoenix Contact.



SAI AC

El SAI AC proporciona en la salida una curva sinusoidal pura. La curva sinusoidal generada en el servicio con batería es sincrónica respecto a la red de alimentación anterior.

QUINT UPS con tecnología IQ

- Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer (SOC) y control preventivo del acumulador de energía (SOH)

SAI AC TRIO

- Ahorro de espacio, ya que el módulo SAI y el acumulador de energía están unidos en una carcasa

SAI con acumulador de energía integrado

El módulo SAI y el acumulador de energía unidos en la carcasa ahorran espacio y el equipamiento sencillo.

- QUINT UPS: acumulador de energía en tecnología AGM de plomo
- STEP UPS: acumulador de energía basado en LiPo
- UNO UPS: acumulador de energía en la tecnología AGM de plomo
- Módulo buffer QUINT BUFFER y QUINT CAP: acumulador de energía basado en condensador

SAI con fuente alimentación integrada

El módulo SAI y el acumulador de energía están colocados en la carcasa ahorrando espacio. Solamente será necesario un acumulador de energía para completar el sistema de alimentación ininterrumpida.

- MINI UPS: para 24 o 12 V DC
- TRIO UPS: para 24 V DC

Selección del acumulador de energía para QUINT DC-UPS

Con el nuevo sistema modular para sistemas de alimentación ininterrumpida siempre dispondrá de la solución adecuada para la máxima disponibilidad de la instalación. Los diferentes medios de almacenamiento se distinguen por características muy diferentes: una elevada vida útil o tiempos buffer muy largos, la ausencia de mantenimiento o el uso en temperaturas ambiente extremas. Para todas sus exigencias, dispondrá del acumulador de energía correspondiente.

Sus ventajas

Instalación rápida

- Reconocimiento automático del acumulador de energía mediante QUINT UPS
- Cambio sin herramientas durante el funcionamiento

Disponibilidad máxima

- Comunicación constante con QUINT UPS para un control continuo y una gestión inteligente

Vida útil extremadamente larga

- Óptima característica de carga según la tecnología y las condiciones ambientales

Tipo	Tiempo buffer típico	Temperatura	Vida útil a +20 °C	Vida útil a +50 °C	Ciclos de carga a +20 °C	Peso normalizado
UPS-CAP...	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 años	8 años	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 min	- 20 ... 60 °C	15 años	2 años	7000	0,45 kg
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 h	- 25 ... 60 °C	12 años	1,5 años	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA...	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 años	1 año	250	1 kg



UPS-BAT/VRLA...
(Valve Regulated Lead Acid; ácido plúmbico controlado por válvula)

- Tiempos buffer máximos
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)



UPS-BAT/VRLA-WTR...
(Wide Temperature Range; ácido plúmbico controlado por válvula/amplio rango de temperatura)

- Tiempos buffer máximos con temperaturas extremas
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)



UPS-BAT/LI-ION...

- Vida útil alta con tiempos buffer largos
- Peso reducido
- Tecnología de fosfato de hierro y litio

UPS-CAP (Capacitor)

- Vida útil máxima
- Condensadores de capa doble exentos de mantenimiento

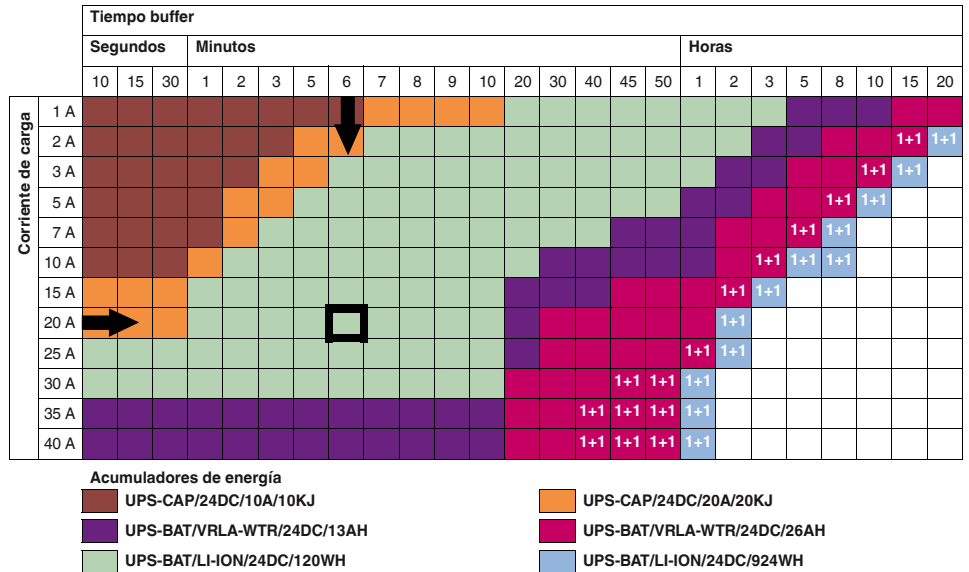
Tiempos buffer para SAI DC QUINT

Tiempos buffer de los acumuladores de energía con condensadores de capa doble, tecnología de fosfato de hierro y litio y AGM de plomo puro con un gran rango de temperatura

Seleccione aquí su **UPS-BAT** y **UPS-CAP** para aplicaciones de 24 V DC.

Ejemplo: 20 A deben respaldarse durante 6 minutos.

Solución:
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH



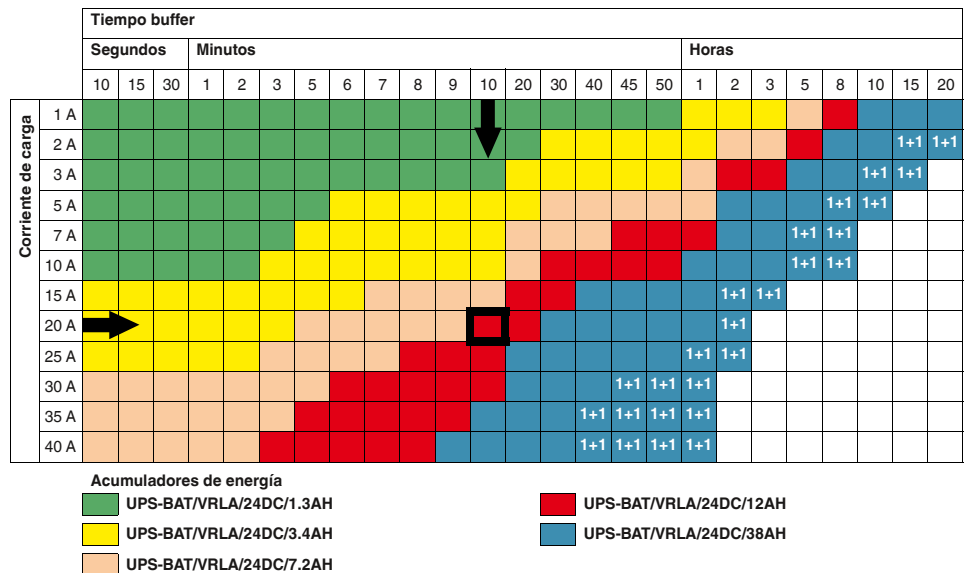
1+1 ... En este caso se necesitan dos acumuladores de energía con la misma capacidad. Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Tiempos buffer de los acumuladores de energía con tecnología AGM de plomo

Seleccione aquí su UPS-BAT para aplicaciones de 24 V DC.

Ejemplo: 20 A deben respaldarse durante 10 minutos.

Solución:
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



1+1 ... En este caso se necesitan dos acumuladores de energía con la misma capacidad. Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

QUINT UPS para aplicaciones DC

Con el módulo SAI para 24 V DC con corrientes de salida de 5 a 40 A dispondrá de una solución individual basada en la fuente de alimentación, el módulo SAI y el acumulador de energía

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula Consumo de corriente máx. la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Gran reserva de potencia:

- Con alimentación de red o con baterías
- Reserva de potencia estática Power Boost
- Tecnología SFB (Selective Fuse Breaking) de reserva de potencia dinámica

Carga rápida de baterías:

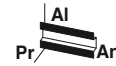
- La gestión adaptativa de la corriente carga el acumulador de energía el doble de rápido que hasta ahora y al mismo tiempo suministra la energía suficiente para el consumidor

Amplia señalización y parametrización:

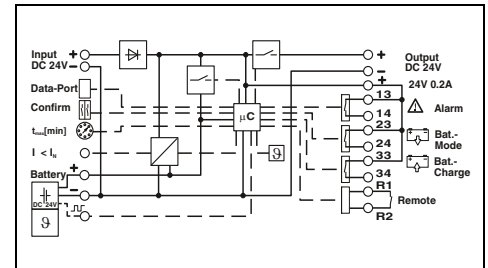
- Contacto de relé sin potencial
- Puerto de datos
- Parametrización con módulo de memoria

Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 273



Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 5 A



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 9,4 A (máximo, funcionamiento en red)
Margen de tensión nominal de entrada	
Rango de tensión de entrada	
Consumo de corriente máx.	
Datos de salida (funcionamiento en red)	24 V DC 18 V DC ... 30 V DC > 98 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Tensión nominal de salida	
Margen de tensión de salida	
Rendimiento	
Corriente de salida para refrigeración por convección	5 A (-25 °C ... 60 °C) 30 A (-25 °C ... 60 °C) 7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
- Corriente nominal de salida I_N (continua)	
- Tecnología SFB (12 ms)	
- Power Boost I_{Boost} (continuo)	
Datos de salida (funcionamiento por batería)	24 V DC 19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)
Tensión nominal de salida	
Margen de tensión de salida	
Corriente de salida para refrigeración por convección	32,5 A (-25 °C ... 60 °C) 7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
- Tecnología SFB (15 ms)	
- Power Boost I_{Boost} (continuo)	
Acumulador de energía	24 V DC 24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica) 0,8 Ah ... 140 Ah 0,2 A ... 1,36 A
Tensión nominal U_N	
Tensión al final de la carga	
Margen de capacidad nominal	
Máx. corriente de carga	
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	
Datos generales	0,5 kg/35 x 130 x 125 mm Conexión por tornillo enchufable 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 /24 - 12 IP20/III -25 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 60 °C ... 70 °C (2,5 %/K) ≤ 95 % (25 °C, sin condensación)
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	
Tipo de conexión	
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	
Índice de protección/Clase de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	
Derating	
Humedad del aire máx. admisible (servicio)	
Normas/especificaciones	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)
Homologaciones UL	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	1



Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 10 A



Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 20 A

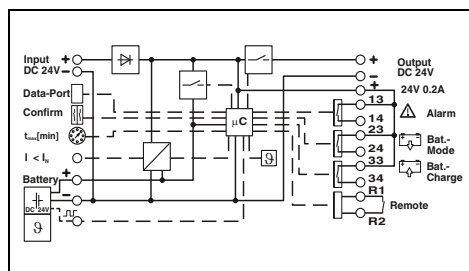
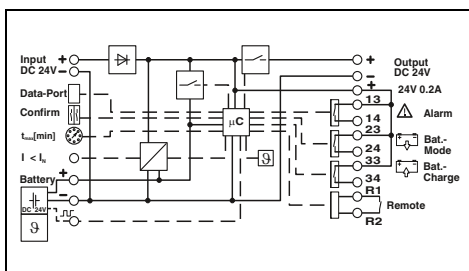
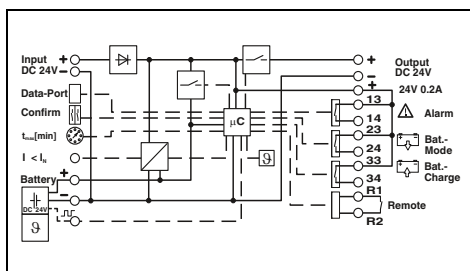


Alimentación ininterrumpida,
24 V DC/24 V DC, 40 A

UL ENEC ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC ENEC DNV GL
Ex:



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos técnicos

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
19 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
32,9 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
51,9 A (máximo, funcionamiento en red)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 %
(funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 98 %
(funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
> 99 %
(funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)

10 A (-25 °C ... 60 °C)
60 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

20 A (-25 °C ... 60 °C)
120 A (-25 °C ... 60 °C)
26 A (-25 °C ... 40 °C)

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
($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC
($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)

24 V DC
19,2 V DC ... 27,6 V DC
($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)

65 A (-25 °C ... 60 °C)
15 A (-25 °C ... 40 °C)

120 A (-25 °C ... 60 °C)
27 A (-25 °C ... 40 °C)

215 A (-25 °C ... 60 °C)
45 A (-25 °C ... 40 °C)

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
1,3 Ah ... 140 Ah
0,2 A ... 2,88 A

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
3 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

24 V DC
24 V DC ... 29 V DC (con compensación térmica)
7 Ah ... 200 Ah
0,2 A ... 5 A

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

LED, contacto de relé, interfaz/software
IFS (sistema de interfaz)

0,5 kg/35 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo enchufable
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, sin condensación)

0,6 kg/40 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo
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, sin condensación)

0,7 kg/47 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo
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, sin condensación)

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)

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)

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)

Datos de pedido

Datos de pedido

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10	2320225	1

Tipo	Código	Emb.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/20	2320238	1

Tipo	Código	Emb.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/40	2320241	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

QUINT UPS para aplicaciones DC con tensión de salida dual

Con el módulo SAI para dos tensiones de salida de 12 y 24 V DC dispondrá de la solución individual basada en la fuente de alimentación, el módulo SAI y el acumulador de energía

- Es flexible y ahorra espacio gracias a dos tensiones de salida en un mismo equipo

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Gran reserva de potencia:

- Con alimentación de red o con baterías
- Reserva de potencia estática Power Boost
- Tecnología SFB (Selective Fuse Breaking) de reserva de potencia dinámica

Carga rápida de baterías:

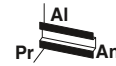
- La gestión adaptativa de la corriente carga el acumulador de energía el doble de rápido que hasta ahora y al mismo tiempo suministra la energía suficiente para el consumidor

Amplia señalización y parametrización:

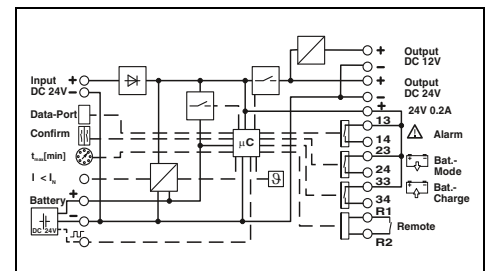
- Contacto de relé sin potencial
- Puerto de datos
- Parametrización con módulo de memoria

Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 273



Sistema de alimentación ininterrumpida, 24 V DC/12 V DC, 5 A y 24 V DC, 10 A



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC
Tensión de entrada	18 V DC ... 30 V DC
Rango de tensión de entrada	16 A
Consumo de corriente máx.	24 V DC
Datos de salida (funcionamiento en red)	24 V DC
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	18 V DC ... 30 V DC ($U_{OUT} = U_N - 0,5 \text{ V DC}$)
Rendimiento (tip.)	> 93 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Corriente de salida para refrigeración por convección ($P_{\text{máx}} = P_{12 \text{ V}} + P_{24 \text{ V}} = 360 \text{ W}$)	> 98 % (Funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
- Corriente nominal de salida I_N (continua)	5 A (-25 °C ... 60 °C)
- Tecnología SFB (15 ms)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost $I_{B_{\text{boost}}}$ (continuo)	-
Datos de salida (funcionamiento por batería)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
Tensión nominal de salida	12 V DC
Margen de tensión de salida	12 V DC
Corriente de salida para refrigeración por convección ($P_{\text{máx}} = P_{12 \text{ V}} + P_{24 \text{ V}} = 360 \text{ W}$)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- Corriente nominal de salida I_N (continua)	-
- Tecnología SFB (15 ms)	65 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost $I_{B_{\text{boost}}}$ (continuo)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
Acumulador de energía	15 A (-25 °C ... 40 °C)
Tensión nominal U_N	24 V DC
Tensión al final de la carga	24 V DC (con compensación térmica)
Margen de capacidad nominal	1,3 Ah ... 140 Ah
Máx. corriente de carga	0,2 A ... 2,88 A
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,6 kg/35 x 130 x 125 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada/salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /16 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C
Derating	60 °C ... 70 °C (2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Selección del acumulador de energía para AC-UPS

Con el nuevo sistema modular para sistemas de alimentación ininterrumpida siempre dispondrá de la solución adecuada para la máxima disponibilidad de la instalación. Los diferentes medios de almacenamiento se distinguen por características muy diferentes: una elevada vida útil o tiempos buffer muy largos, la ausencia de mantenimiento o el uso en temperaturas ambiente extremas. Para todas sus exigencias, dispondrá del acumulador de energía correspondiente.

Sus ventajas

Instalación rápida

- Reconocimiento automático del acumulador de energía mediante QUINT UPS
- Cambio sin herramientas durante el funcionamiento

Disponibilidad máxima

- Comunicación constante con QUINT UPS para un control continuo y una gestión inteligente

Vida útil extremadamente larga

- Óptima característica de carga según la tecnología y las condiciones ambientales

Tipo	Tiempo buffer típico	Temperatura	Vida útil a +20 °C	Vida útil a +50 °C	Ciclos de carga a +20 °C	Peso normalizado
UPS-CAP...	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 años	8 años	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 min	- 20 ... 60 °C	15 años	2 años	7.000	0,45kg
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 h	- 25 ... 60 °C	12 años	1,5 años	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA...	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 años	1 año	250	1 kg

Tiempos buffer para el SAI AC QUINT

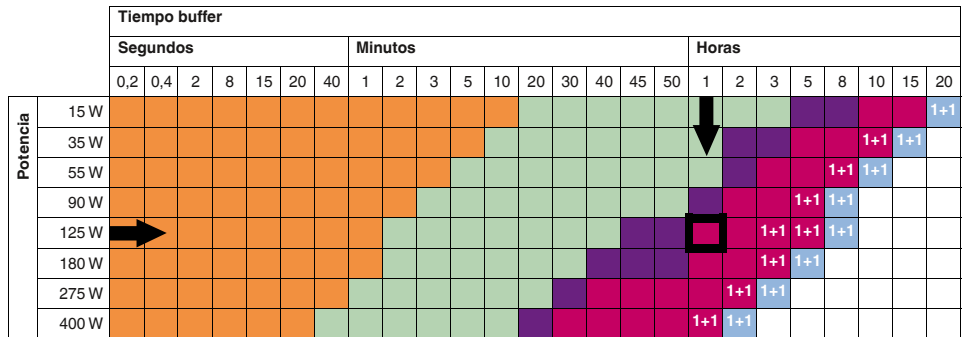
Tiempos buffer de los acumuladores de energía con condensadores de capa doble, tecnología de fosfato de hierro y litio y AGM de plomo puro con un gran rango de temperatura

Seleccione aquí para su SAI AC QUINT/ 500 VA (aplicaciones AC de 120/230 V AC) el **UPS-BAT** y **UPS-CAP**.

Ejemplo: 125 W deben respaldarse durante una hora.

Solución:

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH



Acumuladores de energía

UPS-CAP/24DC/20A/20KJ

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH

UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH

UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH

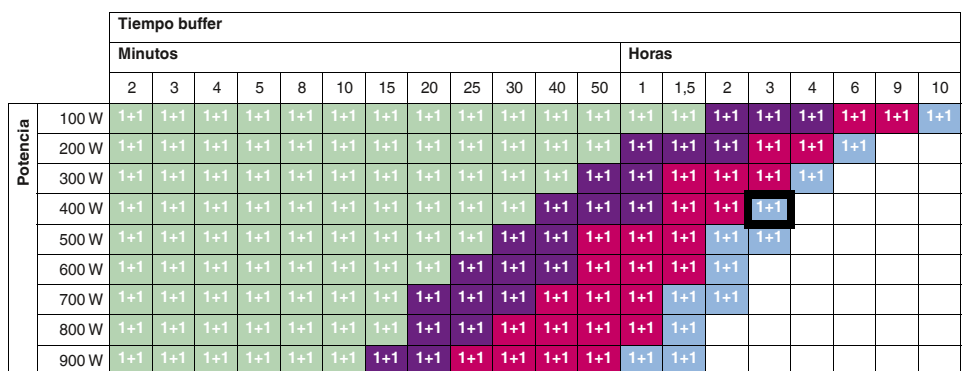
UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH

Seleccione aquí para su SAI AC QUINT/ 1000 VA (aplicaciones AC de 120/230 V AC) el **UPS-BAT**.

Ejemplo: 400 W deben respaldarse durante tres horas.

Solución:

2x UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH



Acumuladores de energía

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 ... En este caso se necesitan dos acumuladores de energía con la misma capacidad.

Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

QUINT UPS para aplicaciones AC

QUINT UPS para aplicaciones AC proporciona una curva sinusoidal pura en la salida. La curva sinusoidal generada en el servicio con batería es sincrónica respecto a la red de alimentación anterior. El SAI AC QUINT para 120 V AC/230 V AC con una potencia de 400 W/500 VA resulta adecuado para la combinación con todos los acumuladores de energía UPS-CAP y UPS-BAT.

Óptimo aprovechamiento del tiempo buffer y control preventivo del acumulador de energía

- Determina el estado de carga actual del acumulador de energía y calcula la duración residual restante
- Calcula la esperanza de vida actual del acumulador de energía

Uso en todo el mundo:

- tensiones de entrada de 96 hasta 264 V AC
- almacenamiento de altura y frecuencia de la tensión de entrada, en caso de fallo de red la salida se suministra de forma automática con 120 V AC/60 Hz o 230 V AC/50 Hz
- posibilidad de preseleccionar la tensión de forma manual

Máxima eficiencia energética:

- funcionamiento sin conexión a la red: rendimiento del 98 % en acumulador de energía cargado
- factor de potencia $\cos \phi$ 0,8

Amplia señalización y parametrización:

- salidas de conmutación
- interfaz USB
- puerto de datos
- parametrización con módulo de memoria

Puesta en marcha simplificada:

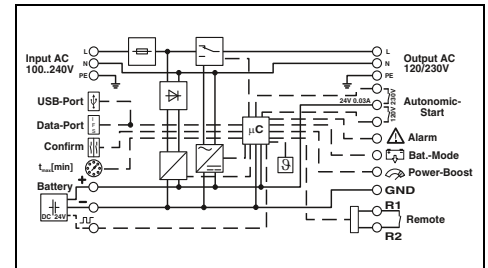
- posibilidad de activar el sistema de alimentación ininterrumpida sin red de alimentación (arranque en frío)

Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 278



Alimentación ininterrumpida,
1 AC/1 AC, 500 VA

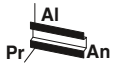


Datos técnicos

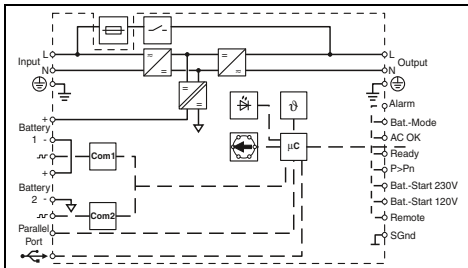
Rango de tensión de entrada		180 V AC ... 264 V AC	
Gama de frecuencias		45 Hz ... 65 Hz	
Umbral de conexión		$U_N \pm 10\%$. Configurable a través del software UPS-CONF.	
Tensión nominal de entrada		120 V AC	230 V AC
Margen de tensión de entrada AC		120 V AC	230 V AC
Frecuencia nominal		102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
Absorción de corriente máx. ($I_N = I_{\text{CHARGE}} + I_{\text{BOOST}}$)		50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Datos de salida general		6,8 A	3,7 A
Potencia nominal/Potencia aparente		400 W/500 VA	
Derating		> 50 °C ... 70 °C (2,5 %/K)	
Tiempo de conmutación		< 10 ms	
Rendimiento (tip.)		> 98 % (Funcionamiento en red)	
Datos de salida (funcionamiento en red)		120 V AC	230 V AC
Tensión nominal de salida		120 V AC	230 V AC
Margen de tensión de salida		102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
- Corriente nominal de salida I_N (continua)		4,3 A (-25 °C ... 70 °C)	2,2 A (-25 °C ... 70 °C)
- Power Boost I_{Boost} (continuo)		5,2 A (-25 °C ... 70 °C)	2,7 A (-25 °C ... 70 °C)
Datos de salida (funcionamiento por batería)		120 V AC	230 V AC
Tensión nominal de salida		120 V AC	230 V AC
- Corriente nominal de salida I_N (continua)		4,3 A (-25 °C ... 50 °C)	2,2 A (-25 °C ... 50 °C)
- Power Boost I_{Boost} (5 s)		5,2 A (-25 °C ... 50 °C)	2,7 A (-25 °C ... 50 °C)
Acumulador de energía		24 V DC	
Tensión nominal U_N		25 V DC ... 30 V DC (con compensación térmica)	
Tensión al final de la carga		3 Ah ... 200 Ah	
Margen de capacidad nominal		0,2 A ... 2 A	
Máx. corriente de carga		LED, salidas de conmutación activas, interfaz/software	
Señalización		IFS (sistema de interfaz) , MINI-USB tipo B	
Señalización		VFD-SS-311	
Interfaces		2,2 kg/125 x 130 x 125 mm	
Datos generales		Conexión por tornillo	
Clasificación según IEC 62040-3		1,5 - 6 mm ² /1,5 - 4 mm ² /18 - 10	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.		0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 10	
Tipo de conexión		IP20/I	
Datos de conexión entrada/salida rígida/flexible/AWG		-25 °C ... 70 °C (> 50 °C Derating: 2,5 %/K)	
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG		UL/C-UL Recognized UL 1778	
Índice de protección/Clase de protección			
Temperatura ambiente (servicio)			
Normas/especificaciones			
Homologaciones UL			

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	1

nuevo



Alimentación ininterrumpida,
1 AC/1 AC, 1 KVA



Datos técnicos

96 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
Configurable mediante el 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 % (Con acumulador de energía cargado)

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 (con compensación térmica)
7,2 Ah ... 190 Ah
5 A

LED, salida de conmutación activa

MINI-USB tipo B, bloqueable

VFI-SS-111
5 kg/290 x 130 x 125 mm
Conexión por tornillo
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	1

Fuentes de alimentación y SAI

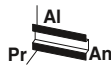
Fuentes de alimentación sin interrupciones

TRIO UPS para aplicaciones AC

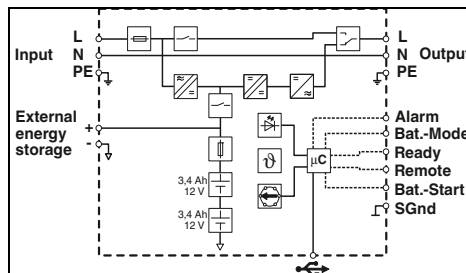
TRIO UPS para aplicaciones AC proporciona una curva sinusoidal pura en la salida. La curva sinusoidal generada en el servicio con batería es sincrónica respecto a la red de alimentación anterior. Con el sistema de alimentación ininterrumpida TRIO-UPS-2G para el carril podrá alimentar de forma fiable cargas AC.

- Ahorro de espacio: módulo SAI y acumulador de energía unidos en una carcasa
- Tiempos buffer largos con acumulador de energía VRLA integrado, ampliable mediante otro acumulador de energía
- Interfaz USB para la conexión a sistemas de control de orden superior, como PCs industriales
- Posibilidad de inicio desde el acumulador de energía incluso sin red de entrada

nuevo



Alimentación ininterrumpida,
1 AC/1 AC, 750 VA



Datos técnicos

Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	184 V AC ... 264 V AC
Gama de frecuencias	45 Hz ... 55 Hz
Consumo de corriente máx.	3 A
Datos de salida general	
Fusible de entrada	10 A 400 V gRL
Datos de salida general	
Potencia aparente/Potencia nominal	750 VA/600 W
Tiempo de conmutación	< 10 ms
Rendimiento	> 95 % (Con acumulador de energía cargado)
Clasificación según IEC 62040-3	VFD-SS-311
Datos de salida (funcionamiento en red)	
Tensión nominal de salida	230 V AC
Corriente de salida	3 A
Datos de salida (funcionamiento por batería)	
Tensión nominal de salida	230 V AC
Corriente de salida	3 A
Forma de la tensión de salida	Sinusoidal pura
Acumulador de energía	
Tipo batería	2x Panasonic UP-VW1220P1
Tiempo buffer	20 min. (100 W)/ 4 min. (300 W)/ 1 min. (600 W)
Señalización	
Señalización LED	AC OK, Alarm, Battery Mode
Salida de conmutación del transistor	Alarm, Battery Mode, Ready
Contacto de señal sin potencial	-
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	5,7 kg/210 x 170 x 136 mm
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 4 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 4 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión batería	0,2 - 10 mm ² /0,2 - 6 mm ² /24 - 8
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	-
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-15 °C ... 40 °C (Con acumulador de energía cargado)

Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	-

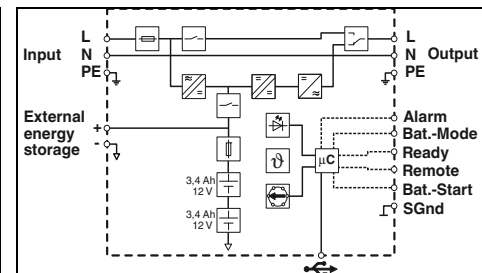
Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	1

nuevo



Alimentación ininterrumpida,
1 AC/1 AC, 750 VA



Datos técnicos

Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	96 V AC ... 138 V AC
Gama de frecuencias	55 Hz ... 65 Hz
Consumo de corriente máx.	6 A
Datos de salida general	
Fusible de entrada	10 A 400 V gRL
Datos de salida general	
Potencia aparente/Potencia nominal	750 VA/600 W
Tiempo de conmutación	< 10 ms
Rendimiento	> 95 % (Con acumulador de energía cargado)
Clasificación según IEC 62040-3	VFD-SS-311
Datos de salida (funcionamiento en red)	
Tensión nominal de salida	120 V AC
Corriente de salida	6 A
Datos de salida (funcionamiento por batería)	
Tensión nominal de salida	120 V AC
Corriente de salida	6 A
Forma de la tensión de salida	Sinusoidal pura
Acumulador de energía	
Tipo batería	2x Panasonic UP-VW1220P1
Tiempo buffer	20 min. (100 W)/ 4 min. (300 W)/ 1 min. (600 W)
Señalización	
Señalización LED	AC OK, Alarm, Battery Mode
Salida de conmutación del transistor	Alarm, Battery Mode, Ready
Contacto de señal sin potencial	-
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	5,7 kg/210 x 170 x 136 mm
Tipo de conexión	Conexión push-in
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 4 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 4 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión batería	0,2 - 10 mm ² /0,2 - 6 mm ² /24 - 8
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	-
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-15 °C ... 40 °C (Con acumulador de energía cargado)

Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Recognized UL 1778

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	1

Cable de datos USB

MINI-SCREW-USB-DATACABLE

- Para la comunicación del sistema de alimentación ininterrumpida y el software de configuración UPS CONF
- Bloqueable según el requisito UL



Datos de pedido			
Descripción	Tipo	Código	Emb.
<p>Cable de datos para la comunicación entre sistemas de control superiores y sistemas de alimentación ininterrumpida</p> <p>Longitud del cable: 3 m</p>	MINI-SCREW-USB-DATACABLE	2908217	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

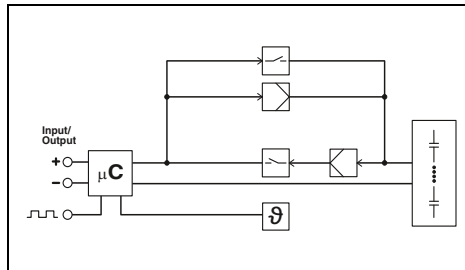
Acumulador de energía para QUINT UPS

UPS CAP sin mantenimiento

- Condensadores de doble capa
- Esperanza de vida: > 20 años (20 °C), > 8 años (50 °C)
- Comunicación con QUINT UPS
- Sensor de temperatura integrado
- Trabaja de forma fiable también bajo temperaturas ambiente extremas desde -40 hasta +60 °C



Acumulador de energía sin mantenimiento
24 V DC, 10 A, 10 kJ

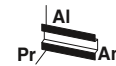


Datos técnicos

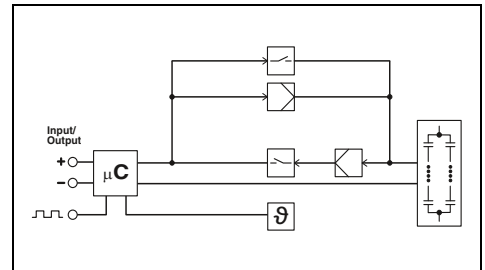
Datos de entrada	
Capacidad nominal	0,1 Ah
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	22 V DC ... 27 V DC
Corriente de salida	10 A
Fusible de salida	1x 25 A (interno)
Conectable en paralelo/en serie	No/No
Tiempo buffer	6 min. (1 A)/33 s (10 A)
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador de doble capa
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg/126 x 130 x 126 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	20 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	1



Acumulador de energía sin mantenimiento
24 V DC, 20 A, 20 kJ



Datos técnicos

Datos de entrada	
Capacidad nominal	0,2 Ah
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Margen de tensión de salida	22 V DC ... 27 V DC
Corriente de salida	20 A
Fusible de salida	2x 25 A (interno)
Conectable en paralelo/en serie	No/No
Tiempo buffer	12 min. (1 A)/33 s (20 A)
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador de doble capa
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,9 kg/150 x 130 x 176 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	20 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	1

nuevo

Acumulador de energía para QUINT UPS

UPS-BAT/ LI-ION para una vida útil en tiempos buffer largos

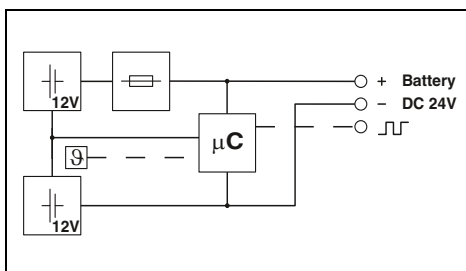
- Tecnología de fosfato de hierro y litio
- Funciona de forma fiable también bajo temperaturas ambiente extremas desde -20 a +60 °C
- Comunicación con QUINT UPS
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima
- Cambio de batería sin herramienta



Acumulador de energía LI-ION, 120 Wh

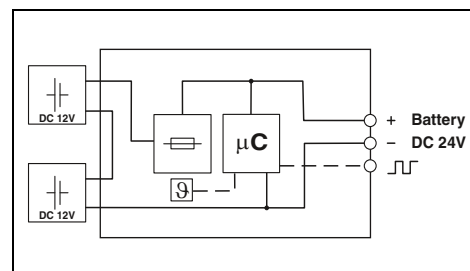


Acumulador de energía LI-ION, 924 Wh



Datos técnicos

Datos de entrada/datos de salida	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Capacidad nominal	120 Wh
Corriente de salida	30 A
Fusible de salida	1x 30 A ATOF 32 V (breaking capacity 1000 A)
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Tiempo buffer	14 min. (20 A)
Datos generales	
Medio de memoria	LI-ION, 120 Wh
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,9 kg/135 x 202 x 110 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 60 °C
Vida útil	-
Normas/especificaciones	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)
Homologaciones UL	-



Datos técnicos

Datos de entrada/datos de salida	
Tensión nominal de entrada	24 V
Capacidad nominal	924 Wh
Corriente de salida	45 A
Fusible de salida	2x 25 A ATOF 32 V (breaking capacity 1000 A)
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Tiempo buffer	105 min. (20 A (20 °C))/50 min. (40 A (20 °C))
Datos generales	
Medio de memoria	LI-ION, 924 Wh
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	12,9 kg/264 x 224 x 197 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Vida útil	15 Años (20 °C)
Normas/especificaciones	-
Homologaciones UL	-

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH	2908232	1

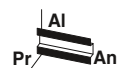
Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

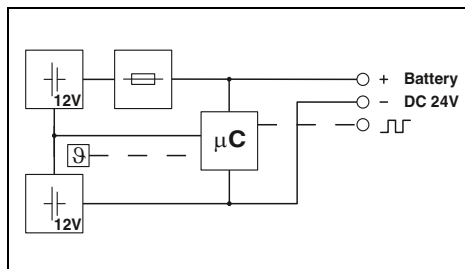
Acumulador de energía para QUINT UPS

UPS BAT/VRLA para tiempos buffer máximos

- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
- Temperaturas ambiente de 0 a +40 °C
- Tiempo buffer prolongado para corrientes elevadas
- Comunicación con QUINT UPS
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima
- Cambio de batería sin herramienta



Acumulador de energía VRLA, 1,3 Ah



Datos técnicos

Datos de entrada/datos de salida	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Capacidad nominal	1,3 Ah
Corriente de salida	15 A
Fusible de salida	1x 15 A
Conectable en paralelo/en serie	si/no
Tiempo buffer	20 min. (2 A)/5 min. (5 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM de plomo
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg/54 x 157 x 113 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	-
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	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)

Datos de pedido

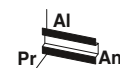
Descripción	
Acumulador de energía	

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	1

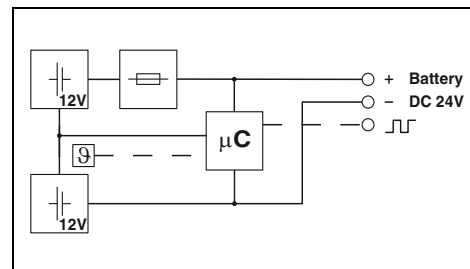
Accesorios

Fusible	
Set de montaje	
Set de montaje	

FUSE 15A/32V FK1	2908360	2
------------------	---------	---



Acumulador de energía VRLA, 3,4 Ah



Datos técnicos

Datos de entrada/datos de salida	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Capacidad nominal	3,4 Ah
Corriente de salida	25 A
Fusible de salida	1x 25 A
Conectable en paralelo/en serie	si/no
Tiempo buffer	4,5 min. (20 A)/3 min. (25 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM de plomo
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	3,3 kg/85 x 191 x 110 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	6 años ... 9 años (20 °C)
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---



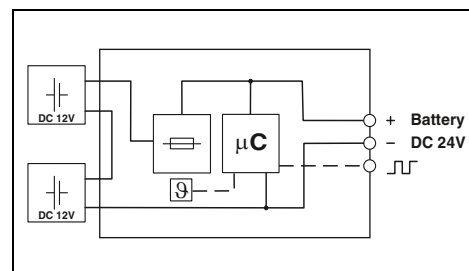
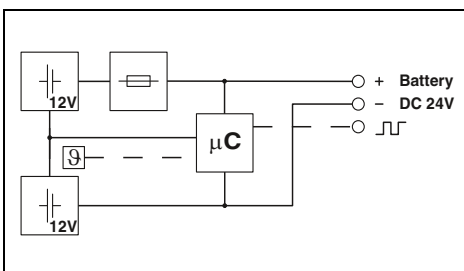
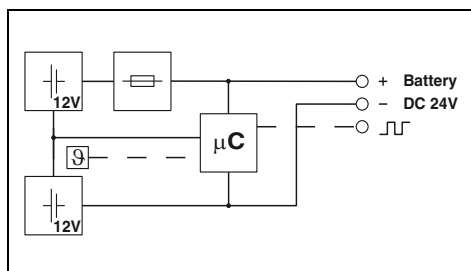
**Acumulador de energía VRLA,
7,2 Ah**



**Acumulador de energía VRLA,
12 Ah**



**Acumulador de energía VRLA,
38 Ah**



Datos técnicos

24 V DC
7,2 Ah
50 A
2x 25 A
sí/no
10 min. (20 A)/3 min. (40 A)

AGM de plomo
5,9 kg/135 x 202 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (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)

Datos técnicos

24 V DC
12 Ah
50 A
2x 25 A
sí/no
22,5 min. (20 A)/9 min. (40 A)

AGM de plomo
8,9 kg/202 x 202 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (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)

Datos técnicos

24 V DC
38 Ah
45 A
2x 25 A ATOF 32 V
sí/no
72 min. (20 A)/35 min. (40 A)

AGM de plomo
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)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

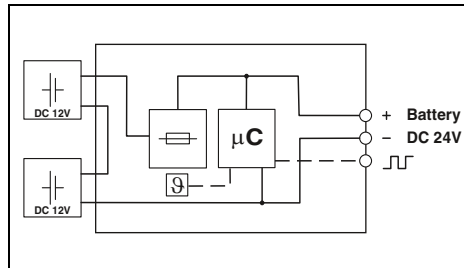
Acumulador de energía para QUINT UPS

UPS BAT/VRLA-WTR para temperaturas de -25 a +60 °C

- Tecnología AGM con plomo puro
- Comunicación con QUINT UPS
- Sensor de temperatura integrado, para una carga óptima



Acumulador de energía
Con intervalo de temperatura amplio
24 V DC, 13 Ah



Datos técnicos

Datos de entrada/datos de salida	
Tensión nominal de entrada	24 V DC
Capacidad nominal	13 Ah
Corriente de salida	45 A
Fusible de salida	2x 25 A ATOF 32 V
Conectable en paralelo/en serie	si/no
Tiempo buffer	50 min. (10 A)/10 min. (40 A)
Datos generales	
Medio de memoria	AGM plomo puro
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	10,8 kg/172 x 177 x 178 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-40 °C ... 60 °C
Vida útil	-
Normas/especificaciones	
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Homologaciones GL	Germanischer Lloyd (CEM 2), ABS, DNV

	24 V DC
	13 Ah
	45 A
	2x 25 A ATOF 32 V
	si/no
	50 min. (10 A)/10 min. (40 A)
	AGM plomo puro
	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 (CEM 2), ABS, DNV

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	1

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	1

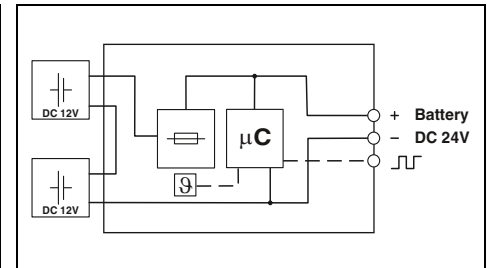
Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Accesorio	Código	Emb.
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1



Acumulador de energía
Con intervalo de temperatura amplio
24 V DC, 26 Ah



Datos técnicos

	24 V DC
	26 Ah
	45 A
	2x 25 A ATOF 32 V
	si/no
	120 min. (10 A)/30 min. (40 A)
	AGM plomo puro
	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 (CEM 2), ABS, DNV

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Acumulador de energía	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	1

Tipo	Código	Emb.
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	1

Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Accesorios de montaje

Kit de montaje de batería

- Para la sujeción de bloques de batería individuales sobre una placa de montaje
- Compuesto por cuatro ángulos metálicos con recubrimiento de polvo y trinquete de amarre de tejido



Caja de montaje de batería

- Bastidor de batería para montaje universal en pared o suelo de bloques y electrónica de baterías

DNV GL

DNV GL

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Descripción
Set de montaje

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Software de configuración para QUINT UPS

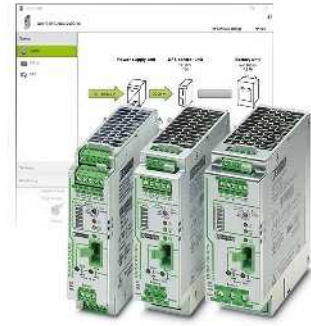
En nuestra página web podrá descargar gratuitamente el software de configuración UPS CONF. Para usar el software debe pedirse también IFS-USB-DATACABLE.

Sistemas operativos soportados:

- Windows 8.1 (32 y 64 bits)
- Windows 8.0 (32 y 64 bits)
- Windows 7 (32 y 64 bits)
- Windows 10 (32 y 64 bits)

Requisitos mínimos:

- Pantalla: 800 x 600, 256 colores
- Procesador: 400 MHz, procesador Pentium o equivalente
- RAM: 96 MB



Descripción	Datos de pedido		
	Tipo	Código	Emb.
Software de configuración para QUINT UPS	UPS-CONF	2320403	1

Accesorios para QUINT UPS y TRIO DC-UPS

IFS-USB-DATACABLE

- Para la comunicación del sistema de alimentación ininterrumpida y el software de configuración UPS CONF

IFS-CONFSTICK

- Para guardar y enviar rápidamente los valores que haya configurado a otros sistemas de alimentación ininterrumpida



Módulo de memoria

Descripción	Datos de pedido			Datos de pedido		
	Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Adaptador de programación para la configuración de módulos con interfaz S-PORT Longitud del cable: 3 m	IFS-USB-DATACABLE	2320500	1	IFS-CONFSTICK	2986122	1
Módulo de memoria multifuncional para el sistema Interface - Ejecución plana - Ejecución vertical				IFS-CONFSTICK-L	2901103	1

Accesorios para QUINT UPS y TRIO DC-UPS

IFS-RS232-DATACABLE

- Para la comunicación Modbus con interfaz RS232
- Conexión con el servidor COM de Phoenix Contact para la comunicación Ethernet
- Operar directamente sistemas de control superiores como ILC o RFC de Phoenix Contact o utilizarlos como pasarelas de enlace.



IFS-MINI-DIN-DATACABLE

- Para la comunicación directa con ILC del sistema Inline Phoenix Contact

IFS-OPEN-END-DATACABLE

- Cable abierto para comunicación flexible

Bloques de función QUINT UPS

- Para seguir procesando la información comunicada por el cable de datos
- Para el software PC WORX
- Descarga gratuita en phoenixcontact.net/products

Descripción
Cable de datos para la comunicación entre sistemas de control superiores y sistemas de alimentación ininterrumpida QUINT UPS, longitud de cable: 2 m
Comunicación de Modbus
Comunicación directa
Comunicación flexible

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	1
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	1
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	1

Accesorios para QUINT UPS y TRIO DC-UPS

IFS-BT-PROG-ADAPTER

- Para la comunicación sin cables del sistema de alimentación ininterrumpida con el software de configuración UPS-CONF



Adaptador Bluetooth

Descripción
Adaptador para programación Bluetooth , con interfaz USB y S-PORT

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
IFS-BT-PROG-ADAPTER	2905872	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Selección de los módulos SAI con acumulador de energía integrado o fuente de alimentación integrada



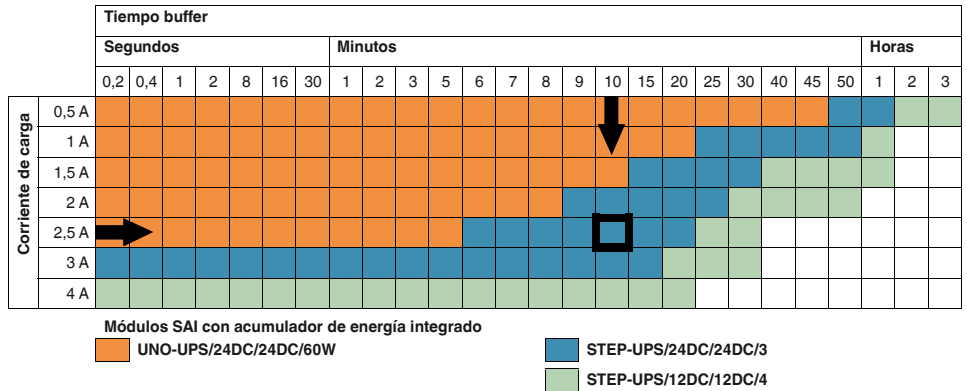
Para ahorrar espacio en el armario de control o reequipar fácilmente instalaciones existentes, se recomiendan las variantes SAI con acumulador de energía integrado (QUINT, UNO y STEP) o fuente de alimentación integrada (MINI y TRIO).

Tiempos buffer para UNO UPS y STEP UPS

Elija aquí su solución SAI.

Ejemplo: 2,5 A deben respaldarse durante 10 minutos:

Solución:
STEP-UPS/24DC/24DC/3



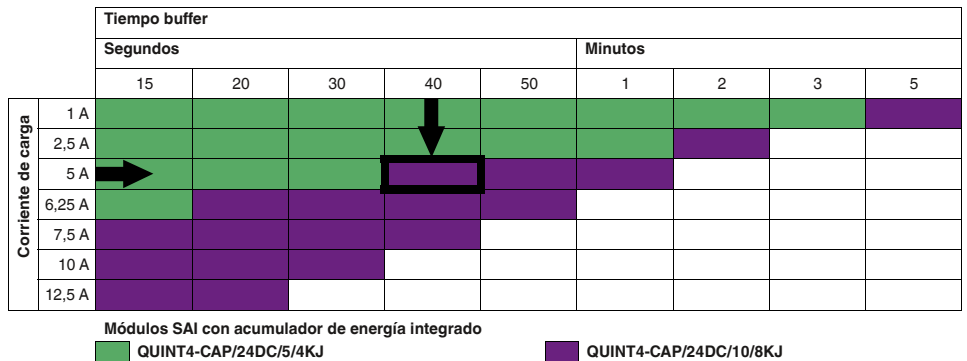
Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Tiempos buffer para QUINT CAP

Elija aquí su solución SAI.

Ejemplo: 5 A deben respaldarse durante 40 segundos:

Solución:
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ



Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +25 °C.

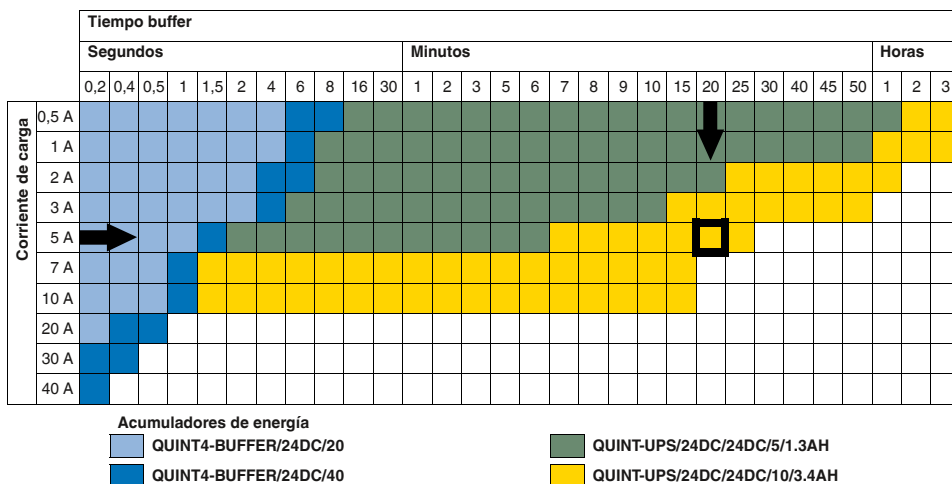
Tiempos buffer para QUINT UPS y QUINT BUFFER

Considerable ahorro de espacio: el módulo SAI y el acumulador de energía están unidos en una carcasa. Solamente debe preconnectarse una fuente de alimentación.

Seleccione aquí su QUINT UPS o QUINT BUFFER.

Ejemplo: 5 A deben respaldarse durante 20 minutos.

Solución:
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH



Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Tiempos buffer para MINI UPS y TRIO UPS

Considerable ahorro de espacio: el módulo SAI y la fuente de alimentación están unidos en una carcasa. Solamente debe preconnectarse un acumulador de energía.

MINI UPS

Acumulador de energía con tecnología AGM de plomo para tensiones de salida de 24 o 12 V DC. Tiempos buffer de hasta 50 minutos con corriente de carga de 1 A.

Nota: en comparación con el MINI-DC-UPS/24DC/2, los tiempos buffer se duplican con el MINI-DC-UPS/12DC/4.

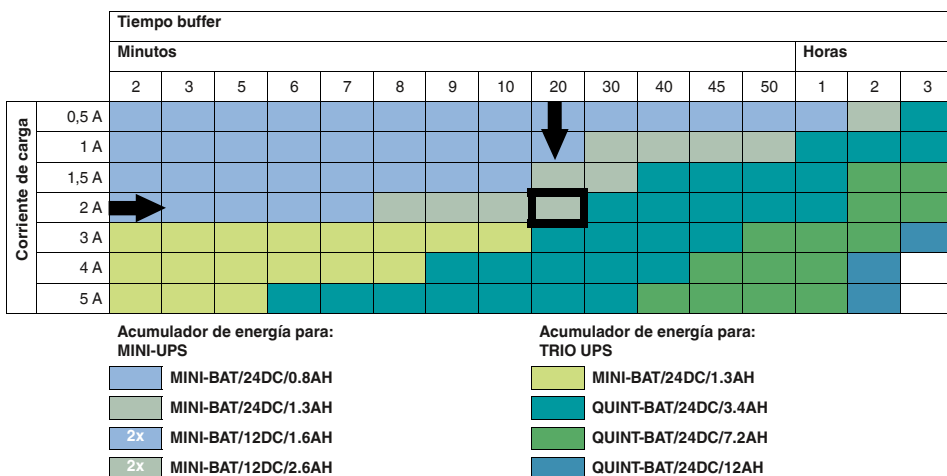
TRIO UPS

Los acumuladores de energía en tecnología AGM de plomo respaldan fallos de hasta 2 horas con una corriente de carga de 5 A.

Seleccione aquí el acumulador de energía para su MINI UPS y TRIO UPS.

Ejemplo: 2 A deben respaldarse durante 20 minutos.

Solución:
MINI-DC-UPS/24DC/2 y
MINI-BAT/24DC/1.3AH



Los datos se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C.

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

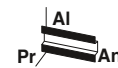
Módulo SAI con acumulador de energía integrado

- QUINT-UPS es especialmente fácil de montar en instalaciones ya existentes. Únicamente debe estar intercalada una unidad de alimentación con 24 V DC, después de esto se ha completado la solución SAI fiable.
- Utilice las ventajas de la tecnología IQ
 - Coste mínimo de cableado
 - Acumulador de energía en tecnología AGM de plomo sin mantenimiento

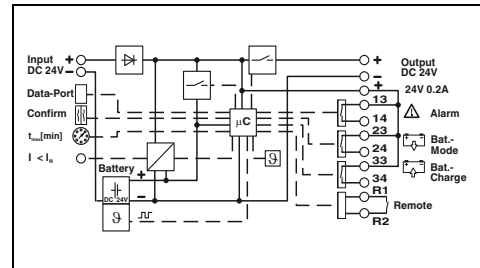
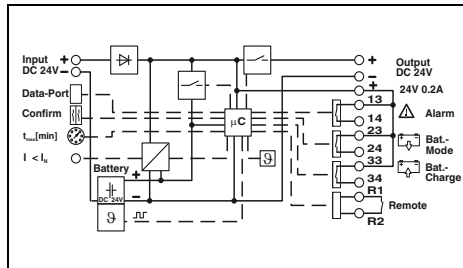
Observaciones:
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 293



**Sistema de alimentación ininterrumpida
Con acumulador de energía integrado
24 V DC/24 V DC, 5 A, 1.3 Ah**



**Sistema de alimentación ininterrumpida
Con acumulador de energía integrado
24 V DC/24 V DC, 10 A, 3.4 Ah**



Datos técnicos

Datos de entrada	18 V DC ... 30 V DC
Rango de tensión de entrada	9,3 A (24 V DC)
Consumo de corriente máx.	
Datos de salida	24 V DC
Tensión nominal de salida	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)
Margen de tensión de salida	
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Tiempo buffer	50 min. (1 A)/5 min. (5 A)
Disipación máx. (servicio normal/servicio de batería)	2,5 W/3,3 W
Rendimiento	> 97,1 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	
Datos generales	
Medio de memoria	Plomo AGM 1,3 Ah
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	2,2 kg/88 x 138 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: Horizontal 5 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /20 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /16 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 806000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-15 °C ... 40 °C
Vida útil	6 años ... 9 años (20 °C)
Tiempo máximo hasta la puesta en servicio	3 meses (0 °C ... 20 °C) 1 mes (30 °C ... 40 °C)
Normas/especificaciones	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Datos técnicos	18 V DC ... 30 V DC
Rango de tensión de entrada	18,6 A (24 V DC)
Consumo de corriente máx.	
Datos de salida	24 V DC
Tensión nominal de salida	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 V DC$)
Margen de tensión de salida	
Corriente de salida	10 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Tiempo buffer	180 min. (1 A)/10 min. (10 A)
Disipación máx. (servicio normal/servicio de batería)	3,1 W/6,3 W
Rendimiento	> 97,6 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)
Señalización	LED, contacto de relé, interfaz/software
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	
Datos generales	
Medio de memoria	Plomo AGM 3,4 Ah
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	3,8 kg/120 x 169 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: Horizontal 5 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo enchufable
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /16 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /16 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 806000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento/transporte)	-15 °C ... 40 °C
Vida útil	6 años ... 9 años (20 °C)
Tiempo máximo hasta la puesta en servicio	6 meses (0 °C ... 20 °C)
Normas/especificaciones	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE EN 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Recognized UL 60950, UL Listed UL 508

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	1

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	1

Accesorios

Fusible	Tipo	Código	Emb.
FUSE 15A/32V FKS ATO		2908361	2

Accesorios

Fusible	Tipo	Código	Emb.
FUSE 15A/32V FKS ATO		2908361	2

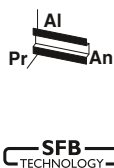
Módulo buffer sin mantenimiento

El QUINT BUFFER resulta adecuado para fallos que se producen en un plazo de segundos.

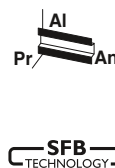
Combina en la misma carcasa una unidad de conmutación electrónica y un acumulador de energía basado en condensador sin mantenimiento.

- Disparo rápido de fusibles automáticos estándar con reserva de potencia dinámica SFB Technology (Selective Fuse Breaking) con corriente nominal hasta 6 veces mayor durante 12 ms
- Ahorro de espacio por construcción compacta

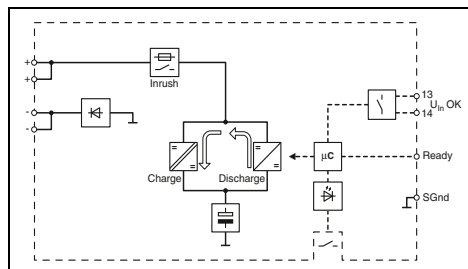
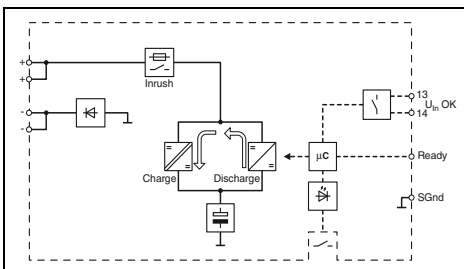
Observaciones:
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pag. 293



Módulo de capacidad exento de mantenimiento
24 V DC/20 A



Módulo de capacidad exento de mantenimiento
24 V DC/40 A



Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	22,5 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente (circuito abierto/proceso de carga/máx.)	0,2 A/0,6 A/26 A
Umbral de conexión (fijo, variable)	< 22 V DC, (U _{IN} - 1 V)/0,1 s
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida I _N /I _{boost est.} /I _{boost din.} /I _{SFB}	20 A/25 A/30 A (5 s)/120 A (15 ms)
Conectable en paralelo/en serie	No/No
Tiempo buffer	200 ms (20 A)
Potencia disipada máxima con condición nominal	< 6 W
Señalización	
Señalización LED	U _{IN} OK, Ready
Salida de conmutación del transistor	Ready
Contacto de señal sin potencial	U _{IN} OK
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador electrolítico
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1 kg/57 x 130 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /30 - 10
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /30 - 10
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2497000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa	500 V
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	-
Homologaciones UL	UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos técnicos	
22,5 V DC ... 30 V DC	
0,2 A/0,6 A/26 A	
< 22 V DC, (U _{IN} - 1 V)/0,1 s	
24 V DC	
20 A/25 A/30 A (5 s)/120 A (15 ms)	
No/No	
200 ms (20 A)	
< 6 W	
U _{IN} OK, Ready	
Ready	
U _{IN} OK	
Condensador electrolítico	
1 kg/57 x 130 x 125 mm	
Carril horizontal NS 35, EN 60715	
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	
Conexión por tornillo	
0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /30 - 10	
0,2 - 6 mm ² /0,2 - 4 mm ² /30 - 10	
0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16	
IP20/II	
> 2497000 h (40 °C)	
-40 °C ... 70 °C	
500 V	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
-	
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950	

Datos técnicos	
22,5 V DC ... 30 V DC	
0,2 A/0,8 A/46 A	
< 22 V DC, (U _{IN} - 1 V)/0,1 s	
24 V DC	
40 A/45 A/60 A (5 s)/215 A (15 ms)	
No/No	
200 ms (40 A)	
< 9 W	
U _{IN} OK, Ready	
Ready	
U _{IN} OK	
Condensador electrolítico	
1,2 kg/73 x 130 x 125 mm	
Carril horizontal NS 35, EN 60715	
Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm	
Conexión por tornillo	
0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /10 - 6	
0,5 - 16 mm ² /0,5 - 16 mm ² /10 - 6	
0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16	
IP20/II	
> 2814000 h (40 °C)	
-40 °C ... 70 °C	
500 V	
Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE	
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
-	
UL Listed UL 508, UL/C-UL Recognized UL 60950	

Datos de pedido	
Descripción	Tipo
Módulo buffer, exento de mantenimiento	QUINT4-BUFFER/24DC/20

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Módulo buffer sin mantenimiento

- QUINT CAP resulta adecuado para fallos cíclicos hasta 30 segundos. Combina en la misma carcasa la unidad de conmutación electrónica y el acumulador de energía basado en un condensador sin mantenimiento.
- Apagado del PC confortable
 - Exento de mantenimiento con una larga duración
 - Ahorro de espacio por construcción compacta
 - Tiempo buffer largo gracias a las elevadas capacidades de memoria

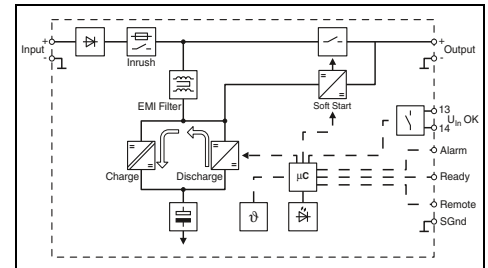
Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 292



nuevo

**Ultra-CAP exento de mantenimiento
Módulo de capacidad
24 V DC, 5 A**



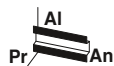
Datos técnicos

Datos de entrada	
Rango de tensión de entrada	22,5 V DC ... 30 V DC
Absorción de corriente (circuito abierto/proceso de carga/máx.)	0,1 A/0,8 A/7 A
Umbral de conexión (fijo, variable)	< 22 V DC , -
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida $I_{V_{boost\ est.}/I_{boost\ din.}/I_{SFB}}$	5 A/6,25 A/10 A (5 s)/30 A (15 ms)
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Tiempo buffer	3 min. (1 A)/1 min. (2,5 A)/30 s (5 A)
Potencia disipada máxima con condición nominal	< 3 W
Señalización	
Señalización LED	U_{IN} OK, Alarm, Ready
Salida de conmutación del transistor	Alarm, Ready
Contacto de señal sin potencial	U_{IN} OK
Datos generales	
Medio de memoria	Condensador de doble capa
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,3 kg/94 x 130 x 125 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /30 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 1,5 mm ² /0,2 - 1,5 mm ² /24 - 16
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1302000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento, entrada, salida/carcasa	500 V
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	-
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

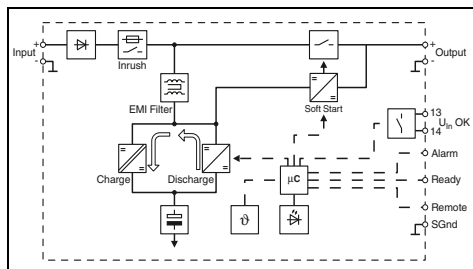
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ	2320539	1

Descripción
Módulo buffer, exento de mantenimiento

nuevo



Ultra-CAP exento de mantenimiento
Módulo de capacidad
24 V DC, 10 A



Datos técnicos

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)
 sí/no
 5 min. (1 A)/1 min. (5 A)/30 s (10 A)
 < 6 W

U_N OK, Alarm, Ready
 Alarm, Ready
 U_NOK

Condensador de doble capa
 1,6 kg/118 x 130 x 125 mm
 Carril horizontal NS 35, EN 60715
 Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
 Conexión por tornillo
 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
 Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
 IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
 -
 UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	2320571	1

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Módulo SAI con acumulador de energía integrado

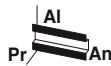
STEP UPS

El acumulador de energía STEP BAT está incluido en el pedido de STEP UPS. STEP BAT puede pedirse después por separado (véanse los accesorios en esta página)

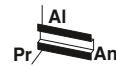
Observaciones:

En comparación con el STEP-UPS/24DC/24 DC/3, los tiempos buffer se duplican con el STEP-UPS/12DC/12DC/4. Véase la página 292

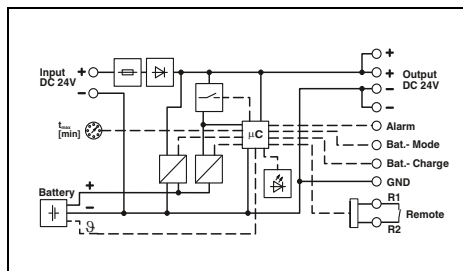
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 292



Sistema de alimentación ininterrumpida con batería integrada, 24 V DC/24 V DC, 3 A

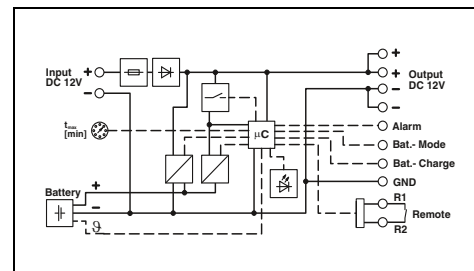


Sistema de alimentación ininterrumpida con módulo de batería integrado, 12 V DC/12 V DC, 4 A



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	24 V DC
Rango de tensión de entrada	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Consumo de corriente máx.	4,7 A
Absorción de corriente proceso de carga	0,5 A
Fusible de entrada	7 A (Lento, interno)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida funcionamiento normal	3 A
Corriente de salida Power Boost	4 A (0 °C ... 35 °C)
Conectable en paralelo/en serie	No/No
Tiempo buffer	50 min. (1 A)/25 min. (2 A)/17 min. (3 A)
Disipación máx. (servicio normal/servicio de batería)	2 W/3,8 W
Rendimiento	> 98 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)/ > 95 % (servicio de batería)
Señalización	
Señalización Power OK	LED
Señalización Alarm	LED, salida activa de conmutador de transistor
Señalización Battery Charge	LED, salida activa de conmutador de transistor
Señalización Battery Mode	LED, salida activa de conmutador de transistor
Datos generales	
Medio de memoria	Polímero de litio
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,45 kg/108 x 90 x 61 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1401000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950



Datos técnicos

Datos de entrada	
Margen de tensión nominal de entrada	12 V DC
Rango de tensión de entrada	10 V DC ... 16,5 V DC
Consumo de corriente máx.	6 A
Absorción de corriente proceso de carga	0,8 A
Fusible de entrada	7 A (Lento, interno)
Datos de salida	
Tensión nominal de salida	12 V DC
Corriente de salida funcionamiento normal	4 A
Corriente de salida Power Boost	5 A (0 °C ... 35 °C)
Conectable en paralelo/en serie	No/No
Tiempo buffer	100 min. (1 A)/50 min. (2 A)/30 min. (3 A)
Disipación máx. (servicio normal/servicio de batería)	1,2 W/4,4 W
Rendimiento	> 97,4 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)/ > 92 % (servicio de batería)
Señalización	
Señalización Power OK	LED
Señalización Alarm	LED, salida activa de conmutador de transistor
Señalización Battery Charge	LED, salida activa de conmutador de transistor
Señalización Battery Mode	LED, salida activa de conmutador de transistor
Datos generales	
Medio de memoria	Polímero de litio
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,46 kg/108 x 90 x 61 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1997000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	1

Accesorios

Acumulador de energía	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1
-----------------------	----------------------------	---------	---

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	1

Accesorios

Acumulador de energía	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1
-----------------------	----------------------------	---------	---

Módulo SAI con acumulador de energía integrado

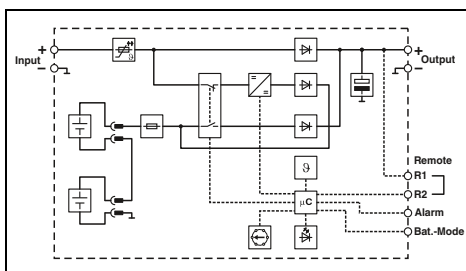
UNO UPS

El acumulador de energía se incluye en el pedido del UNO UPS.

Observaciones:
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 292



Sistema de alimentación ininterrumpida con batería integrada, 24 V DC/24 V DC, 60 W



Datos técnicos

Datos de entrada	24 V DC
Margen de tensión nominal de entrada	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Rango de tensión de entrada	2,8 A
Consumo de corriente máx.	-
Absorción de corriente proceso de carga	5 A (electrónico)
Fusible de entrada	
Datos de salida	24 V DC (SELV)
Tensión nominal de salida	2,5 A
Corriente de salida funcionamiento normal	-
Corriente de salida Power Boost	Sí, con módulo de redundancia/No
Conectable en paralelo/en serie	45 min. (0,5 A)/20 min. (1 A)/8 min. (2 A)
Tiempo buffer	
Diposición máx. (servicio normal/servicio de batería)	3 W/-
Rendimiento	> 95 % (funcionamiento en red con acumulador de energía cargado)/ > 92 % (servicio de batería)
Señalización	
Señalización Power OK	LED
Señalización Alarm	LED, salida activa de conmutador de transistor
Señalización Battery Charge	-
Señalización Battery Mode	LED, salida activa de conmutador de transistor
Datos generales	
Medio de memoria	AGM de plomo
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1 kg/110 x 90 x 84 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 30 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 14
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1900000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-15 °C ... 50 °C
Normas/especificaciones	
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	UNO-UPS/24DC/24DC/60W	2905907	1

Accesorios

Fusible	FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2
---------	------------------	---------	---

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Módulo SAI con sistema de alimentación integrada

TRIO UPS

Especial para alimentar PCs industriales.
Puerto de configuración: de parametrización libre con software UPS CONF. Stick de configuración: parametrizar una vez el stick y enviarlo a tantos TRIO UPS como se desee.

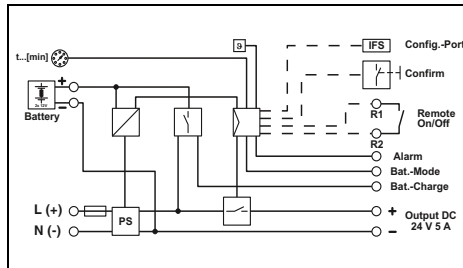
En nuestra página web podrá descargar gratuitamente el software de configuración UPS CONF (código [2320403](#)).



**SAI con fuente de alimentación integrada,
100-240 V AC/24 V DC, 5 A**

Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 293



Datos técnicos

Datos de entrada	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 (máx. 230 V AC) , 1,7 A (120 V AC)/1,8 A (máx. 120 V AC)
Margen de tensión nominal de entrada	6,3 A (Lento, interno)
Rango de tensión de entrada	B6 , B10 , B16
Absorción de corriente Funcionamiento normal/máx.	
Fusible de entrada	24 V DC
Fusible previo admitido, conmutador LS	5 A
Datos de salida	No/No
Tensión nominal de salida	20 min. (5 A)
Corriente de salida	16 W/4 W
Conectable en paralelo/en serie	
Tiempo buffer	> 88 % (230 V AC, funcionamiento en red)/ > 86 % (120 V AC, funcionamiento en red)/ > 86 % (servicio de batería)
Disipación máx. (servicio normal/servicio de batería)	
Rendimiento	
Señalización	IFS (sistema de interfaz)
Interfaces	LED
Señalización Power OK	LED, salida de conmutación activa
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	
Medio de memoria	Externo, batería de 1,3 Ah/3,4 Ah/7,2 Ah/12 Ah
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,1 kg/60 x 130 x 118 mm
Posición para el montaje	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Indicaciones de montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 596000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C derating: 2,5%/K)
Normas/especificaciones	
Tensión de aislamiento entrada/salida	2 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Homologaciones UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	1

Módulo SAI con sistema de alimentación integrada

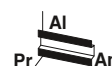
MINI UPS 24 V DC y 12 V DC

MINI UPS combina la fuente de alimentación y el módulo SAI en una misma carcasa, con gran ahorro de espacio.

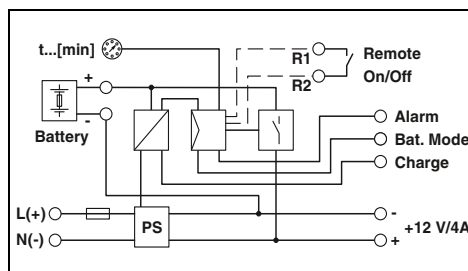
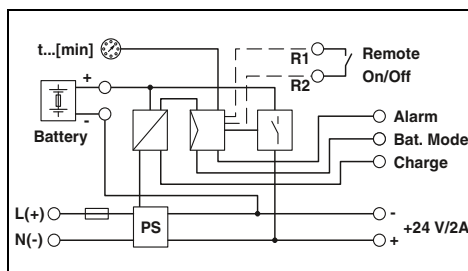
Observaciones:
Con MINI-DC-UPS/12DC/4 los tiempos buffer se duplican respecto a MINI-DC-UPS/24DC/2.
Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 293



SAI con fuente de alimentación integrada, 100-240 V AC/24 V DC, 2 A



SAI con fuente de alimentación integrada, 100-240 V AC/12 V DC, 4 A



Datos técnicos

Datos técnicos

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC/ 100 V DC ... 350 V DC
Rango de tensión de entrada	0,6 A/0,85 A (230 V AC) , 1,1 A/1,5 A (120 V AC)
Absorción de corriente Funcionamiento normal/máx.	3,15 A (Lento, interno)
Fusible de entrada	B6 , B10 , B16
Fusible previo admitido, conmutador LS	
Datos de salida	24 V DC (Tensión de entrada AC disponible: 22,5 a 29,5 V DC; tensión de entrada AC no disponible: 27,9 a 19,2 V DC)
Tensión nominal de salida	
Corriente de salida	2 A
Conectable en paralelo/en serie	No/Sí
Tiempo buffer	20 min. (2 A)
Disipación máx. (circuito abierto/funcionamiento normal/servicio de batería)	3,8 W/10,1 W/2,1 W
Rendimiento	> 83 %
Señalización	LED
Señalización Power OK	LED, salida de conmutación activa
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	Externo, batería de 0,8 Ah/1,3 Ah
Medio de memoria	0,45 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Posición para el montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Indicaciones de montaje	Conexiones enchufables por tornillo COMBICON
Tipo de conexión	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 753000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	2 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Tensión de aislamiento entrada/salida	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Compatibilidad electromagnética	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	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)
Homologaciones UL	

Datos de entrada	100 V AC ... 240 V AC
Margen de tensión nominal de entrada	85 V AC ... 264 V AC/ 100 V DC ... 350 V DC
Rango de tensión de entrada	0,5 A/0,65 A (230 V AC) , 1,15 A/1,35 A (120 V AC)
Absorción de corriente Funcionamiento normal/máx.	3,15 A (Lento, interno)
Fusible de entrada	B6 , B10 , B16
Fusible previo admitido, conmutador LS	
Datos de salida	12 V DC (Tensión de entrada AC disponible: 10 a 16 V DC, tensión de entrada AC no disponible: 13,6 hasta 9,6 V DC)
Tensión nominal de salida	
Corriente de salida	4 A
Conectable en paralelo/en serie	No/Sí
Tiempo buffer	20 min. (4 A)
Disipación máx. (circuito abierto/funcionamiento normal/servicio de batería)	1,6 W/10,5 W/2,6 W
Rendimiento	> 82 %
Señalización	LED
Señalización Power OK	LED, salida de conmutación activa
Señalización Alarm	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Charge	LED, salida de conmutación activa
Señalización Battery Mode	LED, salida de conmutación activa
Datos generales	Externo, batería de 1,6 Ah/2,6 Ah
Medio de memoria	0,45 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	Carril horizontal NS 35, EN 60715
Posición para el montaje	Alineable: horizontal 0 mm, vertical 50 mm
Indicaciones de montaje	Conexiones enchufables por tornillo COMBICON
Tipo de conexión	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión entrada rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión salida rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Datos de conexión señal rígida/flexible/AWG	0,2 - 2,5 mm ² /0,2 - 2,5 mm ² /24 - 12
Índice de protección/Clase de protección	IP20/II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 728000 h (40 °C)
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Normas/especificaciones	2 kV (ensayo individual)/4 kV (ensayo de tipo)
Tensión de aislamiento entrada/salida	Conformidad con la directiva CEM 2014/30/UE
Compatibilidad electromagnética	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Seguridad eléctrica, transformador de seguridad	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	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)
Homologaciones UL	

Datos de pedido

Datos de pedido

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	1

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	1

Descripción	Tipo	Código	Emb.
Fuente de alimentación, ininterrumpida	MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	1

Fuentes de alimentación y SAI

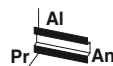
Fuentes de alimentación sin interrupciones

Acumulador de energía para TRIO UPS

MINI-BAT, QUINT-BAT

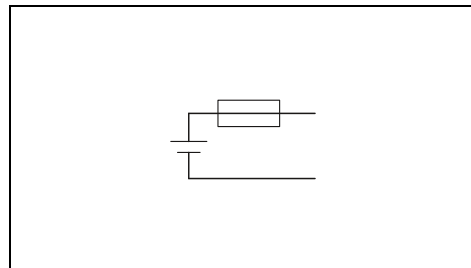
MINI-BAT y QUINT BAT para tiempos buffer máximos

- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
- Temperaturas ambiente de 0 a +40 °C



Acumuladores de energía, 24 V DC, 1,3 Ah para TRIO UPS y MINI UPS 2 A

ERC
Ex:



Datos de entrada/datos de salida	
Capacidad nominal	1,3 Ah
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida	15 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg/52 x 130 x 110 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	6 años ... 9 años (20 °C)
Tiempo máximo hasta la puesta en servicio	6 meses (20 °C ... 30 °C) 3 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

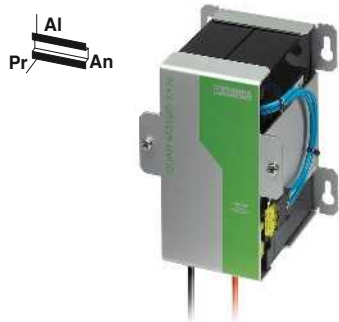
Capacidad nominal	1,3 Ah
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida	15 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	1,7 kg/52 x 130 x 110 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	6 años ... 9 años (20 °C)
Tiempo máximo hasta la puesta en servicio	6 meses (20 °C ... 30 °C) 3 meses (30 °C ... 40 °C)

Descripción
Acumulador de energía

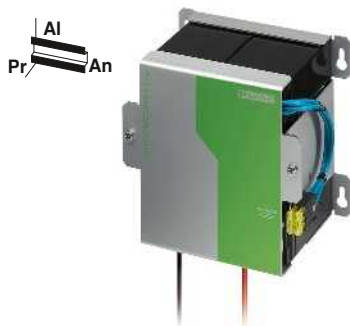
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Fusible
FUSE 15A/32V FKS ATO

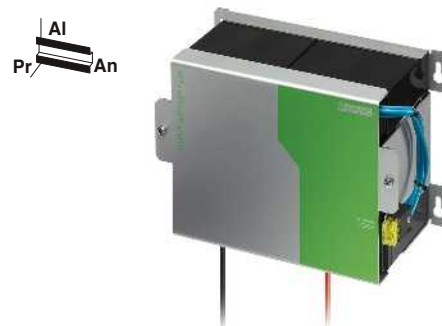
Accesorios		
Fusible	Código	Emb.
FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2



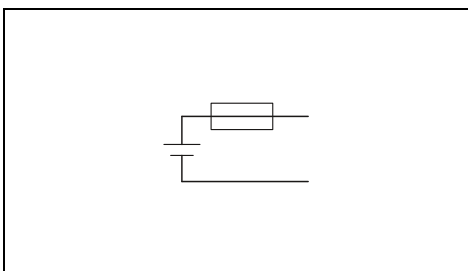
Acumuladores de energía, 24 V DC, 3,4 Ah para TRIO UPS



Acumuladores de energía, 24 V DC, 7,2 Ah para TRIO UPS



Acumuladores de energía, 24 V DC, 12 Ah para TRIO UPS



Datos técnicos

3,4 Ah
24 V DC
25 A
sí/no

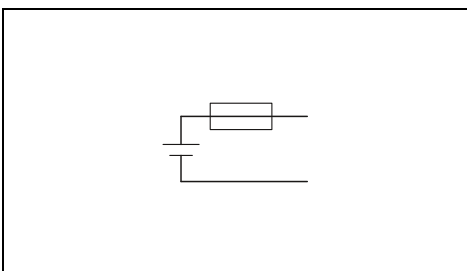
3,5 kg/112 x 145 x 123 mm
IP20/-
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (20 °C)
9 meses (20 °C ... 30 °C)
6 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH	2866349	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---



Datos técnicos

7,2 Ah
24 V DC
50 A
sí/no

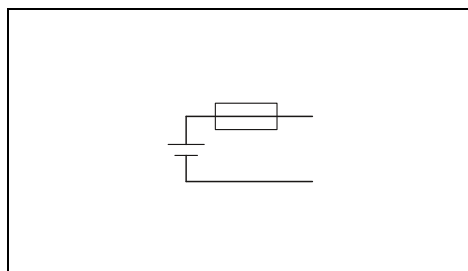
6 kg/164 x 156 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (20 °C)
9 meses (20 °C ... 30 °C)
6 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---



Datos técnicos

12 Ah
24 V DC
50 A
sí/no

9 kg/231 x 156 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (20 °C)
9 meses (20 °C ... 30 °C)
6 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	1

Accesorios

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

Fuentes de alimentación y SAI

Fuentes de alimentación sin interrupciones

Acumulador de energía para MINI UPS

MINI-BAT

- MINI-BAT para tiempos buffer máximos
- Tecnología AGM de plomo (Absorbent Glass Mat, malla de vidrio absorbente)
- Temperaturas ambiente de 0 a +40 °C

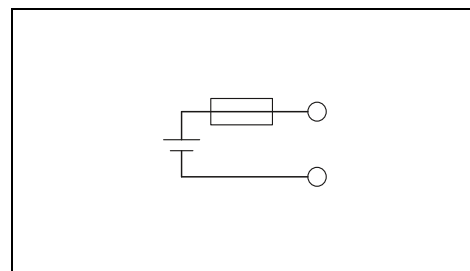
Observaciones:

Según la corriente de carga resulta el tiempo buffer de su solución. Los datos exactos para cada sistema de alimentación ininterrumpida figuran en pág. 293



Acumuladores de energía, 24 V DC, 0,8 Ah para MINI UPS 2 A

ERC
Ex:



Datos de entrada/datos de salida	
Capacidad nominal	0,8 Ah
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,9 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	4 Años (20 °C)
Tiempo máximo hasta puesta en servicio	6 meses (20 °C ... 30 °C) 3 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos técnicos

Capacidad nominal	0,8 Ah
Tensión nominal de salida	24 V DC
Corriente de salida	5 A
Conectable en paralelo/en serie	sí/no
Datos generales	
Peso/Dimensiones An. x Al. x Pr.	0,9 kg/67,5 x 99 x 107 mm
Índice de protección/Clase de protección	IP20/III
Temperatura ambiente (servicio)	0 °C ... 40 °C
Vida útil	4 Años (20 °C)
Tiempo máximo hasta puesta en servicio	6 meses (20 °C ... 30 °C) 3 meses (30 °C ... 40 °C)

Descripción
Acumulador de energía

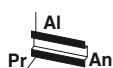
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	1

Fusible

Accesorios		
FUSE	Código	Emb.
FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2



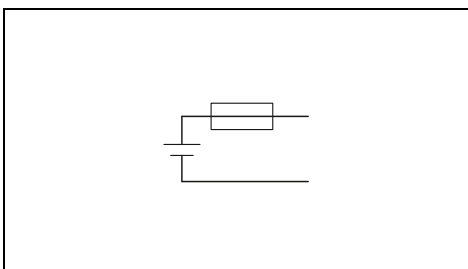
Acumuladores de energía, 24 V DC, 1,3 Ah para TRIO UPS y MINI UPS 2 A



Acumuladores de energía, 12 V DC, 1,6 Ah para MINI UPS 4 A



Acumuladores de energía, 12 V DC, 2,6 Ah para MINI UPS 4 A



Datos técnicos

1,3 Ah
24 V DC
15 A
sí/no

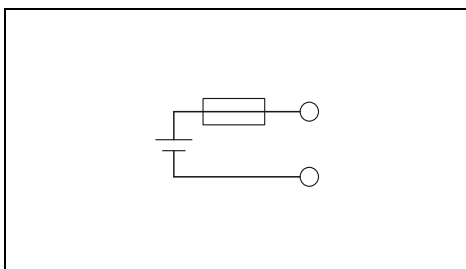
1,7 kg/52 x 130 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (20 °C)
6 meses (20 °C ... 30 °C)
3 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Accesorios

FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2
----------------------	---------	---



Datos técnicos

1,6 Ah
12 V DC
10 A
sí/no

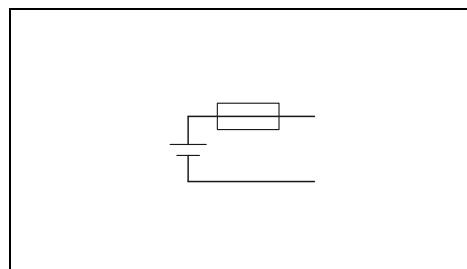
0,9 kg/67,5 x 99 x 107 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
4 Años (20 °C)
6 meses (20 °C ... 30 °C)
3 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1

Accesorios

FUSE 10A/32V FK1	2908364	2
------------------	---------	---



Datos técnicos

2,6 Ah
12 V DC
15 A
sí/no

1,7 kg/52 x 130 x 110 mm
IP20/III
0 °C ... 40 °C
6 años ... 9 años (20 °C)
6 meses (20 °C ... 30 °C)
3 meses (30 °C ... 40 °C)

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1

Accesorios


FUSE 25A/32V FKS	2908363	2
------------------	---------	---



Interruptores de protección de equipos

Los interruptores de protección de equipos de alta calidad protegen las instalaciones de forma óptima

Los interruptores de protección de equipos magnetotérmicos y electrónicos crean una medida importante para una elevada disponibilidad de la instalación. En caso de corrientes de sobrecarga y cortocircuito desconectan los circuitos eléctricos defectuosos de forma selectiva.

 Su código web : [#0156](#)

Nociones	308
<hr/>	
Interruptores de protección de equipos multicanal	310
Ayuda de selección	312
Aplicaciones	313
Interruptores de protección electrónicos CBM	314
Interruptores de protección electrónicos CBMC	316
<hr/>	
Interruptores de protección de equipos de un canal	318
Ayuda de selección	320
Aplicaciones	321
Interruptores de protección electrónicos	322
Interruptores de protección magnetotérmicos	328
Interruptores de protección térmicos	334



¿Por qué interruptores de protección de equipos?

Normalmente las sobrecargas y las corrientes de cortocircuito aparecen de manera inesperada. Provocan averías e interrupciones en el funcionamiento de una instalación. Algunos de los inconvenientes pueden ser la parada en la producción y costes de reparación.

Minimice los daños protegiendo cada uno de los equipos o grupos de equipos por separado. De este modo se protegen equipos terminales de daños o destrucción de manera óptima. Las partes de la instalación que no están en el circuito eléctrico afectado trabajarán sin interrupciones durante toda la duración del proceso.

Corrientes de sobrecarga

Las corrientes de sobrecarga se forman cuando los equipos terminales reciben de forma inesperada una corriente más elevada que la corriente asignada prevista. Estas situaciones surgen por ejemplo por un accionamiento bloqueado. Las corrientes de arranque temporales de las máquinas también son corrientes de sobrecarga. Se presentan solo de manera calculable, pero pueden variar dependiendo de la carga de la máquina en el momento de arranque.

Hay que tener en cuenta estas condiciones al seleccionar los fusibles o interruptores de protección para estos circuitos eléctricos. Una desconexión segura debería llevarse a cabo en un periodo de tiempo de entre segundos hasta unos minutos.

Corrientes de cortocircuito

Los cortocircuitos pueden surgir tras daños en el aislamiento entre los conductores que conducen tensión de servicio. Algunos de los módulos de protección para la desconexión de corrientes de cortocircuito son fusibles o fusibles automáticos con diferentes mecanismos de disparo.

Las corrientes de cortocircuito deberían desconectarse en un rango de milisegundos de manera segura.

Selección de los interruptores de protección de equipos adecuados

Los requisitos de una protección de equipos óptima varían dependiendo del ámbito de aplicación y el ámbito de funciones. Por este motivo, los interruptores de protección de equipos funcionan con diferentes tecnologías: electrónica, térmica y magneto-térmica. La diferencia radica en la técnica de disparo y el comportamiento de ruptura. Las curvas características muestran la característica de ruptura de los diferentes interruptores de protección de equipos.

La base para la selección de interruptores de protección de equipos es la tensión nominal, la corriente nominal y en caso necesario la corriente de arranque de un equipo terminal. La situación de avería prevista (cortocircuito o sobrecarga) determina el comportamiento de ruptura adecuado.

i Su código web: #1253



La protección correcta de un circuito eléctrico

La selección correcta del módulo de protección garantiza un funcionamiento seguro de instalaciones eléctricas y una alta disponibilidad de la instalación.

Los fusibles automáticos protegen los conductos para la distribución de corriente en edificios o instalaciones. Estos desconectan el equipo terminal solo en caso de cortocircuito para proteger el conductor de corriente frente a sobrecarga. Los interruptores de protección tienen una elevada capacidad de conmutación de 6 kA hacia arriba.

Como último nivel de seguridad para equipos terminales los interruptores de protección magnetotérmicos y electrónicos ofrecen una protección frente a cortocircuito y sobrecarga muy eficaz. Si se protege cada consumidor de manera individual o pequeños grupos de funciones, en caso de producirse un error las partes de la instalación no afectadas pueden continuar funcionando mientras el proceso general lo permita.

En caso de instalarse un nuevo circuito eléctrico también deberá procurarse al mismo tiempo un dispositivo de seguridad adecuado del equipo terminal previsto. Al realizar la instalación, también deben tenerse en cuenta las longitudes de los conductores y las secciones. Los conductores deben estar diseñados para la corriente de servicio esperada, pero también para posibles corrientes de sobrecarga y cortocircuito. En el marco de un dispositivo de seguridad esca-

lonado de zonas de la instalación, debe mantenerse la selectividad entre cada uno de los fusibles y/o módulos de protección. Esto también garantiza una mayor disponibilidad de la instalación, dado que solo se desconecta el circuito eléctrico defectuoso.

Se aconseja instalar los interruptores de protección de equipos de modo que sean de fácil acceso en el armario de control para que después del disparo se puedan conectar rápidamente y sin problemas. El armario de control no debe estar equipado en exceso para no sobrecargar la fuente de alimentación. Además, debe procurarse que la alimentación de aire y la refrigeración sean suficientes. De este modo, se evitarán disparos accidentales.

Influencia de las longitudes de conductor en el comportamiento de ruptura

Los trayectos de conductor largos limitan la corriente de disparo necesaria en caso de fallo. Con esto pueden retardar o evitar la desconexión.

La longitud de conductor máxima que puede utilizarse entre la fuente de alimentación y el equipo terminal depende de los siguientes criterios:

- corriente máxima de la fuente de alimentación
- resistencia interior del interruptor de protección
- resistencia del conductor

La resistencia del conductor depende de la longitud del conductor y de la sección de cable. Por este motivo, debería seleccionar-

se el trayecto de conductor más corto durante la instalación.

La longitud y la sección determinan las condiciones de desconexión para un interruptor de protección de equipos.

La resistencia del conductor sirve para contrarrestar una corriente de cortocircuito. En caso de fuentes de tensión de baja potencia, una resistencia del conductor puede limitar una corriente de cortocircuito de modo que un dispositivo de protección ya no interprete esta corriente como una corriente de cortocircuito. En el caso de los fusibles automáticos con característica C el límite de disparo está claramente por encima de la corriente nominal. Por ello, especialmente en estos equipos de protección la desconexión puede retrasarse en caso de cortocircuito.

Los módulos de protección optimizados con característica SFB o limitación de corriente activa reconocen con anticipación cuando se excede la corriente nominal.



Interruptores de protección electrónicos multicanal

Proteja de forma segura y con ahorro de espacio frente a corrientes de sobrecarga y cortocircuito. Con los interruptores de protección de equipos multicanal podrá proteger varios circuitos eléctricos con tan solo un único equipo con poca necesidad de espacio. Todos los canales pueden ajustarse individualmente y de este modo se adaptan individualmente a los consumidores conectados. Un bloqueo electrónico integrado protege sus parámetros ajustados de forma segura frente a modificaciones involuntarias. La tecnología de conexión push-in permite una instalación rápida y sin herramientas de los equipos.

Todos los equipos ofrecen un control de estado permanente de los distintos canales. La indicación de estado de varias etapas le informa de forma fiable sobre el estado actual de los circuitos eléctricos. Incluso se emite un preaviso que señala un grado de uso a partir del 80 %. Además todos los equipos poseen un contacto de indicación remota.

Gracias a la activación electrónica en caso de cortocircuito, los canales incorrectos se desconectan de forma especialmente rápida y precisa.

Interruptor de protección de equipos CBMC compacto

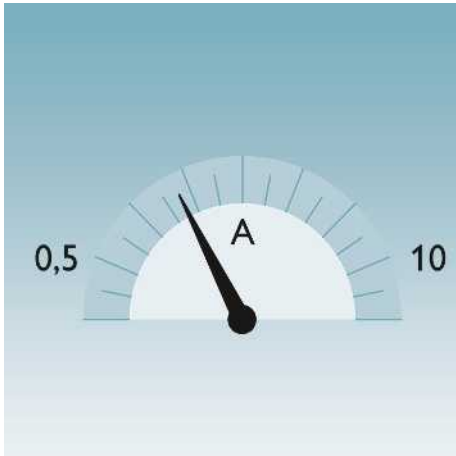
Con los interruptores de protección de equipos compactos protegerá cuatro canales en un solo equipo. El programa de productos ofrece dos variantes con posibilidades de ajuste de la corriente nominal de 1 A a 4 A o 1 A a 10 A. La variante 1-4 A ofrece una protección óptima para cables y sensores así como circuitos eléctricos NEC de clase 2 mediante una protección por fusible de salida interna adaptada.

Solicite los interruptores de protección de equipos ya preconfigurados. Así, los equipos están adaptados exactamente a su instalación y pueden integrarse y conectarse directamente.

Interruptor de protección de equipos CBM de alta funcionalidad

Los interruptores de protección de equipos CBM están disponibles para la protección de cuatro u ocho canales. Ambos equipos garantizan corrientes nominales hasta 10 A. Un asistente de corriente nominal le ayudará para un ajuste correcto de los canales y hará que la instalación resulte especialmente fácil. El CBM posee una conexión Reset IN de forma que los canales desconectados pueden volver a conectarse remotamente. Además, el equipo ofrece la posibilidad de señalar un grado de uso a partir del 80 % mediante el contacto de indicación remota.

Gracias al limitador de corriente activo, en caso de cortocircuito la corriente no sobrepasa un valor límite concreto. De este modo, se descarga la fuente de alimentación y la tensión no se interrumpe.



Ajuste gradual

Los interruptores de protección de equipos multicanal electrónicos disponen de una graduación de la corriente nominal. El CBM puede ajustarse de forma gradual de 0,5 A a 10 A y el CBMC de 1 A a 4 A y/o 10 A individualmente a las corrientes nominales de los equipos terminales conectados.



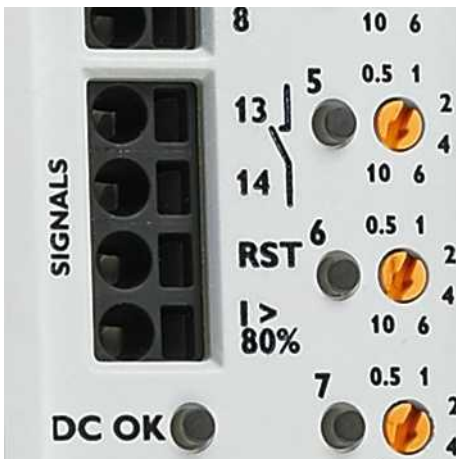
Conexión rápida

Conexión directa fácil y sin herramientas. La tecnología de conexión push-in permite la inserción fácil y directa de conductores rígidos y flexibles sin demasiado esfuerzo.



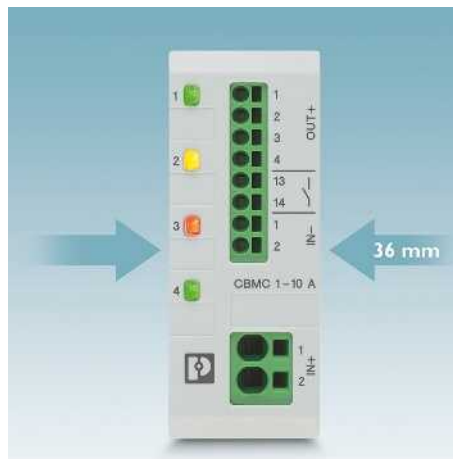
Configuración sencilla

El asistente de corriente nominal hace que la configuración del CBM sea muy sencilla. Este le permite ajustar las corrientes de los consumidores de forma óptima.



Análisis y señalización

Las corrientes que fluyen se supervisan de forma permanente. Con ello, el CBM no solo ofrece el contacto de aviso libre de potencial, sino también una salida del 80 %. De este modo, siempre recibirá un aviso en caso de que como mínimo haya un canal muy cargado. Mediante la entrada de señales Reset IN, el canal desconectado puede volver a conectarse muy fácilmente de forma remota.



Muy compacto

En tan solo 36 mm, el CBMC protege cuatro circuitos eléctricos en caso de corriente de sobrecarga o cortocircuito. Gracias a las corrientes nominales ajustables de 1 A a 4 A y/o 10 A en un solo equipo, se reducen los costes de almacenaje y al mismo tiempo se aumenta la flexibilidad al planificar la instalación.



Posibilidad de pedido preconfigurado

Solicite los interruptores de protección de equipos CBMC ya adaptados exactamente a su instalación. De este modo, el equipo puede utilizarse directamente sin esfuerzo de configuración adicional. Los equipos preconfigurados también están disponibles con valores de corriente nominal programados de forma fija.

Interrupidores de protección de equipos

Interrupidores de protección de equipos multicanal

Ayuda de selección

Interrupidores de protección CBM



24 V DC
0,5 A ... 10 A
4 canales

Página 314



24 V DC
0,5 A ... 10 A
8 canales

Página 314

Interrupidores de protección CBMC



24 V DC
1 A ... 4 A
4 canales

Página 316



24 V DC
1 A ... 10 A
4 canales

Página 316



24 V DC
1 A ... 4 A
4 canales
Posibilidad de pedido preconfigurado

Página 317

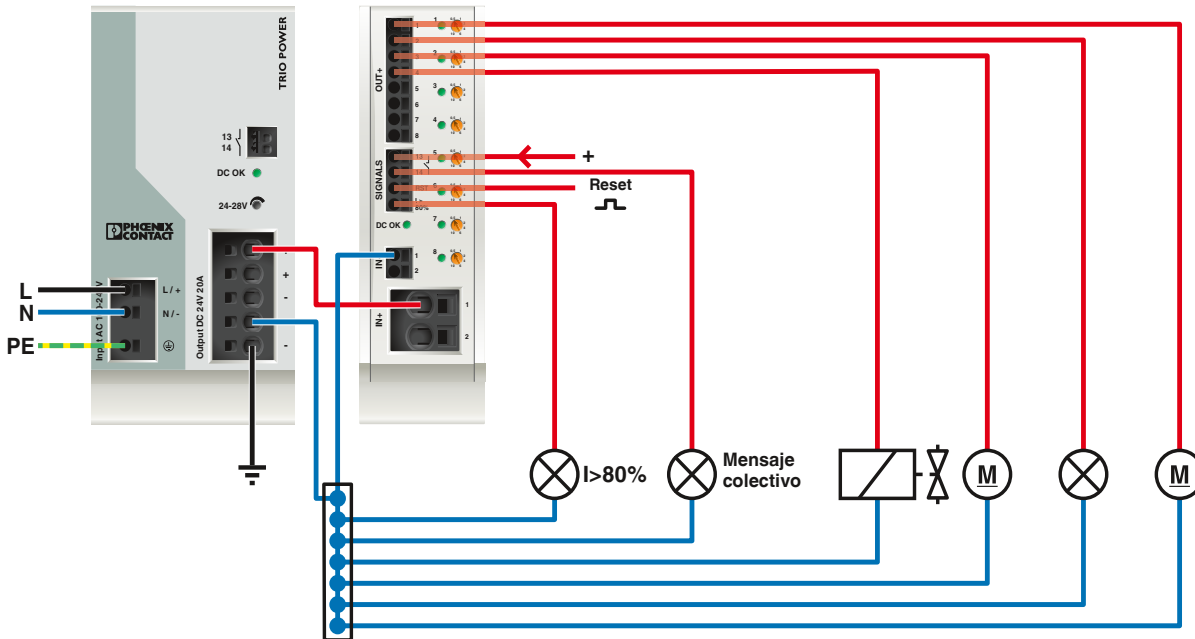


24 V DC
1 A ... 10 A
4 canales
Posibilidad de pedido preconfigurado

Página 317

Aplicaciones

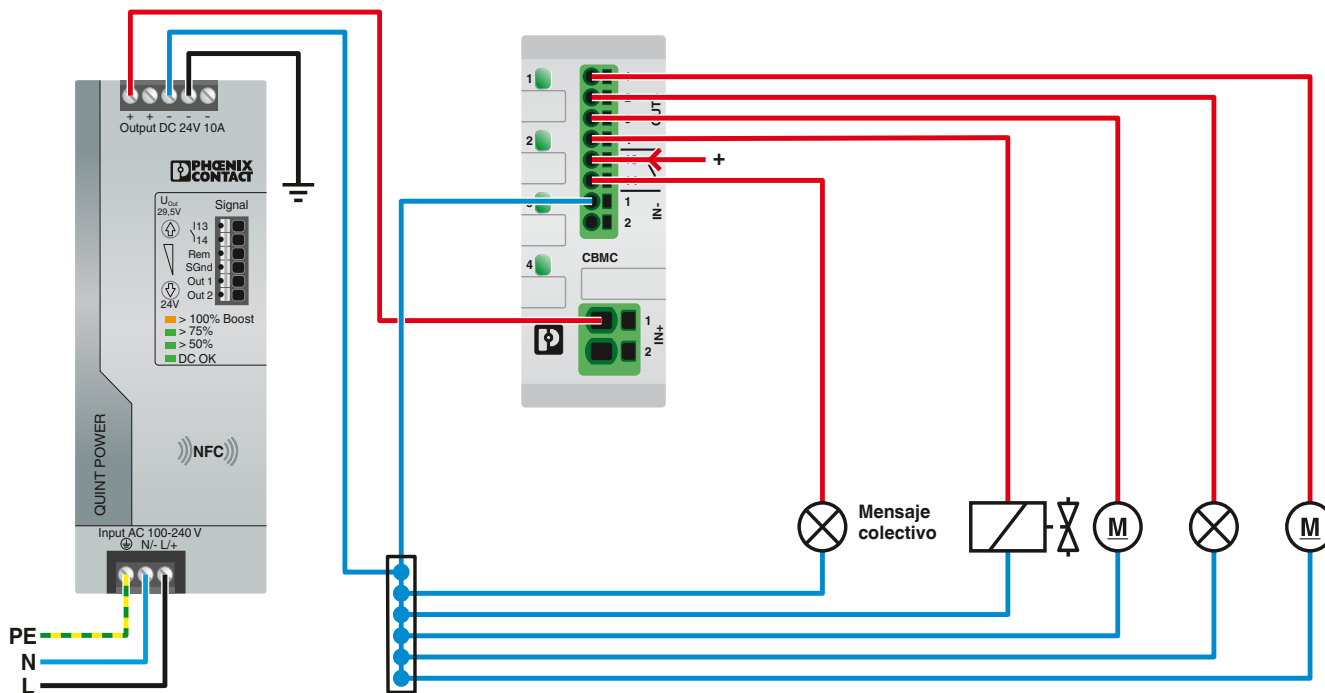
Interrupedores de protección de equipos CBM



CBM

Página 314

Interrupedores de protección de equipos CBMC



CBMC

Página 316

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos multicanal

Interruptores de protección electrónicos CBM

- Para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Ajustables desde 0,5 A-10 A
- Limitación de corriente dinámica integrada
- Posibilidad de alimentación hasta 80 A
- Construcción estrecha



Permite el montaje sobre carril,
4 canales



Permite el montaje sobre carril,
8 canales

Observaciones:
Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en phoenixcontact.net/products.



Ex:



Ex:

Datos eléctricos

Tensión de dimensionamiento
Corriente asignada I_N

Corriente asignada I_N

Retardo para conexión
Carga máx. capacitiva
Fusible de salida interno
Limitación de corriente activa

Datos técnicos	
Tensión de dimensionamiento	24 V DC
Corriente asignada I_N	máx. 40 A DC
Corriente asignada I_N	0,5/ 1/ 2/ 4/ 6/ 10 A DC (ajustable por canal de salida)
Retardo para conexión	0,1 s (por canal de salida)
Carga máx. capacitiva	75000 μ F (por canal con 24 V DC)
Fusible de salida interno	15 A DC (por canal de salida)
Limitación de corriente activa	típ. $2,0 \times I_N$ (0,5 - 1 A)/típ. $1,5 \times I_N$ (2 - 10 A)
Tiempo de desconexión	0,02 s ($> 1,3 \times I_N$)/30 s (1,1 ... $1,3 \times I_N$)
Rango de tensión de entrada	7 V DC ... 30 V DC (flanco descendente)
Dimensiones An./Al./Pr.	41 mm/130 mm/121 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (arranque a -40 °C con ensayo de tipo)
Normas/especificaciones	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-11
Tensión de servicio DC	0 V DC ... 30 V DC
Corriente de servicio DC	1 mA DC ... 100 mA

Datos técnicos	
Tensión de dimensionamiento	24 V DC
Corriente asignada I_N	máx. 80 A DC (en caso de alimentación doble IN+ con $2 \times 6 \text{ mm}^2$ como mín.)
Corriente asignada I_N	0,5/ 1/ 2/ 4/ 6/ 10 A DC (ajustable por canal de salida)
Retardo para conexión	0,1 s (por canal de salida)
Carga máx. capacitiva	75000 μ F (por canal con 24 V DC)
Fusible de salida interno	15 A DC (por canal de salida)
Limitación de corriente activa	típ. $2,0 \times I_N$ (0,5 - 1 A)/típ. $1,5 \times I_N$ (2 - 10 A)
Tiempo de desconexión	0,02 s ($> 1,3 \times I_N$)/30 s (1,1 ... $1,3 \times I_N$)
Rango de tensión de entrada	7 V DC ... 30 V DC (flanco descendente)
Dimensiones An./Al./Pr.	41 mm/130 mm/121 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 70 °C (arranque a -40 °C con ensayo de tipo)
Normas/especificaciones	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-11
Tensión de servicio DC	0 V DC ... 30 V DC
Corriente de servicio DC	1 mA DC ... 100 mA DC

Circuito de carga

Tiempo de desconexión

Entrada de reset

Rango de tensión de entrada

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.

Temperatura ambiente (servicio)

Normas/especificaciones

Contacto de indicación remota

Tensión de servicio DC

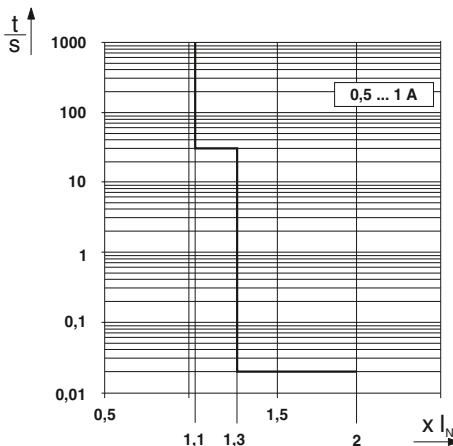
Corriente de servicio DC

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	1

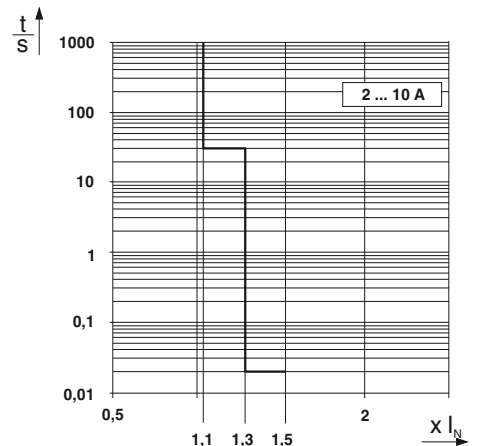
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	1

Descripción

Interruptores de protección



Curva característica de liberación en campo DC



Curva característica de liberación en campo DC

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos multicanal

Interruptores de protección electrónicos CBMC

- Para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Ajustables en incrementos de 1 A hasta máx. 10 A
- Construcción compacta
- Adecuados para aplicaciones NEC de clase 2

Observaciones:
 Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en phoenixcontact.net/products.

nuevo



Permite el montaje sobre carril, 4 canales

nuevo



Permite el montaje sobre carril, 4 canales



Datos técnicos	
Tensión de dimensionamiento	24 V DC
Corriente asignada I_N	máx. 16 A DC
Corriente asignada I_N	1/ 2/ 3/ 4 A DC (ajustable por canal de salida)
Retardo para conexión	0,1 s (en cascada por canal de salida)
Carga máx. capacitiva	30000 μ F (en función del ajuste de corriente y de la corriente de cortocircuito disponible)
Fusible de salida interno	4 A DC (por canal de salida)
Limitación de corriente activa	-
Circuito de carga	
Tiempo de desconexión	≤ 10 ms (en caso de cortocircuito $> 2,0 \times I_N$) / 1 s ($1,2 \dots 2,0 \times I_N$)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	36 mm/90 mm/98 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Normas/especificaciones	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/UL 508
Contacto de indicación remota	
Tensión de servicio DC	0 V DC ... 30 V DC
Corriente de servicio DC	100 mA DC

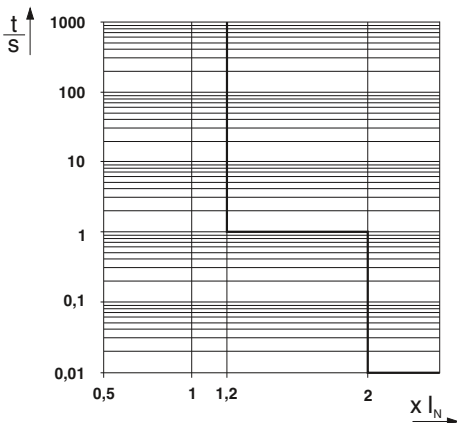


Datos técnicos	
Tensión de dimensionamiento	24 V DC
Corriente asignada I_N	máx. 40 A DC
Corriente asignada I_N	1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 A DC (ajustable por canal de salida)
Retardo para conexión	0,1 s (en cascada por canal de salida)
Carga máx. capacitiva	45000 μ F (en función del ajuste de corriente y de la corriente de cortocircuito disponible)
Fusible de salida interno	15 A DC (por canal de salida)
Limitación de corriente activa	-
Circuito de carga	
Tiempo de desconexión	≤ 10 ms (en caso de cortocircuito $> 2,0 \times I_N$) / 1 s ($1,2 \dots 2,0 \times I_N$)
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	36 mm/90 mm/98 mm
Temperatura ambiente (servicio)	-25 °C ... 60 °C
Normas/especificaciones	EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/UL 508
Contacto de indicación remota	
Tensión de servicio DC	0 V DC ... 30 V DC
Corriente de servicio DC	100 mA DC

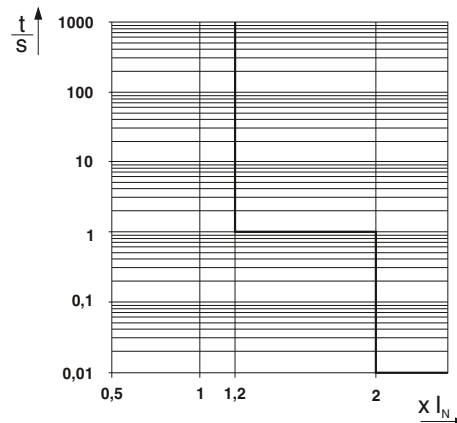
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	1

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	1

Descripción
Interruptores de protección



Curva característica de liberación en campo DC



Curva característica de liberación en campo DC

nuevo



Permite el montaje sobre carril, de 4 canales, preconfigurable

nuevo



Permite el montaje sobre carril, de 4 canales, preconfigurable



Datos técnicos

Datos eléctricos

Tensión de dimensionamiento
Corriente asignada I_N
Corriente asignada I_N

24 V DC
máx. 16 A DC
1/ 2/ 3/ 4 A DC (ajustable o no modificable por canal de salida)

Retardo para conexión
Carga máx. capacitiva

0,1 s (en cascada por canal de salida)
30000 μ F (en función del ajuste de corriente y de la corriente de cortocircuito disponible)

Fusible de salida interno
Limitación de corriente activa

4 A DC (por canal de salida)

Circuito de carga

Tiempo de desconexión

≤ 10 ms (en caso de cortocircuito $> 2,0 \times I_N$) /
1 s (1,2 ... 2,0 $\times I_N$)

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Temperatura ambiente (servicio)
Normas/especificaciones

36 mm/90 mm/98 mm
-25 °C ... 60 °C
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/UL 508

Contacto de indicación remota

Tensión de servicio DC
Corriente de servicio DC

0 V DC ... 30 V DC
100 mA DC

Datos de pedido

Descripción

Interruptores de protección

Tipo	Código	Emb.
CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1



Datos técnicos

24 V DC
máx. 40 A DC
1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10 A DC (ajustable o no modificable por canal de salida)

0,1 s (en cascada por canal de salida)
45000 μ F (en función del ajuste de corriente y de la corriente de cortocircuito disponible)

15 A DC (por canal de salida)

≤ 10 ms (en caso de cortocircuito $> 2,0 \times I_N$) /
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

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	1

Clave de pedido para el interruptor de protección de equipos: CBMC E4 24DC/1-4A NO-C

Código	Ajustabilidad	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4
2908713	ADJ	1	3	1	4
	ADJ – ajustable	Seleccione el valor de corriente en amperios individualmente para cada canal			
	FIX – no ajustable	1 ... 4			

Clave de pedido para el interruptor de protección de equipos: CBMC E4 24DC/1-10A NO-C

Código	Ajustabilidad	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4
2908716	ADJ	1	5	8	10
	ADJ – ajustable	Seleccione el valor de corriente en amperios individualmente para cada canal			
	FIX – no ajustable	1 ... 10			



Muy ramificado

Incluso con trayectos de cable largos en la instalación, los interruptores de protección de equipos resultan fiables. En combinación con la tecnología SFB* de las fuentes de alimentación QUINT POWER, la curva característica de disparo SFB proporciona al interruptor de protección de equipos CB una desconexión rápida en caso de error. Esta combinación permite la máxima protección frente a corrientes de sobrecarga y cortocircuito.

* SFB - Selective Fuse Breaking, desconexión selectiva

Ampliación modular

¡No puede ser más fácil! En un abrir y cerrar de ojos se ha ampliado una instalación con interruptores de protección de equipos adicionales. Sin grandes gastos de cableado, se puenteará la distribución de energía, el aviso remoto o la tensión auxiliar para interruptores de protección electrónicos. El concepto de la carcasa uniforme y enchufable, así como la posibilidad de puentado de los elementos de base le facilita la instalación.

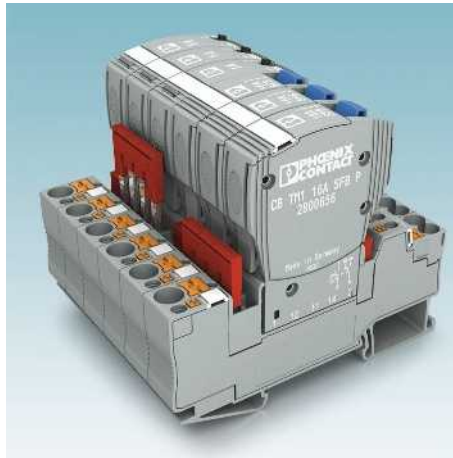
Adaptar de forma individual

Las instalaciones y los armarios de control pueden precablearse con elementos de base y equiparse in situ individualmente con las correspondientes protecciones enchufables. En caso de que entretanto se modificaran los requisitos que se exigen a un consumidor, simplemente se cambiará la respectiva protección enchufable. Según la aplicación se ofrecen distintas tecnologías de disparo, curvas características de disparo y corrientes nominales.



Bloqueo

El nuevo enclavamiento ofrece una sujeción segura en entornos adversos con vibraciones en el entorno de la instalación. Mantiene el conector bien sujeto al elemento de base. Basta con ejercer una ligera presión en el enclavamiento y los conectores pueden sacarse rápida y fácilmente del elemento de base.



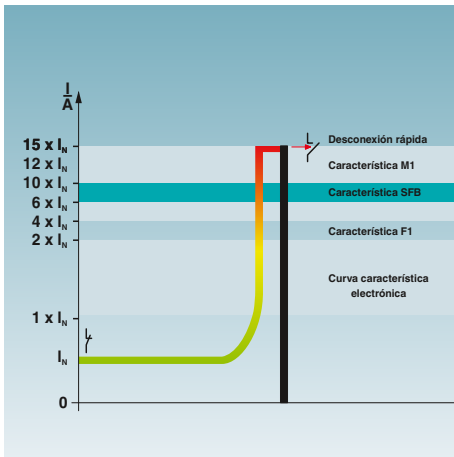
Puenteo

Con el sistema de puente único de nuestro programa estándar los interruptores de protección enchufables pueden combinarse de forma sencilla e individual. Los potenciales iguales pueden conectarse rápidamente y de forma segura.



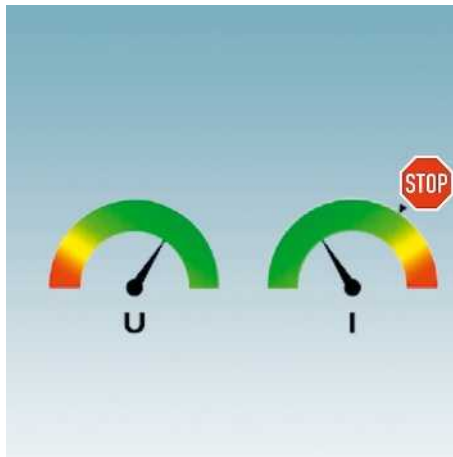
Tecnologías de conexión variables

Se ofrecen elementos de base con tecnología de conexión por tornillo clásica o en la tecnología de conexión push-in de rápido cableado.



Curva característica de liberación SFB

Los interruptores de protección enchufables magnetotérmicos con la curva característica de liberación SFB* proporcionan una protección contra sobretensión máxima, también en instalaciones prolongadas con vías de cable.



Limitador de corriente activo

La limitación de corriente activa de interruptores de protección de equipos electrónicos limita las corrientes de cortocircuito y sobrecarga a un valor de una vez y media hasta dos veces la corriente nominal. Esto protege la fuente de alimentación de corrientes demasiado altas y evita la irrupción de la tensión de salida en la fuente conmutada. Además, también se pueden realizar tramos de cable más largos entre la fuente de alimentación y el consumidor sin que esto afecte negativamente el comportamiento de ruptura.

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Ayuda de selección

Interruptores de protección de equipos electrónicos

CB E1



24 V DC
1 A ... 10 A
Página 322

ECP-E



24 V DC
1 A ... 12 A
Página 324

ECP



24 V DC
1 A ... 10 A
Página 325

EC-E



24 V DC
0,5 A ... 12 A
Página 326

Interruptores magnetotérmicos de protección de equipos

CB TM



50 V DC
277 V AC
0,5 A ... 16 A
Página 328

UT6-TMC



28 V DC
240 V AC
0,5 A ... 16 A
Página 332

TMC



65 V DC
250 V AC
0,2 A ... 16 A
Página 333

Interruptores térmicos de protección de equipos

TCP../DC



32 V DC
5 A ... 40 A
Página 334

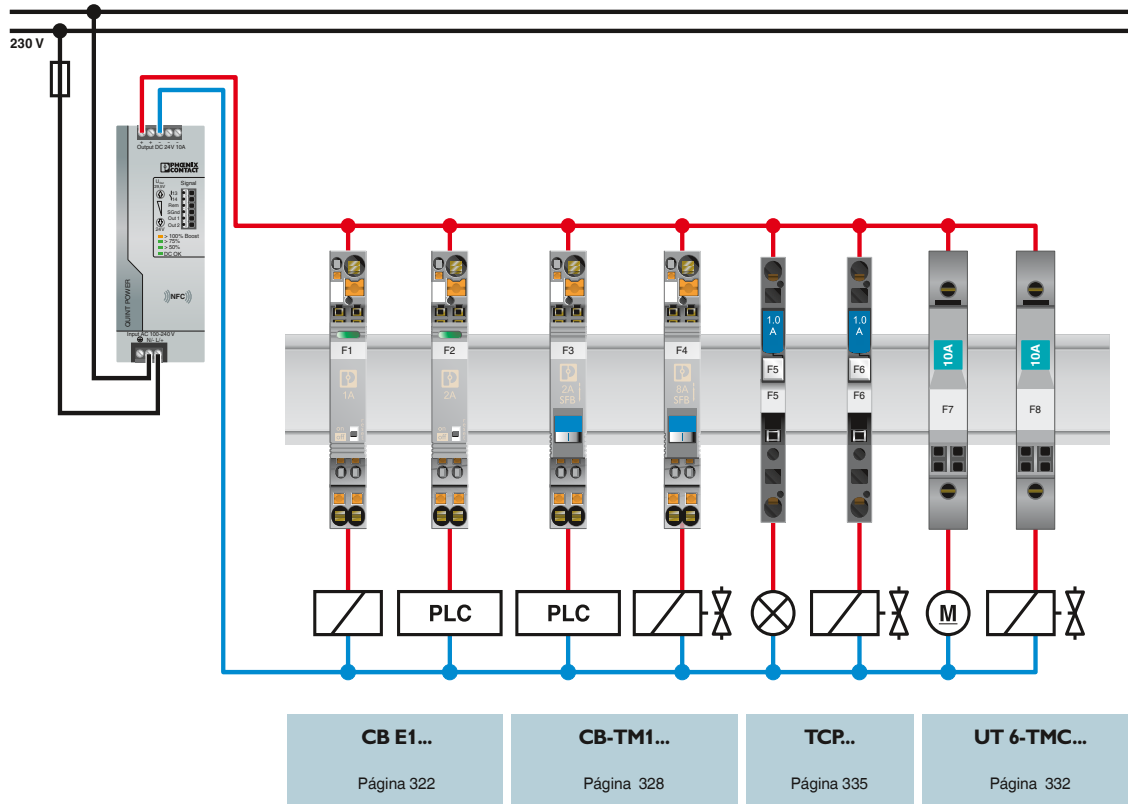
TCP



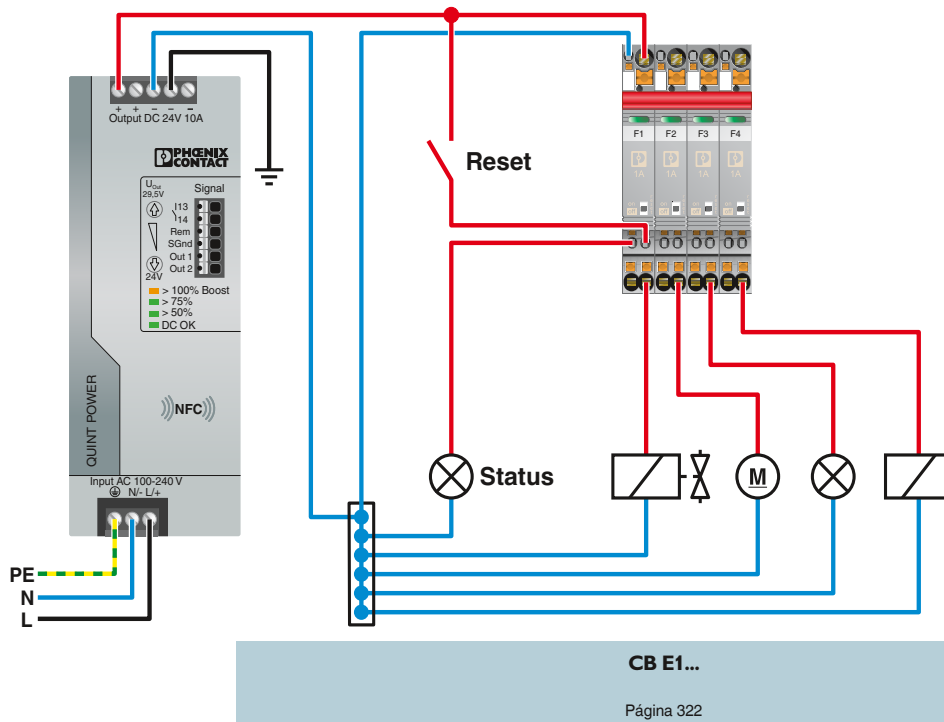
65 V DC
250 V AC
0,25 A ... 10 A
Página 335

Aplicaciones

Protección por fusible de consumidores de 24 V



Funcionalidad ampliada mediante señales digitales



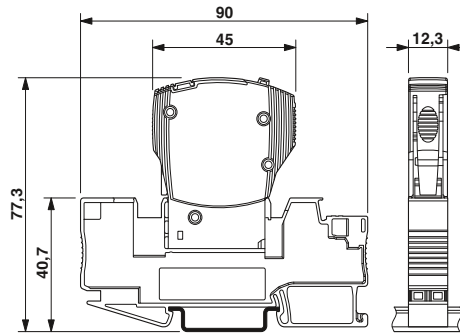
Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptor de protección electrónico enchufable

- Interruptores de protección de equipos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Limitación de corriente activa integrada
- Operación remota posible
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirada de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha

Observaciones:
 En combinación con los números de artículo 2800929 y 2801305, los artículos también cumplen la norma UL508.
 Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en phoenixcontact.net/products.



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



1 cont. abierto

CE, ENEC, UL
 Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

24 V DC
 En función de la variante seleccionada del artículo
 Véase la curva característica de liberación típ. 1,25 x I_N
 -25 °C ... 50 °C (sin condensación)
 IP30 (rango de accionamiento)
 UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

Datos de pedido

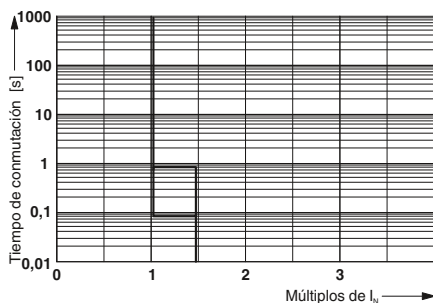
Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, 1 polo	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

Conector puente , distribución de 0 voltios
Elemento de base Con tecnología de conexión push-in Con tecnología de conexión por tornillo Para la placa de circuito impreso
Puente enchufable , para puentado transversal en el foso para puentado

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 ..., v. pág. 331		



Curva característica de liberación



1 contacto cerrado



1 x Status OUT + 1 x Reset IN



1 x Status OUT + 1 x Control IN

Anchura total 12,3 mm

Anchura total 12,3 mm

Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase la curva característica de liberación típ. 1,25 x I _N
-25 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase la curva característica de liberación típ. 1,25 x I _N
-25 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase la curva característica de liberación típ. 1,25 x I _N
-25 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
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 ..., v. pág. 331

FBS ..., v. pág. 331

FBS ..., v. pág. 331

Interruptores de protección de equipos

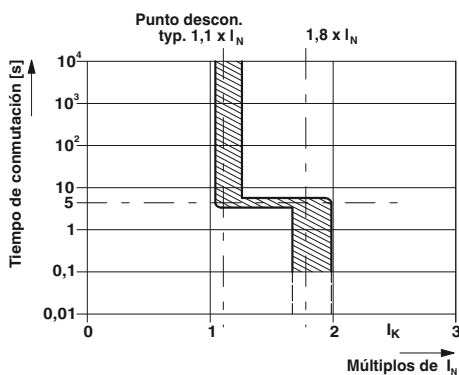
Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptor de protección electrónico enchufable

- Interruptores de protección de equipos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Limitación de corriente activa integrada
- Operación remota posible
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirada de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha

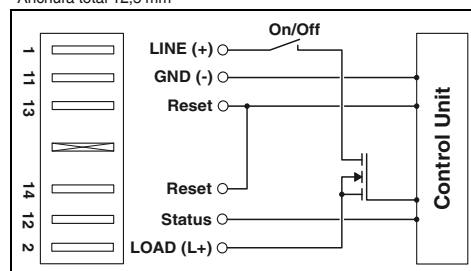
Observaciones:

Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.



Con la salida de reset y la salida de estado

ERC Ex:
Anchura total 12,5 mm



Datos técnicos

24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase la curva característica de liberación
Tip. $1,8 \times I_N$
activo

0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/CSA 22.2

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Datos eléctricos

Tensión de servicio
Corriente nominal I_N

Desconexión

Tiempo de desconexión
Desconexión
Limitación de corriente activa

Datos generales

Rango de temperatura
Índice de protección
Normas/especificaciones

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, enchufable en zócalo TMCP, señalización mediante LED	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
Interruptor de protección electrónico, como el anterior, pero con tensión nominal ajustable mediante un interruptor, 1 A y 2 A	
	1 A (ajustable)
Interruptor de protección electrónico, como el anterior, pero con tensión nominal ajustable mediante un interruptor, 3 A y 6 A	
	3 A (ajustable)

Bloqueo por resorte, para el bloqueo mecánico en caso de montaje por encima de la cabeza, 1 polo

Zócalo alineable, de 2 polos, para el alojamiento de dos interruptores de protección de un polo, respectivamente

Elementos finales para zócalos, encajables a la izquierda y a la derecha, contienen las conexiones para las entradas de reset/la interrogación de grupos

Puente para señales, enchufable, para puentear la señalización colectiva con puesto enchufable libre en el zócalo TMCP SOCKET M

Accesorios

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6



Con entrada de mando y consulta de grupos



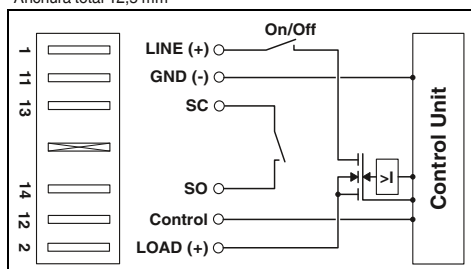
Con entrada de reset y consulta de grupos



Con contacto de aviso libre de potencial y separación galvánica

ERAC
Ex:

Anchura total 12,5 mm



Datos técnicos

24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase la curva característica de liberación
Tip. 1,8 x I_N
activo

0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/CSA 22.2

Datos de pedido

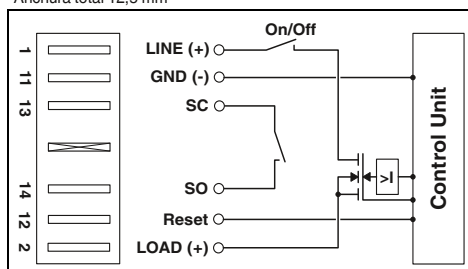
Tipo	Código	Emb.
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

Accesorios

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

ERAC
Ex:

Anchura total 12,5 mm



Datos técnicos

24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase la curva característica de liberación
Tip. 1,8 x I_N
activo

0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
UL 2367/UL 508/CSA 22.2

Datos de pedido

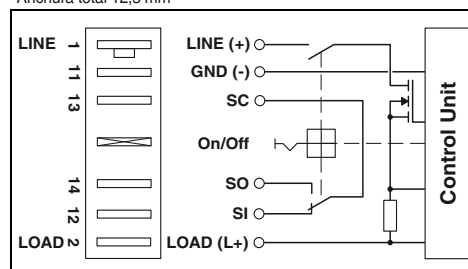
Tipo	Código	Emb.
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

Accesorios

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

ERAC

Anchura total 12,5 mm



Datos técnicos

24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo

Véase la curva característica de liberación
Tip. 1,8 x I_N
activo

0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP30 (rango de accionamiento)
-

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
ECP 2	0911034	5
ECP 3	0911047	5
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5

Accesorios

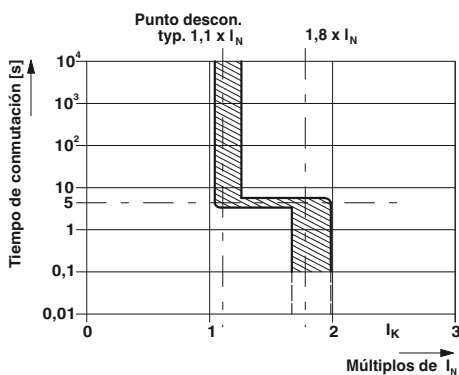
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

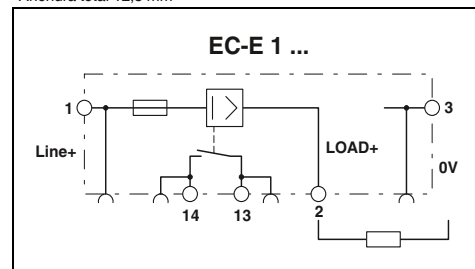
Interruptores de protección electrónicos EC-E1 y EC-E4

- Protección por fusible selectiva de todos los circuitos de utilización en fuentes de alimentación de conmutación
- Una combinación de limitación de corriente electrónica activa para cortocircuitos y una desconexión por sobrecarga se encarga de que el interruptor de protección pueda reaccionar con mayor rapidez ante sobrecargas que la fuente de alimentación conmutada
- A la vez, la corriente de defecto siempre se limita a un valor de 1,3 a 1,8 veces más alto que la corriente nom.



Con contacto de señal como contacto cerrado o abierto

Ex: Ancho total 12,5 mm



Observaciones:
Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.

Datos eléctricos
Tensión de servicio
Corriente nominal I_N
Desconexión
Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Datos generales
Dimensiones An./Al./Pr.
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Sección del conductor flexible con puntera
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección
Clase de combustibilidad según UL 94

Datos técnicos
24 V DC
En función de la variante seleccionada del artículo
Véase la curva característica de liberación
Electrónico
12,5 mm/83 mm/80 mm
Conexión por tornillo
0,5 ... 16 mm ² /0,5 ... 16 mm ² /20 - 6
0,5 ... 10 mm ²
0 °C ... 50 °C (sin condensación)
IP20 (carcasa)
V0

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección electrónico, contacto de señales: 1 contacto abierto	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
Interruptor de protección electrónico, contacto de señales: 1 contacto cerrado	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

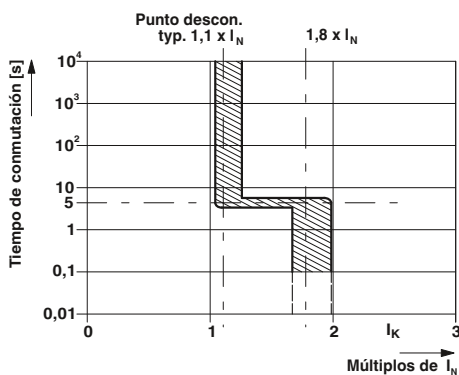
Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
EC-E1 0,5A	0903022	6
EC-E1 1A	0903023	6
EC-E1 2A	0903024	6
EC-E1 3A	0903025	6
EC-E1 4A	0903026	6
EC-E1 6A	0903028	6
EC-E1 8A	0903029	6
EC-E1 10A	0903030	6
EC-E1 12A	0903031	6
EC-E4 0,5A	0903040	6
EC-E4 1A	0903032	6
EC-E4 2A	0903033	6
EC-E4 3A	0903034	6
EC-E4 4A	0903035	6
EC-E4 6A	0903036	6
EC-E4 8A	0903037	6
EC-E4 10A	0903038	6
EC-E4 12A	0903039	6

Puente enchufable sin fin , 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial
Corriente nominal: 32 A
Destornillador

Accesorios		
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
SZS 0,6X3,5	1205053	10

Interrupedor de protección electrónico EC-E

- Puesta de fusibles selectiva de todos los circuitos de carga DC de 24 V en fuentes de alimentación de conmutación
- Una combinación de limitación de corriente electrónica activa para cortocircuitos y una desconexión por sobrecarga se encarga de que el interruptor de protección pueda reaccionar con mayor rapidez ante sobrecargas que la fuente de alimentación conmutada
- A la vez, la corriente de defecto siempre se limita a un valor de 1,3 a 1,8 veces más alto que la corriente nominal

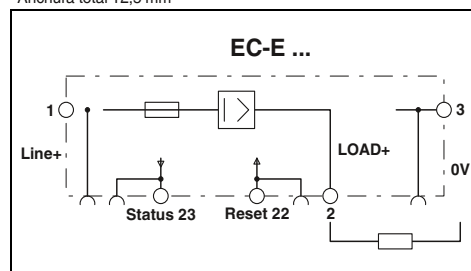


Con la salida de reset y la salida de estado

Observaciones:

Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.

Ex: Ancho total 12,5 mm



Datos eléctricos	
Tensión de servicio	
Corriente nominal I_N	
Desconexión	
Tiempo de desconexión	
Tipo de fusible	
Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	
Tipo de conexión	
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	
Sección del conductor flexible con puntera	
Temperatura ambiente (servicio)	
Índice de protección	
Clase de combustibilidad según UL 94	

Datos técnicos	
24 V DC	
En función de la variante seleccionada del artículo	
Véase la curva característica de liberación	
Electrónico	
12,5 mm/83 mm/80 mm	
Conexión por tornillo	
0,5 ... 16 mm ² /0,5 ... 16 mm ² /26 - 6	
0,5 ... 10 mm ²	
0 °C ... 50 °C (sin condensación)	
IP20 (carcasa)	
V0	

Descripción	Corriente nominal
Interrupedor de protección electrónico, con entrada de reset:	
0,5 A	
1 A	
2 A	
3 A	
4 A	
6 A	
8 A	
10 A	
12 A	

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
EC-E 0,5A DC24V	0903041	6
EC-E 1A DC24V	0903042	6
EC-E 2A DC24V	0903043	6
EC-E 3A DC24V	0903044	6
EC-E 4A DC24V	0903045	6
EC-E 6A DC24V	0903046	6
EC-E 8A DC24V	0903047	6
EC-E 10A DC24V	0903048	6
EC-E 12A DC24V	0903049	6

Puente enchufable sin fin , 500 mm de longitud, seccionable a la medida, para la distribución de potencial
Corriente nominal: 32 A

Accesorios		
Tipo	Código	Emb.
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10

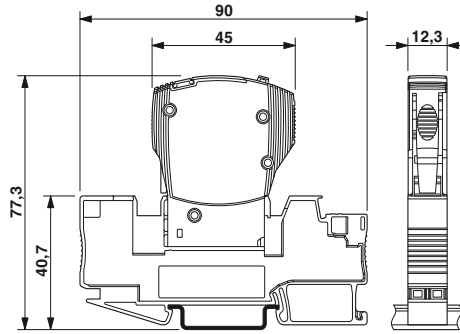
Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptores de protección magnetotérmicos enchufables

- Interruptores de protección de equipos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- La curva característica SFB permite cables largos y tiempos de apertura < 10 ms
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirada de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha

Observaciones:
Encontrará más datos técnicos, dibujos y accesorios en phoenixcontact.net/products.



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



Enchufable, curva caract. SFB



Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

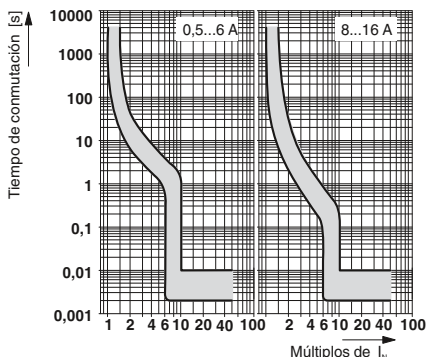
IEC	UL/CUL	CSA
50 V DC	50 V DC	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación SFB		
-/600 A (50 V DC)		
6000 (para 1 x I _n)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Tipo	Código	Emb.
Interruptor de protección magnetotérmico, enchufable, 1 polo, contacto de señal 1 inversor	0,5 A	CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
	1 A	CB TM1 1A SFB P	2800836	1
	2 A	CB TM1 2A SFB P	2800837	1
	3 A	CB TM1 3A SFB P	2800838	1
	4 A	CB TM1 4A SFB P	2800839	1
	5 A	CB TM1 5A SFB P	2800840	1
	6 A	CB TM1 6A SFB P	2800841	1
	8 A	CB TM1 8A SFB P	2800842	1
	10 A	CB TM1 10A SFB P	2800843	1
	12 A	CB TM1 12A SFB P	2800844	1
	16 A	CB TM1 16A SFB P	2800845	1
Interruptor de protección magnetotérmico, enchufable, 2 polos contacto de señal 1 inversor	0,5 A	CB TM2 0.5A SFB P	2800868	1
	1 A	CB TM2 1A SFB P	2800869	1
	2 A	CB TM2 2A SFB P	2800870	1
	3 A	CB TM2 3A SFB P	2800871	1
	4 A	CB TM2 4A SFB P	2800872	1
	5 A	CB TM2 5A SFB P	2800873	1
	6 A	CB TM2 6A SFB P	2800874	1
	8 A	CB TM2 8A SFB P	2800875	1
	10 A	CB TM2 10A SFB P	2800876	1
	12 A	CB TM2 12A SFB P	2800877	1
	16 A	CB TM2 16A SFB P	2800878	1

Accesorios

Descripción	Código	Emb.	
Conector puente, distribución de 0 voltios	CB PT BRIDGE	2801014	1
Elemento de base Con tecnología de conexión push-in Con tecnología de conexión por tornillo Para la placa de circuito impreso	CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
	CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
	CB S-BE	2905067	30



Curva característica de liberación en campo DC

Interruptores de protección magnetotérmicos enchufables

- Interruptores de protección de equipos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Característica de disparo semilenta y rápida
- Interruptor de protección de 1 y 2 polos
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirada de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha



Enchufable, curva característica M1, 1 polo



Enchufable, curva característica M1, 2 polos



Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL	CSA
240 V AC	277 V AC	-
50 V DC	50 V DC	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación		
Semilento		
300 A (240 V AC)/600 A (50 V DC)		
6000 (para 1 x I _n)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
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



Anchura total 24,6 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL	CSA
240 V AC	277 V AC	-
80 V DC	80 V DC	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación		
Semilento		
400 A (240 V AC)/600 A (80 V DC)		
6000 (240 V AC/1 x I _n)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

Datos de pedido

Tipo	Código	Emb.
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

Accesorios

Accesorio	Código	Emb.
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

Datos eléctricos

Tensión de dimensionamiento
Tensión de dimensionamiento
Corriente nominal I_n

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}
Periodicidades de cambio de estado máximas

Datos generales

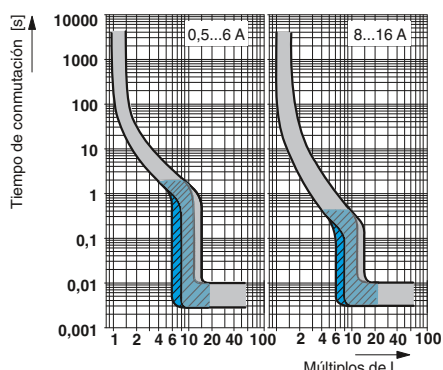
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección
Normas/especificaciones

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección magnetotérmico, enchufable, contacto de señal 1 inversor	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

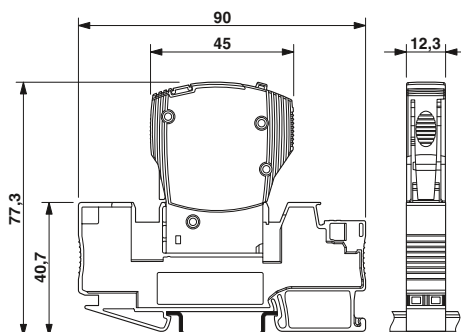
Conector puente, distribución de 0 voltios

Elemento de base

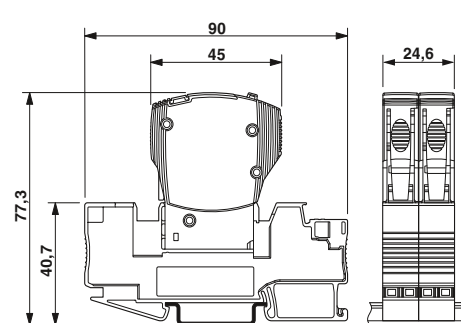
Con tecnología de conexión push-in
Con tecnología de conexión por tornillo
Para la placa de circuito impreso



Curva característica de liberación
Gris: campo DC, azul: campo AC



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptor de protección magnetotérmicos enchufables

- Interruptores de protección de equipos para la protección contra fallos de tensión por sobrecarga y cortocircuito
- Característica de disparo semilenta y rápida
- Interruptor de protección de 1 y 2 polos
- Mantenimiento muy cómodo gracias a la construcción en dos piezas
- La función de encaje permite una sujeción segura y retirada de forma sencilla
- Codificación de conector posible
- Construcción estrecha



Enchufable, curva característica F1, 1 polo



Enchufable, curva característica F1, 2 polos



Datos eléctricos

Tensión de dimensionamiento
Corriente nominal I_N

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}
Periodicidades de cambio de estado máximas

Datos generales

Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección
Normas/especificaciones

Datos técnicos		
IEC	UL/CUL	CSA
50 V DC	50 V DC	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación		
Rápido		
-/600 A (50 V DC)		
6000 (para 1 x I_N)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

Datos técnicos		
IEC	UL/CUL	CSA
80 V DC	80 V DC	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación		
Rápido		
-/600 A (80 V DC)		
6000 (240 V AC/1 x I_N)		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección termomagnético, enchufable, contacto de señal 1 inversor	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	16 A

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

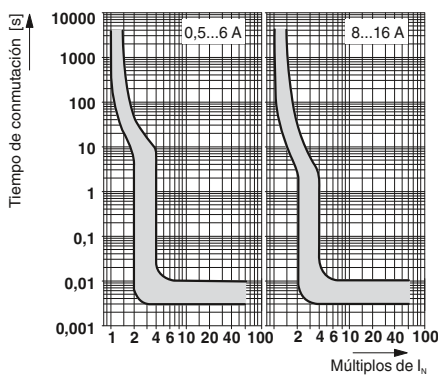
Conector puente, distribución de 0 voltios

Elemento de base

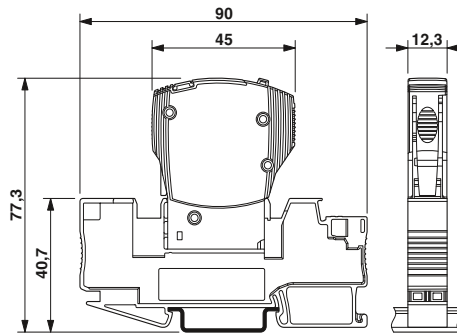
Con tecnología de conexión push-in
Con tecnología de conexión por tornillo
Para la placa de circuito impreso

Accesorios		
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

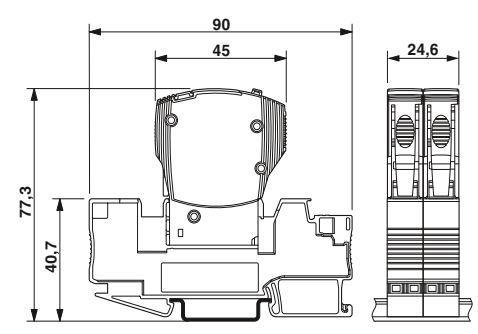
Accesorios		
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30



Curva característica de liberación en campo DC



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable



La figura muestra el módulo completo, compuesto por elemento de base y protección enchufable

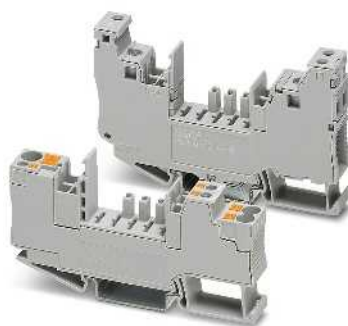
Elemento de base y puentes enchufables

Elementos de base

- Para insertar interruptores de protección de equipos CB TM.../ CB E...
- Módulo para montaje sobre carril
- Con entrante de puente
- Posible montaje sistémico con elemento de base de 1 canal

Observaciones:

Capacidad de carga de hasta 41 A con puenteado doble de la alimentación.



1 polo, en tecnología de conexión por tornillo o push-in



Para la placa de circuito impreso

		Datos técnicos			Datos técnicos		
Datos eléctricos		... PT-BE	... UT-BE				
Tensión transitoria de dimensionamiento		4 kV	2,5 kV				
Datos generales							
Dimensiones An./Al./Pr.		12,3 mm/90 mm/46,7 mm	12,3 mm/90,8 mm/70 mm		12,3 mm/34,8 mm/36,4 mm		
Tipo de conexión		Conexión push-in	Conexión por tornillo		Conexión por soldadura		
Temperatura ambiente (servicio)		-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C		-30 °C ... 60 °C		
Índice de protección		IP30 (rango de accionamiento)	IP30 (rango de accionamiento)		IP30 (zona enchufable con dispositivo enchufado)/ IP00 (zona de conexión)		
Clase de combustibilidad según UL 94		V0	V0		V-0		
Normas/especificaciones		IEC 60947-7-1	UL 1059		DIN EN 50155/IEC 60068-2		
		Datos de pedido			Datos de pedido		
Descripción		Tipo	Código	Emb.	Tipo	Código	Emb.
Elemento de base							
Para la placa de circuito impreso		CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10	CB S-BE	2905067	30
		CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10			
		Accesorios			Accesorios		
Puente enchufable, rojo							
Número de polos							
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			
50		FBS 50-6	3032224	10			
Puente enchufable, azul							
Número de polos							
2		FBS 2-6 BU	3036932	50			
3		FBS 3-6 BU	3036945	50			
4		FBS 4-6 BU	3036958	50			
5		FBS 5-6 BU	3036961	50			
10		FBS 10-6 BU	3032198	10			
20		FBS 20-6 BU	3032208	10			
50		FBS 50-6 BU	3032211	10			
Puente enchufable, gris							
Número de polos							
2		FBS 2-6 GY	3032237	50			
3		FBS 3-6 GY	3032240	50			
4		FBS 4-6 GY	3032279	50			
5		FBS 5-6 GY	3032266	50			
10		FBS 10-6 GY	3032253	10			

Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptor de protección magnetotérmico UT 6-TMC ...

- Los interruptores de protección termomagnéticos se caracterizan por su construcción compacta, la rotulación de gran superficie y el doble entrante de puente enchufable
- Con entrantes de puente para un fácil puentado entre sí
- Construcción compacta en 12,3 mm
- Alta disponibilidad de la instalación por medio de posibilidad de rearme e indicación de estado inequívoca
- Se dispone de once niveles de corriente nominal de 0,5 A a 16 A
- Rotulación central de gran superficie para una asignación inequívoca del respectivo interruptor

Observaciones:

Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.



Para montaje sobre carril



Anchura total 12,3 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL	CSA
240 V AC	240 V AC	-
28 V DC	28 V DC	-

En función de la variante seleccionada del artículo

Véase la curva característica de liberación
Semilento (M1)
200 A (240 V AC)/400 A (28 V DC)
6000 (para 1 x I_n)

Datos eléctricos

Tensión de dimensionamiento
Tensión de dimensionamiento
Corriente nominal I_N

Desconexión

Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}
Periodicidades de cambio de estado máximas

Datos generales

Dimensiones An./Al./Pr.
Tipo de conexión
Datos de conexión rígido/flexible/AWG
Sección del conductor flexible con puntera
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección

Normas/especificaciones

12,3 mm/85,5 mm/89,5 mm
Conexión por tornillo
0,2 ... 10 mm²/0,2 ... 10 mm²/24 - 8
0,25 ... 6 mm²
-30 °C ... 60 °C
IP40 (rango de accionamiento)/
IP20 (zona de conexión)
EN 60934/UL 1077/CSA 22.2/EAC

Datos de pedido

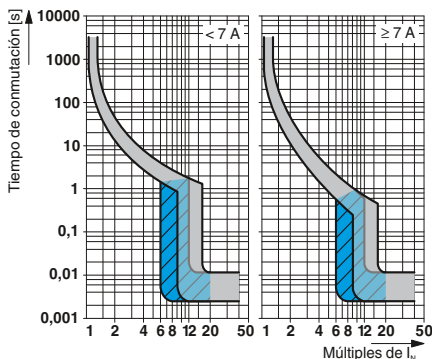
Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección magnetotérmico, para el montaje sobre NS 35...	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	4 A
	5 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A
	15 A
	16 A

Tipo	Código	Emb.
UT 6-TMC M 0,5A	0916603	6
UT 6-TMC M 1A	0916604	6
UT 6-TMC M 2A	0916605	6
UT 6-TMC M 4A	0916606	6
UT 6-TMC M 5A	0916607	6
UT 6-TMC M 6A	0916608	6
UT 6-TMC M 8A	0916609	6
UT 6-TMC M 10A	0916610	6
UT 6-TMC M 12A	0916611	6
UT 6-TMC M 15A	0916612	6
UT 6-TMC M 16A	0916613	6

Accesorios

Puente enchufable, rojo	Número de polos
	2
	3
	4
	5
	10
	20

Tipo	Código	Emb.
FBS 2-6	3030336	50
FBS 3-6	3030242	50
FBS 4-6	3030255	50
FBS 5-6	3030349	50
FBS 10-6	3030271	10
FBS 20-6	3030365	10



Curva característica de liberación

Interrupedor de protección magnetotérmico TMC

- Disponible para diferentes potencias de corriente nominal con característica de curvas características rápida o media
- Circuito principal de uno o dos polos a elegir



Para montaje sobre carril

Observaciones:
1) Contacto principal
Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.



Anchura total 12,5 mm

Datos técnicos

Datos eléctricos	IEC	UL/CUL	CSA
Tensión de dimensionamiento	250 V AC	-	-
Tensión de dimensionamiento	65 V DC	-	-
Corriente nominal I _N	En función de la variante seleccionada del artículo		
Desconexión	Véase la curva característica de liberación		
Tiempo de desconexión	rápido (F1)		
Tipo de fusible	400 A/2500 A (32 V DC)		
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I _{cn}			

Datos generales	
Dimensiones An./Al./Pr.	12,5 mm/82,5 mm/96 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Datos de conexión rígido/flexible/AWG	0,2 ... 6 mm ² /0,2 ... 4 mm ² /24 - 10
Sección del conductor flexible con puntera	0,25 ... 4 mm ²
Temperatura ambiente (servicio)	-30 °C ... 60 °C
Índice de protección	IP30 (rango de accionamiento)/ IP20 (zona de conexión)

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Tipo	Código	Emb.
Interrupedor de protección magnetotérmico, con pie universal, para el montaje sobre NS 32... o NS 35...		TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	6

Clave de la referencia TMC

La clave de la referencia permite reconocer la estructura inequívoca del artículo.

Referencia	Pistas de corriente principales	Curva característica	Variantes de contacto auxiliar	Corriente nominal
TMC	1 ≙ un polo 2 ≙ dos polos 3 ≙ tres polos	F1 ≙ térm. 1,05-1,4 I _N , magn. 2-4 I _N DC (rápido), solo para aplicaciones DC M1 ≙ térm. 1,05-1,4 I _N , magn. 6-12 I _N AC, 7,8-15,6 I _N DC (semilento)	100 ≙ un polo: 1 contacto normal. abierto 200 ≙ un polo: 1 contacto normal. cerrado 120 ≙ dos polos: 1 contacto normal. abierto, 1 contacto normal. cerrado 122 ≙ tres polos: 1 contacto normal. abierto, 2 contactos normal. cerrados	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

Ejemplo de pedido:

Un TMC con pista de corriente principal de 1 polo, un contacto normalmente abierto, característica de curvas características semilenta y una corriente nominal de 2 A.

TMC	1	M1	100	2 A
-----	---	----	-----	-----

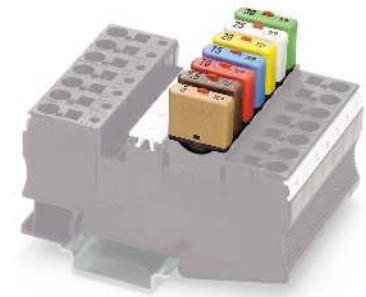
Interruptores de protección de equipos

Interruptores de protección de equipos de un canal

Interruptor de protección térmico TCP

- El fusible automático térmico enchufable combina el mecanismo de protección de un fusible plano para automóviles con las ventajas de un autómata
- Gracias a la función de rearme, en caso de fallo se suprime la búsqueda del fusible de repuesto adecuado, lo cual requiere mucho tiempo
- El campo de aplicación es la protección de circuitos integrados en todos los sistemas de batería y sistemas de a bordo con tensión continua de hasta 32 V
- Cabe en todos los soportes para fusibles que estén concebidos para fusibles planos según ISO 8820-3 (DIN 72581-3)
- Como borne de base se utiliza una variante con conexión por tornillo o por resorte

Observaciones:
1) Si el fusible está defectuoso, el circuito subsiguiente queda en tensión.
Atención: El botón de reposición no debe bloquearse. Al realizar el montaje, debe tenerse en cuenta el espacio libre para el movimiento del botón.
Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.
Encontrará una gran selección de bornes para fusible en el catálogo 1



Para interruptor de seguridad

Datos eléctricos
Tensión de dimensionamiento
Corriente nominal I_N
Desconexión
Tiempo de desconexión
Tipo de fusible
Capacidad de ruptura asignada en cortocircuito I_{cn}
Datos generales
Dimensiones An./Al./Pr.
Altura de montaje
Temperatura ambiente (servicio)
Índice de protección

ERC

Anchura total 6 mm

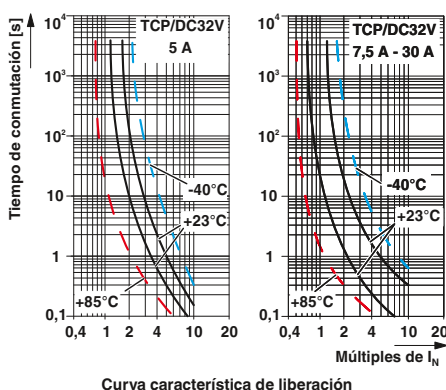
Datos técnicos		
IEC	UL/CUL	CSA
32 V DC	-	-
En función de la variante seleccionada del artículo		
Véase la curva característica de liberación		
Lento		
≤ 50 A (300 desconexiones)		
6 mm/20,3 mm/24 mm		
17 mm		
-40 °C ... 85 °C		
IP30 (rango de accionamiento)		

Descripción	Corriente nominal
Interruptor de protección térmico, de un polo, para soporte para fusible según ISO 8820-3	
	5 A
	7,5 A
	10 A
	15 A
	20 A
	25 A
	30 A
	40 A

Datos de pedido		
Tipo	Código	Emb.
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

Borne para fusible, con conexión por resorte, para montaje sobre carril NS 35...
con indicación luminosa para 12 V DC, 1,7 mA ¹⁾
con indicación luminosa para 24 V DC, 1,9 mA ¹⁾
Borne para fusible, con conexión por tornillo, para montaje sobre carril NS 32... o NS 35...
con indicación luminosa para 12 V DC, 1,7 mA ¹⁾
con indicación luminosa para 24 V DC, 1,9 mA ¹⁾
Borne para fusible, con conexión push-in, para montaje sobre carril NS 35...
con indicación luminosa para 6-12 V DC, 0,31-0,95 mA
con indicación luminosa para 12-30 V DC, 0,31-0,95 mA
con indicación luminosa para 24-48 V DC, 0,31-0,95 mA

Accesorios		
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



Interruptor de protección térmico TCP

- El interruptor de protección térmico reconectable está disponible en nueve niveles de potencia nominal finos de 0,25 a 10 A
- La función de conmutación integrada facilita un rearme inmediato y garantiza, por tanto, la disponibilidad de la instalación
- Construcción pequeña compacta
- Como borne de base se utiliza una variante con conexión por tornillo o por resorte
- Es posible la distribución de potencial mediante puentes

Observaciones:

Para una instalación en serie, la corriente nominal del equipo puede conducirse solo al 80 % o tiene que sobredimensionarse de modo correspondiente.

Para otros datos técnicos, dibujos, accesorios y una hoja de características completa véase phoenixcontact.net/products.



Enchufable en borne para fusible



Anchura total 8,2 mm

Datos técnicos

IEC	UL/CUL	CSA
250 V AC	-	-
65 V DC	-	-
En función de la variante seleccionada del artículo		

Véase la curva característica de liberación

Lento

-

8,2 mm/64 mm/88,5 mm

-20 °C ... 60 °C

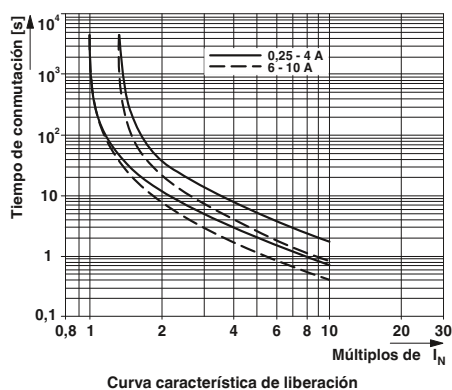
IP40 (rango de accionamiento)

Datos de pedido

Descripción	Corriente nominal	Tipo	Código	Emb.
Interruptor térmico, enchufable en el borne para fusible				
UK 6-FSI/C o 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

Accesorios

Borne para fusible , para el montaje sobre NS 32... o NS 35...		
Borne para fusible , para fusibles planos		
UK 6-FSI/C	3118203	50
ST 4-FSI/C	3036372	50
Rotulación de la ranura lateral	ZB 5, véase página 197	



Instrucciones de instalación para módulos de protección contra sobretensiones

Sentido de montaje:

Los módulos de protección contra sobretensiones de construcción multinivel que se intercalan en serie en el circuito eléctrico están marcados con "IN" (unprotected) y "OUT" (protected). Deben instalarse delante del equipo que protegen de forma que "IN" (unprotected) indique la dirección de donde se espera que provenga la sobretensión. El equipo que se protege debe conectarse en los bornes marcados con "OUT" (protected). Solo así se garantiza el buen funcionamiento del módulo de protección contra sobretensiones si se acopla una sobretensión.

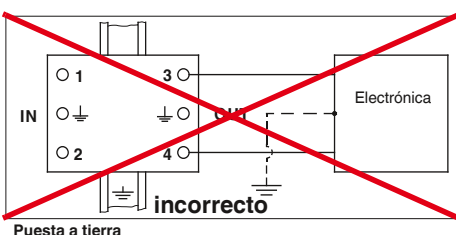
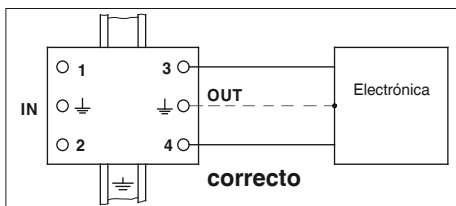
Conexión:

La conexión a tierra de la instalación protegida debe conectarse directamente y por la vía más corta con la conexión a tierra del módulo de protección contra sobretensiones o embornarse en el borne de conexión marcado en la salida "OUT" (protected) del módulo de protección contra sobretensiones.

Solo así se evitan tensiones demasiado altas por subidas del potencial causadas por corrientes de derivación entre las conexiones a tierra del módulo de protección contra sobretensiones y del equipo protegido. Esto también es válido para la conexión entre tierra y conductores activos en el equipo protegido (ver figura: Puesta a tierra).

Conexión equipotencial:

Para el funcionamiento correcto de los módulos de protección contra sobretensiones es indispensable una conexión equipotencial completa según las prescripciones en vigor.



Puesta a tierra

Tendido de los conductos:

Los cables protegidos no deben tenderse de forma paralela junto a los cables no protegidos. Deben separarse espacialmente los unos de los otros o apantallarse para evitar acoplamiento de sobretensiones de cables no protegidos a cables protegidos. Los cruces de cables que puedan interferirse mutuamente deben disponerse en ángulo recto.

Extinción de corriente repetitiva:

Los descargadores de sobretensiones rellenos de gas (ÚsAg) tienen una capacidad de autoextinción limitada, por lo que casi siempre son adecuados para proteger sistemas de transmisión de mensajes.

Los descargadores cumplen sin problemas estos requisitos con las altas impedancias usuales en los circuitos de indicación remota. En sistemas con alta tensión de servicio o baja impedancia se obtienen relaciones de extinción inequívocas en las siguientes condiciones:

Aplicación AC: si la posible corriente de cortocircuito de la fuente rebasa la intensidad máxima admisible en AC, se necesita un fusible para evitar un sobrecalentamiento por la corriente repetitiva.

Aplicación DC: para tensiones > 12 V DC, la posible corriente de cortocircuito de la fuente no debe sobrepasar los 100 mA. De lo contrario deberá seleccionarse un fusible que facilite una desconexión en un plazo de 5 segundos. Para tensiones ≤ 12 V está garantizada la capacidad de autoextinción. En todo caso, deben tenerse en cuenta los datos técnicos específicos del producto.

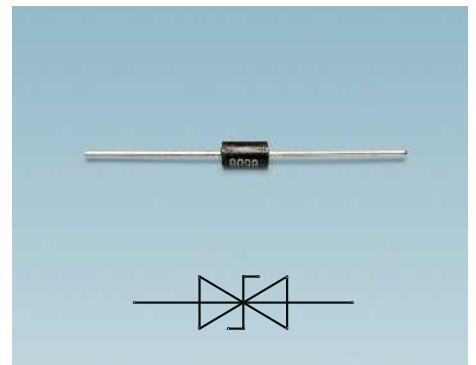
Fusible previo: la instalación debe protegerse de corrientes de cortocircuito demasiado elevadas debidas a descargadores sobrecargados. El fusible previo necesario o máximo admisible para el descargador en cuestión figura en los datos técnicos del producto respectivo.

Componentes limitadores de sobretensiones

Los componentes funcionales básicos de descargadores de corrientes de rayo y módulos de protección contra sobretensiones son descargadores de arco o de sobretensiones rellenos de gas, varistores, diodos e impedancias de desacoplamiento.

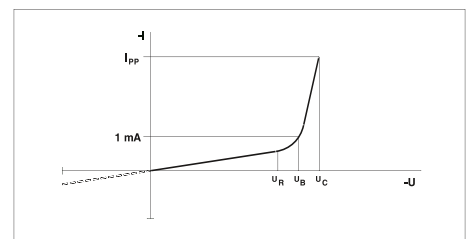
Todos estos componentes presentan ventajas y desventajas específicas. Para una protección óptima es posible implementar circuitos de protección o sistemas de seguridad multinivel que combinan diferentes componentes.

Diodo supresor



La tensión inversa U_R es la tensión máxima a la que el diodo aún bloquea con seguridad. Para la tensión de ruptura U_B fluye por el diodo supresor una corriente de 1 mA. En este punto, el diodo supresor empieza a limitar la sobretensión.

La tensión limitadora máxima U_C es la caída de tensión máxima en el diodo supresor con el impulso de corriente transitoria I_{pp} (10/1000) μ s.



Curva característica U/I de un diodo supresor

Explicación:

U_R = tensión inversa (reverse stand-off voltage)

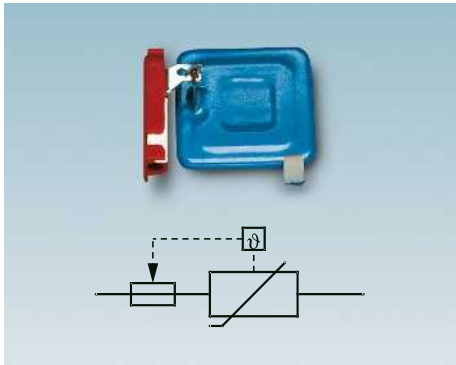
U_B = tensión de ruptura (breakdown voltage)

U_C = tensión limitadora (clamping voltage)

I_{pp} = impulso de corriente transitoria (peak pulse current)

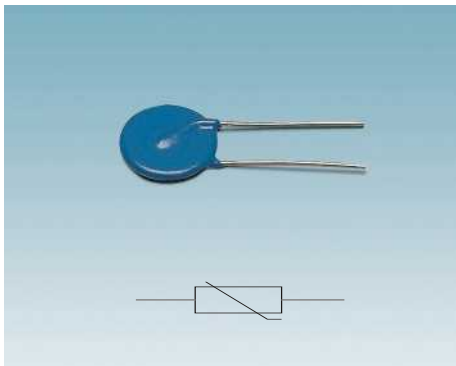
I_R = corriente de bloqueo

Varistores

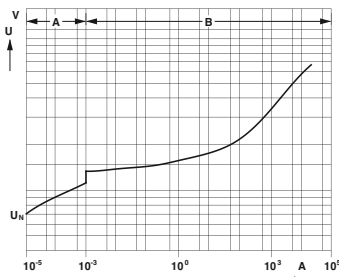


Bloque varistor con dispositivo de desconexión térmica

Los varistores son "resistencias variables con la tensión" que, gracias a su característica tensión-corriente, poseen una capacidad de derivación a una tensión residual baja.



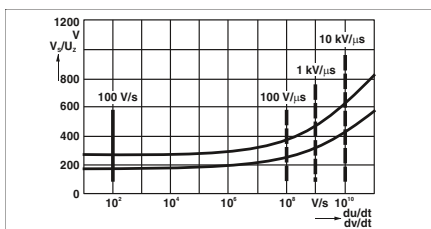
Varistor de disco



Curva característica U/I de varistores de metal óxido

Explicación:

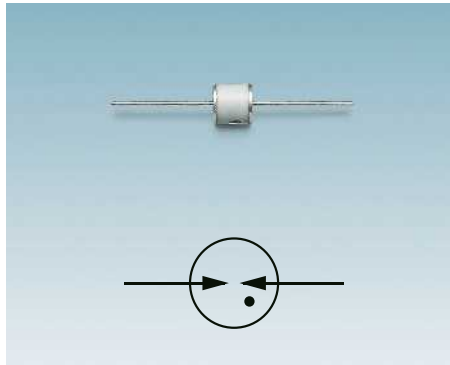
- A = margen de funcionamiento de alta resistencia;
- B = margen de funcionamiento de baja resistencia/ margen de limitación



Curva característica de encendido de un descargador de sobretensiones relleno de gas

- Comportamiento estático de respuesta
- ■ Comportamiento dinámico de respuesta

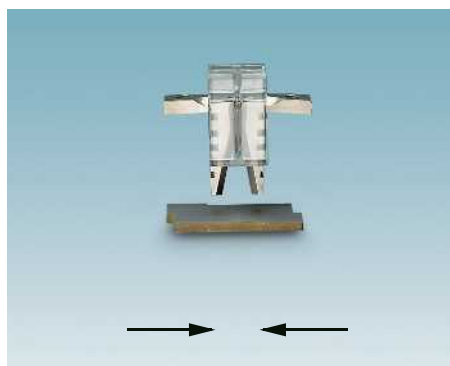
Descargador de sobretensiones relleno de gas



Los descargadores de sobretensiones rellenos de gas constan de electrodos dispuestos en el interior de un tubo cerámico o de vidrio. Entre los electrodos se encuentra un gas noble, p. ej., argón o neón. Al alcanzarse la tensión de cebado, el módulo pasa al estado de baja impedancia propio de la descarga en el gas. La tensión de cebado no es constante, sino que depende de la velocidad de aumento de la sobretensión.

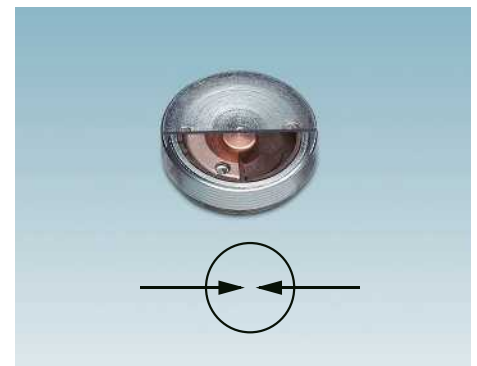
Tras el cebado del camino conductor, la caída de tensión en el arco suele estar entre 10 y 30 V, que puede medirse como caída de tensión en el descargador. En estado de baja impedancia puede pasar por el descargador una corriente repetitiva de red cuyo valor depende de la impedancia de la red preconectada. Para interrumpir esta corriente repetitiva de red por encima de la capacidad de autoextinción hay que instalar un fusible delante del descargador de sobretensiones. También es adecuada una conexión en serie de varistores o de resistencias.

Descargadores de arco

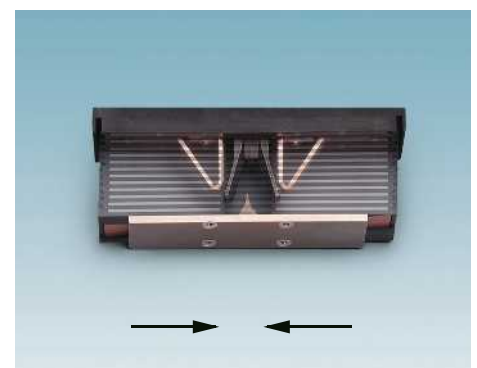


Descargador de arco ArC

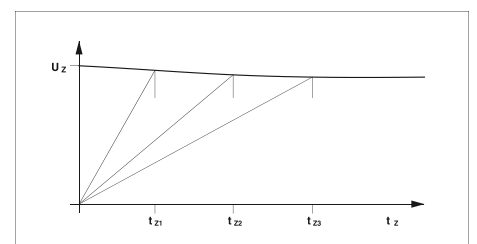
El descargador de arco ArC dispuesto en el descargador de corrientes de rayo FLASHTRAB se basa en la tecnología Arc Chopping. Un alma aislante separa dos electrodos en forma de arco. En el sentido de apertura hay además una placa de rebotamiento bajo los electrodos. Si existe sobretensión, surge una descarga de contorno deslizante a lo largo del alma aislante que provoca un arco. Este se propaga por los electrodos en forma de arco hacia la placa de rebotamiento y se divide allí. Los efectos físicos resultantes extinguen el arco y las corrientes repetitivas de red asociadas. Un aumento considerable de la capacidad de extinción de corriente repetitiva de red se consigue con variantes de descargador de arco que cuentan además con chapas de extinción alrededor de los electrodos de arco.



Descargador de arco ArC encapsulado



Descargador de arco ArC con chapas de extinción



Curva característica de encendido de un descargador de arco

Módulos de protección contra sobretensiones

La gran variedad de campos de aplicación exige también muchos módulos de protección contra sobretensiones distintos, con propiedades específicas para la aplicación. Las características distintivas básicas son el tipo de conmutación, las propiedades limitadoras de sobretensiones y la construcción. El programa TRABTECH de Phoenix Contact ofrece, con sus múltiples variantes (p. ej., adaptadores, cajas de conexión o descargadores modulares y compactos para montaje sobre carril), soluciones de sistema prácticas para cada aplicación.

Los módulos de protección contra sobretensiones están diseñados según la finalidad de uso para alta carga eléctrica. No obstante, no puede evitarse una sobrecarga debida a sobretensiones muy frecuentes o demasiado altas. Esto puede limitar o incluso anular la función de protección, debiendo sustituirse el módulo de protección afectado. Por ello, los módulos de protección contra sobretensiones deben ser, en lo posible, enchufables y verificables.

La serie de productos TRABTECH de Phoenix Contact considera esta exigencia según las posibilidades técnicas actuales, ofertando módulos de protección contra sobretensiones en ejecución de adaptador y en ejecución modular enchufable de dos piezas.

Los módulos de la gama de productos FLASHTRAB, VALVETRAB, PLUGTRAB y COMTRAB destacan especialmente por su enchufabilidad y verificabilidad. Se han desarrollado con diferentes circuitos de protección y tensiones nominales para los campos de aplicación de alimentación, protección de circuitos MCR y de interfaces de datos.

Mediante la actuación conjunta de diferentes componentes adaptados entre sí (descargadores de sobretensiones rellenos de gas, varistores o diodos supresores, en función del circuito de protección) se aprovechan óptimamente sus ventajas específicas.

Explicación de conceptos

Absorbedor

El absorbedor es un dispositivo eléctrico en cuya función se puede influir mediante magnitudes perturbadoras. La alteración del funcionamiento se manifiesta mediante fallo, reducción o pérdida funcional, o bien funcionamiento incorrecto.

Acoplamiento

Efecto recíproco entre circuitos en los que se transmite la energía de un circuito a otro de forma capacitiva, inductiva o galvánica.

Aproximaciones

Separaciones demasiado pequeñas entre la instalación de protección contra rayos y las instalaciones metálicas o eléctricas, donde existe peligro de descarga en arco o disruptiva en caso de rayo.

Atenuación de inserción

Para determinar la atenuación de inserción de un módulo de protección contra sobretensiones SPD se especifican la red y frecuencia. El valor de atenuación se define como la relación de las tensiones que surgen directamente tras el punto de inserción, antes y después de insertar el SPD que se prueba. El resultado se expresa en decibelios.

Barra de conexión equipotencial

Barra prevista para conectar conductores de protección, equipotenciales y, dado el caso, conductores para la puesta a tierra funcional con el conductor de puesta a tierra y las picas.

Caída de tensión en el arco U_{bo}

Es el valor instantáneo de la tensión en un trayecto de descarga (descarga en arco) durante un proceso de derivación.

Categoría de sobretensión

Asignación de un equipo eléctrico a la sobretensión esperada.

Circuito de seguridad intrínseca

Circuito eléctrico en el que ninguna chispa ni efecto térmico producidos bajo las condiciones determinadas según la norma DIN EN 60079-11 (que abarcan el servicio normal y determinadas condiciones de fallo) provocan una ignición de determinada atmósfera explosiva de gas.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Es la capacidad de un equipo o sistema para funcionar de manera satisfactoria en su ambiente electromagnético, sin generar magnitudes perturbadoras electromagnéticas inadmisibles en este entorno para otros equipos.

Condiciones ambientales

Condiciones ambientales inmediatas y determinantes para cada equipo, espacio de aire o línea de fuga considerado.

Conductor de puesta a tierra

Conductor que conecta un equipo eléctrico que debe ponerse a tierra con una pica, siempre y cuando este conductor esté tendido fuera de la tierra o aislado en ella.

Conductor equipotencial

Conexiones eléctricas conductoras que se emplean para establecer la conexión equipotencial.

Conexión equipotencial

Eliminación de diferencias de potencial entre partes conductoras, adoptando todos los puntos aproximadamente el mismo potencial.

Se distingue entre conexión equipotencial funcional y conexión equipotencial de protección.

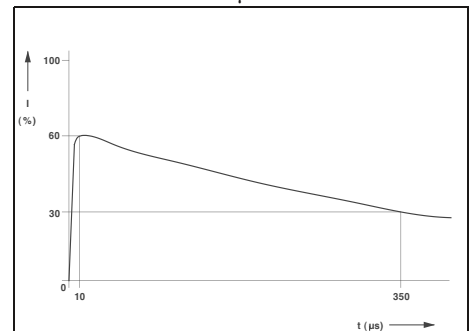
Coordinación de aislamiento

Asignación de los parámetros de aislamiento de un equipo eléctrico a:

- sobretensiones esperadas
- parámetros de la medida de protección contra sobretensiones
- condiciones ambientales esperadas
- medidas protectoras contra la suciedad.

Corriente de rayo de prueba

La corriente de rayo de prueba de (10/350) μs tiene un tiempo de descenso al valor medio de 10 μs y de descenso al valor medio de 350 μs .



Impulso de corriente de rayo 10/350 según la norma IEC 62305-1

Corriente nominal I_N o corriente de carga I_L

Máxima corriente constante en productos según la norma IEC 61643 que puede fluir a la temperatura indicada por el módulo de protección contra sobretensiones sin que cambien las propiedades eléctricas en funcionamiento. Para temperaturas de servicio mayores, la corriente nominal es menor (derating).

Corriente repetitiva I_r

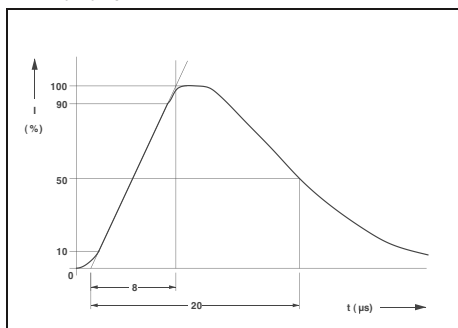
Corriente que pasa a través del SPD tras un proceso de descarga y que suministra la red. Se diferencia claramente de la corriente de servicio constante.

Corriente transitoria de rayo I_{imp}

Se caracteriza por los parámetros efectivos de valor de pico, carga, energía específica y velocidad de subida. La corriente transitoria de rayo I_{imp} indica la capacidad de derivación de los descargadores de corrientes de rayo (clase I). La determina una secuencia de ensayo definida con impulsos de prueba de la forma de curva 10/350 μ s.

Corriente transitoria nominal I_n

Valor de pico de la corriente que fluye por el SPD con la forma transitoria (8/20) μ s. Se usa para la clasificación del ensayo de SPD según la clase II. Fuente: EN 61643-11



Impulso de corriente transitoria 8/20, IEC 60060-1

Descarga de electricidad estática; descarga electrostática; ESD

Propagación de carga eléctrica entre cuerpos de potencial electrostático diferente al acercarse o al tocarse.

Descargador

Equipo eléctrico esencialmente compuesto de resistencias en función de la tensión o de descargadores de arco. Ambos elementos pueden conectarse en serie o en paralelo, o utilizarse de forma individual. Los descargadores se utilizan para proteger otros equipos eléctricos e instalaciones eléctricas contra sobretensiones demasiado altas.

Descargador de contorno deslizante

El descargador de contorno deslizante, según la norma DIN VDE 0845 parte 1, es una distancia de descarga en la que la descarga de gases se inicia mediante una descarga de contorno deslizante.

Descargador de gas

El descargador de gas es un trayecto de descarga relleno de otro gas que no sea aire, generalmente un gas noble.

Descargas directas o cercanas

Generan sobretensiones con un contenido de energía que representa una gran parte de la energía total de la descarga del rayo.

Descargas lejanas

Provocan sobretensiones con un contenido de energía esencialmente inferior al de las descargas cercanas. Las descargas lejanas son originalmente responsables de la aparición de sobretensiones en sistemas eléctricos y electrónicos.

Dispositivo de desconexión

Dispositivo que separa el SPD (módulo de protección contra sobretensiones) de la red en caso de fallo. Debe evitar un error permanente en el sistema debido al fallo del descargador de sobretensiones e indicar el fallo ópticamente.

Equipos de protección contra sobretensiones

Equipos de protección contra sobretensiones y todos los dispositivos de instalaciones de telecomunicación, incluidas las líneas, que se utilizan para la protección contra sobretensiones.

Electrodo de tierra

Conductor que se integra en el subsuelo y establece una conexión eléctricamente conductora con la tierra. Las partes de los conductores que entran en una pica no aisladas en tierra se consideran como partes de la pica.

Entorno electromagnético

Totalidad de los fenómenos electromagnéticos en un lugar determinado.

Envejecimiento

Alteración de los datos de potencia iniciales, causada por perturbaciones, el funcionamiento o condiciones ambientales desfavorables.

Equipo eléctrico asociado

Equipo eléctrico en el que no todos los circuitos son intrínsecamente seguros, pero que contiene circuitos que pueden afectar a la seguridad de circuitos intrínsecamente seguros a los que van conectados.

Equipos eléctricos de seguridad intrínseca

Equipo eléctrico en el que todos los circuitos son de seguridad intrínseca.

Fuente de perturbaciones

Una fuente de perturbaciones es el origen de las magnitudes perturbadoras. Generalmente, toda instalación eléctrica es una fuente de perturbaciones, p. ej., motores y lámparas fluorescentes.

Impulso

Modificación brusca de corta duración de una magnitud física seguida de un retorno rápido al valor inicial.

Instalación de conexión equipotencial

Totalidad de conductores equipotenciales conectados entre sí, incluyendo las piezas conductoras que actúan de igual modo, p. ej., carcassas o piezas conductoras ajenas.

La instalación de conexión equipotencial puede ser a la vez una instalación de puesta a tierra o parte de ella.

Instalación de protección contra rayos

Totalidad de Equipos de protección contra rayos interior y exterior de la instalación protegida.

Interferencia electromagnética

Pérdida de calidad del comportamiento de servicio causada por una magnitud perturbadora electromagnética, p. ej., un funcionamiento incorrecto o un fallo en un equipo eléctrico o electrónico.

Interruptor de protección FI (RCD)

Interruptores de protección FI que separan los sistemas eléctricos del sistema de alimentación cuando la corriente defectuosa con respecto a tierra sobrepasa un valor determinado.

Interruptor de protección FI selectivo

Los interruptores de protección FI selectivos son interruptores de protección temporizados.

Magnitud perturbadora

Magnitud electromagnética (también eléctrica o magnética) que puede provocar una interferencia no deseada en un dispositivo eléctrico.

Rango de temperatura

Rango entre la temperatura mínima y máxima que puede darse en la carcasa. En equipos sin calentamiento propio, equivale a la temperatura ambiente admisible. Para equipos con calentamiento propio, son las temperaturas máximas que pueden originarse en servicio en el exterior o interior del equipo.

Módulo de protección contra sobretensiones SPD (inglés: "surge protection device", SPD)

Equipo diseñado para limitar sobretensiones transitorias y derivar sobrecorrientes momentáneas. Contiene como mínimo un componente limitador de tensión no lineal.

Nivel de protección U_p

Parámetro que caracteriza la capacidad del SPD en lo relativo a la limitación de tensión a través de sus bornes de conexión. Este valor, que debe indicar el fabricante, debe ser mayor que el valor máximo medido de las tensiones de limitación.

Paquete de impulsos; grupo de impulsos; ráfaga

Serie de un número limitado de impulsos o de oscilaciones de duración limitada.

Partes activas

Las partes activas son conductores y partes conductoras de los equipos eléctricos que están bajo tensión en condiciones normales de servicio.

Partes inactivas

Las partes inactivas son partes conductoras separadas eléctricamente de todas las partes activas mediante aislamiento de base.

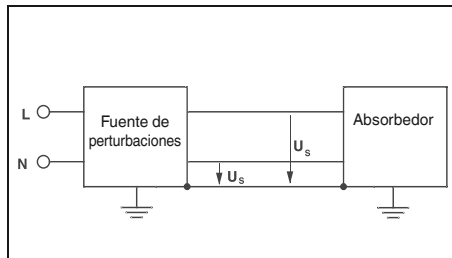
Persona especializada

Como persona especializada (especialista) se entiende quien, gracias a su formación profesional, conocimientos y experiencia, y al conocimiento de las normas aplicables, puede juzgar los trabajos encomendados y reconocer posibles peligros.

Nota: para juzgar la formación profesional también puede tenerse en cuenta una actividad de varios años en el campo de trabajo correspondiente.

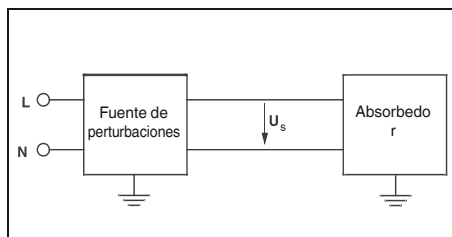
Perturbación asimétrica

Asimétrica significa que la fuente y el absorbedor de perturbaciones están referidos a tierra, es decir, hay una conexión capacitiva o galvánica con el conductor de protección. Como muestra la figura, la perturbación se propaga por ambos conductores desde la fuente hacia el absorbedor y vuelve por tierra. A menudo también se usan los términos "en sincronismo" o "modo común".



Perturbación simétrica

Como muestra la figura, la magnitud perturbadora se propaga por un conductor desde la fuente hacia el absorbedor y vuelve por el otro conductor. A menudo también se usan los términos "en contrafase" o "modo diferencial".



Pico de impulso transitorio parásito, spike

Impulso rectificado simple de duración relativamente corta.

Pistas de protección

Los componentes limitadores de tensión o descargadores pueden estar conectados entre conductores, entre conductor y tierra, entre conductor y neutro, entre neutro y tierra, o en una combinación de estas posibilidades. Estos tipos de circuitos se denominan pistas de protección.

Poner a tierra

Poner a tierra significa conectar una parte eléctricamente conductora, p. ej. la instalación de protección contra rayos con la tierra a través de una instalación de puesta a tierra.

Ráfaga

Impulsos que aparecen repetidamente en un intervalo determinado.

Reacción

- Como reacción se entiende que:
- el valor de pico de los componentes óhmicos de corriente a través del descargador alcanza 5 mA, o que
 - se interrumpe la tensión con ascenso del valor de pico de la corriente a través del descargador a 5 mA.

Resistencia al cortocircuito

Corriente de cortocircuito máxima propia que puede soportar el SPD.

Resistencia de puesta a tierra

Resistencia entre la instalación de puesta a tierra y la tierra de referencia. Su valor se obtiene de la actuación conjunta de las diferentes pistas.

Sobrecorriente momentánea (8/20) μs

Sobrecorriente momentánea con tiempo de ascenso frontal de 8 μs y tiempo de descenso al valor medio de 20 μs . Fuente: IEC 60060-1

Sobrecorriente momentánea (10/350) μs

Sobrecorriente momentánea con tiempo de ascenso frontal de 10 μs y tiempo de descenso al valor medio de 350 μs . Fuente: IEC 62305-1

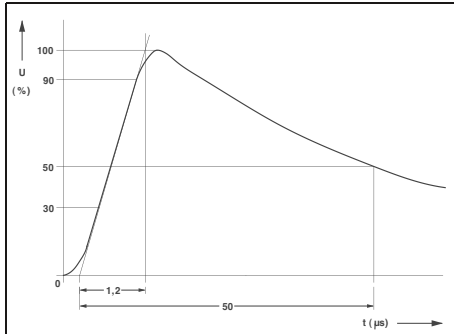
Sobretensión

Cualquier tensión con un valor de pico que supera el valor de pico correspondiente de la tensión constante máxima en unas condiciones de funcionamiento normal. Fuente: EN 60664-1

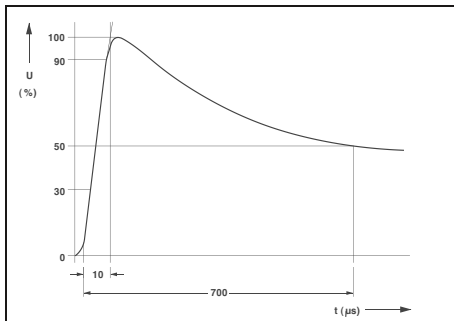
Sobretensión (1,2/50) μ s

Sobretensión con tiempo de ascenso frontal de 1,2 μ s y tiempo de descenso al valor medio de 50 μ s.

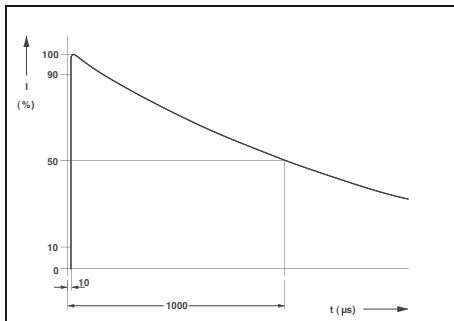
Fuente: IEC 60060-1



Impulso de sobretensión 1,2/50, IEC 60060-1



Impulso de sobretensión 10/700, ITU-T K.44



Impulso de sobretensión momentánea 10/1000, IEEE C62.41.1

Sobretensión de conmutación

Sobretensión debida a una maniobra de conmutación.

Sobretensión de rayo

Sobretensión debida a una descarga de rayo.

Sobretensión soportable U_{st}

Mayor valor de la sobretensión máxima de formato y polaridad prescritos, que no produce descarga disruptiva bajo las condiciones de ensayo prescritas.

Nota: la sobretensión soportable es igual o superior a la de dimensionamiento.

Supresión de interferencias

Medida que elimina o disminuye las magnitudes perturbadoras electromagnéticas.

Tensión alterna soportable

Valor efectivo de la tensión sinusoidal máxima a frecuencia de red, que no produce descarga disruptiva bajo las condiciones de ensayo prescritas.

Tensión asimétrica; tensión en modo común - common mode voltage; asymmetrical voltage

Tensión indicadora media entre cada conductor y un punto de referencia definido, por regla general tierra de referencia o masa.

Tensión constante máxima U_c

La tensión asignada es el valor efectivo máximo admisible del voltaje alterno a frecuencia de servicio aplicable permanentemente a las pistas de protección del descargador.

Tensión de aproximación

Tensión que aparece en el punto de aproximación en caso de descarga de rayo en la instalación de protección contra rayos.

Tensión longitudinal

Tensión que aparece en caso de interferencia entre los conductores activos y tierra.

Tensión nominal U_N

Valor de tensión apropiado redondeado que el fabricante indica para la denominación o identificación de un equipo eléctrico.

Tensión perturbadora simétrica

Tensión perturbadora entre dos conductores de una línea (p. ej. circuito de dos hilos) o entre dos puntos de conexión de un equipo eléctrico para una línea de este tipo.

Tensión residual U_{res}

Valor de pico de la tensión en los bornes del SPD que aparece durante el paso de la corriente transitoria. Fuente: EN 61643-11:2002

Tensión simétrica; tensión en contrafase - differential mode voltage; symmetrical voltage

Tensión entre dos de los conductores activos de un grupo determinado.

Tensión transitoria de reacción 1,2/50 μ s

Valor máximo de tensión previo a la descarga disruptiva entre los electrodos del descargador de arco de un SPD.

Tensión transversal

Tensión que aparece en caso de interferencia entre dos conductores de un circuito.

Tierra

Denominación para el terreno y el suelo.

Tierra de referencia

Es una zona de la tierra, especialmente de la superficie de la tierra, que dista tanto de las picas correspondientes que, como consecuencia de una entrada de corriente en la tierra, no aparecen tensiones considerables entre puntos cualesquiera de la zona.

Toma de tierra

Totalidad de medios y medidas para poner a tierra.

Transitorio

Alteración no periódica y relativamente corta de tensión o corriente positiva o negativa entre dos estados estacionarios.

Transitorio; ... de transición

Especifica un fenómeno o magnitud que, durante un margen de tiempo pequeño en comparación con la escala de tiempo observada, cambia entre dos estados estacionarios consecutivos.

Varistores

Resistencias bipolares no lineales con curva característica de tensión/corriente simétrica cuyo valor de resistencia disminuye al aumentar la tensión.

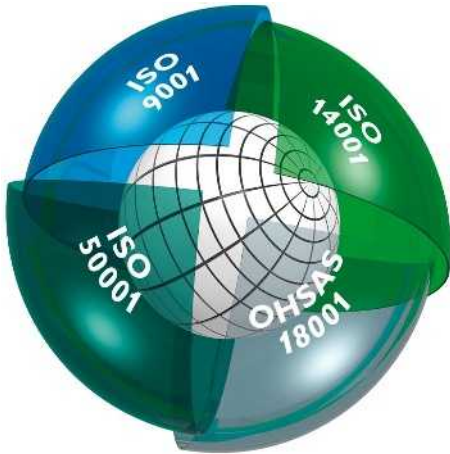
Velocidad de aumento

Velocidad media de cambio de una magnitud entre dos valores determinados, p. ej. 10 % y 90 % del valor pico.

Volumen que se protege

Volumen que se protege de una instalación o zona para la que se exige una protección contra sobretensiones/rayos.

Quality in Quantity



Sistema de gestión integrado

El objetivo del sistema de gestión integrado de Phoenix Contact es la convergencia de todos los requisitos de productos, procesos y organización.

En todas las fases del ciclo de vida del producto se cumplen y, a veces incluso se superan, los requisitos de leyes, reglamentos, normas internacionales y también de nuestros clientes.

Cada año, institutos independientes reconocidos mundialmente supervisan que la integración de la calidad, protección del medio ambiente, eficiencia energética y seguridad laboral en el sistema de gestión de Phoenix Contact sea correcta. Las certificaciones de las normas internacionales ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y BS OHSAS 18001 son para nosotros el resultado de cumplir al máximo la filosofía empresarial, las necesidades de nuestros clientes y empleados y del medio ambiente. Estas sirven como base para productos innovadores con el conocido alto nivel de calidad de Phoenix, la protección activa del medio ambiente mediante una producción eficiente que protege los recursos y la protección responsable en el trabajo. Por supuesto, incluimos en los procesos de la empresa requisitos adicionales de normas, homologaciones internacionales o deseos específicos de los clientes.

El resultado de este sistema es un elemento básico para el éxito del grupo Phoenix Contact y de los productos y servicios.

Marcado CE

El mercado CE se ha introducido como instrumento importante para el funcionamiento del intercambio comercial libre dentro del mercado interior europeo. Con la colocación del marcado en un producto, el fabricante verifica la conformidad con todas las directivas de la Unión Europea (UE) aplicables a dicho producto. Las directivas UE describen las características de los productos con relación a la seguridad de equipos y la prevención de peligros. Dichas directivas son disposiciones legales obligatorias de la Unión Europea (UE), es decir, el cumplimiento de los requisitos es una **prescripción legal para comercializar los artículos dentro de la UE**.

A día de hoy, nuestros productos se incluyen en el campo de aplicación de las siguientes directivas, según correspondan:

- 2014/35/UE
Medios de producción eléctricos destinados a utilizarse con determinados límites de tensión (Directiva de baja tensión),
- 2014/30/UE
compatibilidad electromagnética (Directiva CEM),
- 2014/32/UE
Aparatos de medición,
- 2006/42/CE
Seguridad de máquinas (Directiva de máquinas),
- 2014/34/UE
Equipos y sistemas de protección para uso en zonas Ex Directiva ATEX,
- 1999/5/CE
Equipos radioeléctricos y Directiva de telecomunicación (R&TTE) y/o
- 2014/53/UE
Equipos radioeléctricos (RED),
- 2011/65/UE
Directiva RoHS.

Las normas en las que se basan estas directivas forman parte, ya desde hace mucho tiempo, de nuestro estándar de desarrollo, con lo que queda garantizada la conformidad con las directivas europeas. Los números de las directivas reflejan la versión en el momento de la impresión. Si cambian las directivas o las normas, nuestros productos se someten cuanto antes a una nueva evaluación de conformidad, tras lo cual se emite una nueva declaración de conformidad de inmediato. Las declaraciones actuales figuran junto a cada producto en nuestra zona de descargas.

Dentro de las directivas europeas mencionadas, la directiva CEM tiene una relevancia especial. Esta directiva tiene carácter jurídicamente vinculante y define la compatibilidad electromagnética como característica fundamental de los equipos. Así, la legislación europea tiene en cuenta la importancia de la compatibilidad electromagnética de equipos y sistemas como requisito esencial para el funcionamiento correcto de máquinas e instalaciones. Phoenix Contact, como empresa líder

internacional en el campo de la protección contra tensiones transitorias, cuenta con amplios conocimientos en el tema CEM. Estos conocimientos y experiencia, adquiridos durante muchos años de desarrollo y aplicación de la tecnología de comunicación e interfaces industriales, han permitido alcanzar el alto nivel de calidad de nuestros productos en lo que a la compatibilidad electromagnética se refiere. Para poner estos conocimientos a disposición también de otras empresas, se fundó la compañía asociada Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH es una empresa de servicios independiente y acreditada, que ofrece ensayos de CEM conforme a las directivas europeas. En Phoenix Testlab también se verifica la seguridad eléctrica de los equipos, sus efectos mecánicos y su comportamiento bajo influencias ambientales. Además, Phoenix Testlab es "Notified Body" (organismo notificado) según la directiva CEM 2014/30/UE y la directiva R&TTE 1999/5/CE para equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y la Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/UE. Como "Certification Body" (organismo de certificación) (TCB, FCB y RCB), Phoenix Testlab también puede homologar estos productos para los mercados de EE.UU., Canadá y Japón.

Normas y disposiciones

Para desarrollar y mantener nuestros productos se tienen en cuenta todas las normas y disposiciones relevantes.

La normativa internacional está sometida a cambios continuos debido a nuevos conocimientos y a la necesidad de armonizar. Para responder a este proceso, documentamos el estado actualizado de las normas relevantes para nuestros productos en la página web phoenixcontact.net/products.

Servicio de información en línea sobre productos en Internet

La gama de productos de Phoenix Contact se amplía continuamente.

Todos los productos se someten a un proceso de mejora, dado que su observación es obligatoria.

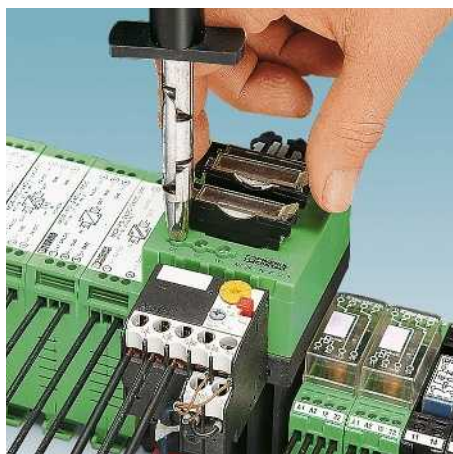
Internet ofrece una plataforma ideal para comunicar rápidamente al mercado las innovaciones y mejoras de los productos.

En phoenixcontact.com encontrará un acceso rápido a las páginas de Phoenix Contact respectivas de cada país. Allí se ofrece siempre una vista actual de los productos, las soluciones y los servicios de Phoenix Contact. Incluye documentos técnicos, como hojas de características y manuales de usuario, drivers actualizados y software de demostración, así como los datos para acudir a la persona de contacto adecuada.

Protección contra contactos accidentales



Ejemplo: accionamiento de presión



Protección contra contacto de los dedos



Protección contra contacto del dorso de la mano

La prescripción para la prevención de accidentes BGV A 2 publicada por la Asociación Profesional para Mecánica de Precisión y Electrotécnica se dirige a los explotadores de instalaciones eléctricas con el objetivo de evitar accidentes eléctricos mediante exigencias de seguridad especiales.

En esta prescripción se determinan las distancias de seguridad para el trabajo, el manejo y las operaciones ocasionales cerca de partes con peligro de contacto casual, denominadas "partes activas" en las instalaciones de baja tensión hasta 1000 V ~ y/o 1500 V.

– El trabajo en componentes activos, es decir, con peligro de contacto involuntario, solo está permitido una vez se haya desconectado la tensión. La operación cerca de componentes activos solo está permitida cuando estas partes están sin tensión o protegidas contra contacto físico directo (§ 6). Para trabajos cerca de componentes activos rigen las siguientes medidas de seguridad:

- desconectar la tensión mientras se efectúan los trabajos o
- establecer una protección contra contactos accidentales cubriendo o vallando durante los trabajos o
- garantizar que no puedan disminuirse las aproximaciones permitidas (§ 7).

Para el manejo de elementos, como pulsadores, palancas o botones giratorios cerca de partes con peligro de contacto accidental, se usa la expresión "operaciones ocasionales".

Según VDE 0105-1, se trata de "operaciones con protección parcial contra el contacto físico directo".

Las especificaciones detalladas para "operaciones ocasionales" se encuentran en la norma DIN VDE 0106-100. Esta norma establece, entre otras cosas, en qué grado deben protegerse contra contacto las partes

activas cerca de elementos de mando. Se basa en la definición de "recinto de protección para operaciones ocasionales", que es el recinto en el que hay que actuar en caso de operación.

Es esencial que alrededor de las partes activas haya una zona con **protección contra contacto de los dedos** mediante una curva envolvente plana de 30 mm de radio; es decir, las partes del equipo eléctrico con peligro de contacto accidental no deben poder tocarse con el dedo de prueba VDE estirado según IEC 60529/DIN VDE 0470-1 (dedo de prueba).

La protección contra contacto del dorso de la mano está prescrita para la "zona siguiente" hasta una distancia de 100 mm del elemento de mando. La **protección del dorso de la mano** se da cuando sobre una bola con un diámetro de 50 mm se ejerce una fuerza de 50 N y, en ello, no entra en contacto con las partes con peligro de contacto accidental del equipo eléctrico. Fuera de esta zona no está prevista ninguna medida especial contra contactos accidentales.

Nota: las instalaciones y los medios de producción que funcionan con baja tensión hasta 25 V ~ o 60 V se consideran protegidos contra "contacto directo".

Según el § 5 apdo. 4 de la prescripción BGV A 2, puede prescindirse de una verificación del estado reglamentario antes de la primera puesta en servicio de una instalación si el fabricante o el instalador certifican al usuario que las instalaciones y los medios de producción instalados cumplen las prescripciones de la BGV A 2. El certificado requerido se refiere a las instalaciones y los medios de producción listos para funcionar e instalados, y solo puede obtenerse del instalador o la empresa de montaje. El fabricante de medios de producción eléctricos solo puede confirmar una fabricación conforme a las normas electrotécnicas

DIN VDE correspondientes, citadas en la prescripción BGV A 2. Al instalador le corresponde elegir los medios de producción a emplear considerando este aspecto.

Phoenix Contact ofrece para el ámbito de la tecnología de conexión una amplia gama de productos protegidos contra contacto accidental o que se protegen por medio de cubiertas. Los tipos de bornes individuales y los accesorios deben elegirse, según el caso, considerando estos aspectos.

Características de calidad de las carcasas aislantes

Termoplástico

La mayor parte de nuestras carcasas aislantes consta de materiales termoplásticos que esencialmente pueden dividirse en materiales amorfos y parcialmente cristalinos. Los termoplásticos se elaboran mediante moldeo por inyección, a coste bajo y respetando el medio ambiente, y pueden reciclarse y reutilizarse fácilmente. Una gran cantidad de materiales modificados de diferente manera cubren las altas exigencias de módulos, equipos e instalaciones en cuanto a las características mecánicas, térmicas y eléctricas.

Comportamiento de los plásticos con la temperatura (temperaturas de uso, influencias mecánicas)

El efecto térmico de larga duración sobre los plásticos provoca siempre un envejecimiento térmico que conlleva una alteración de las propiedades mecánicas y eléctricas. Los efectos exteriores, p. ej. la radiación o las sollicitaciones mecánicas, químicas o eléctricas adicionales, aumentan este efecto. Mediante pruebas especiales realizadas en piezas de ensayo pueden determinarse coeficientes que permiten una buena comparación de los plásticos entre sí. Sin embargo, estos coeficientes para la evaluación de piezas moldeadas de plástico solo pueden transmitirse condicionalmente, ofreciendo al proyectista solo un valor orientativo para la elección de un material de plástico. Como criterios de evaluación se indican en este catálogo el **valor RTI** según UL746B/ANSI 746 B (eléctr. referida a la rigidez dieléctrica) y el **valor Ti** según IEC 60216-1 (referido a la pérdida del 50 % de resistencia a la tracción tras 20.000 horas).

La norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 define para los bornes para carril un aumento de temperatura admisible de 45 K con carga nominal. Los bornes de Phoenix Contact cumplen este requisito.

Las propiedades de los plásticos no solo se modifican debido al efecto del calor descrito antes, sino también debido al efecto del frío. En condiciones de frío y baja humedad del aire, los plásticos se vuelven cada vez más quebradizos y ya no pueden soportar las mismas cargas mecánicas. Según la tabla (lado derecho), los plásticos se pueden utilizar hasta -40 °C, pero sin carga mecánica. Para los productos indicados en el catálogo, la temperatura ambiente indicada en cada caso es determinante para el servicio. Con independencia de los plásticos utilizados, estos pueden verse además limitados por los componentes utilizados u otros parámetros restrictivos, p. ej. a -20 °C.

Por tanto, en caso de temperaturas muy bajas debe evitarse toda carga mecánica de los componentes de plástico, p. ej. el montaje o

desmontaje de productos en/del carril, el accionamiento de puntos de embornaje, el bloqueo o expulsión de relés en zócalos, hacer palanca en puentes enchufables, doblar cables y conductores, etc., pues no puede excluirse el peligro de daños. Si no se indica otra cosa, se recomienda realizar las mencionadas operaciones de montaje/manejo en un rango de temperatura de -10 °C a +40 °C.

Comportamiento en combustión de plásticos (UL 94)

Las pruebas de combustibilidad para plásticos han sido definidas por el Underwriters Laboratories (EE.UU.) en la norma UL 94. Esta norma es válida para todo campo de aplicación, en particular para la electrotécnica. En un ensayo horizontal y/o vertical se comprueba el comportamiento de combustión del material plástico en el laboratorio de pruebas bajo la acción de una llama abierta. Los niveles de evaluación se clasifican de menor a mayor resistencia a la inflamación en HB, V2, V1, V0 y 5V. Los resultados de las pruebas se exponen en las "Yellow Cards", que se publican anualmente en el **Recognized Component Directory**.

Termoplástico: poliamida sin reforzar, PA

Empleamos poliamida, un moderno material aislante de estructura molecular parcialmente cristalina; la electrotécnica y electrónica son hoy inconcebibles sin este material. Desde hace mucho tiempo, ocupa una posición dominante y está homologado por todas las entidades de aprobación competentes, tales como CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, etc.

La poliamida también presenta excelentes valores eléctricos, mecánicos, químicos y demás propiedades para altas temperaturas de uso. Al estabilizarse el envejecimiento por calor, admite temperaturas punta de corta duración hasta aprox. 200 °C. El límite de fusión se sitúa según el tipo (PA 4.6, 6.6, 6.10, etc.) en el rango de 215 °C y 295 °C.

La poliamida absorbe una media del 2,8 % de humedad del entorno. Sin embargo, no se trata de agua de cristalización, sino de grupos de H₂O ligados químicamente a la estructura molecular. Así se obtiene un plástico elástico e irrompible, incluso a temperaturas de hasta -40 °C. Según UL 94, la PA alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: poliéster, PBT

Para aplicaciones especiales donde se exige una alta estabilidad de forma y dimensiones, utilizamos el poliéster termoplástico parcialmente cristalino en ejecuciones sin reforzar y reforzadas con fibra de vidrio.

El material destaca, además de por la alta temperatura de uso, por la buena resistencia mecánica y la dureza y no absorbe humedad del entorno. Por este motivo, el PBT es muy apropiado p. ej. para regletas que tienen que soldarse sobre placas de circuito impreso y luego superar una prueba Burn-In bajo acción térmica. Según UL 94, el PBT alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato, PC

El policarbonato reúne muchas ventajas, como rigidez, resistencia al choque, transparencia, estabilidad dimensional, buenas propiedades aislantes y termoestabilidad.

El material amorfo apenas absorbe humedad y se utiliza p. ej. para carcasas de montaje para distribución electrónica con una gran estabilidad de forma.

El policarbonato en ejecución transparente es muy apropiado para perfiles cobertores o material de rotulación.

El PC es muy resistente a ácidos minerales, hidrocarburos alifáticos saturados, gasolina, grasas y aceites.

Por otra parte, es poco resistente a disolventes, benceno, lejías, acetona y amoníaco. En contacto con ciertos productos químicos puede producirse cuarteamiento por tensiones.

Según UL 94, el PC alcanza la clase de combustibilidad V2 hasta V0.

Termoplástico: policarbonato reforzado con fibra, PC-F

Los policarbonatos reforzados con fibra destacan, respecto a materiales sin reforzar, por su mayor rigidez, resistencia al choque y temperatura de uso. Por lo demás, el cuadro de características coincide ampliamente con el del policarbonato sin reforzar.

Termoplástico: ABS

Utilizamos el compuesto de moldeo termoplástico ABS para los productos que, además de una alta resistencia mecánica y rigidez, también deben presentar buenas propiedades de resistencia al choque y buenas propiedades de resiliencia. Los productos destacan por la resistencia a las sustancias químicas y a las fisuras por tensiones con especial acabado superficial y dureza.

Las propiedades térmicas características presentan buena estabilidad de forma, tanto a altas como bajas temperaturas. La aplicación

de sistemas superficiales metálicos, p. ej., níquel, es posible para productos ABS.

La clase de combustibilidad de los compuestos de moldeo utilizados según UL 94 es de HB hasta V0.

Características	Unidad/grado	Poliamida PA	Poliéster PBT	Policarbonato PC	Policarbonato PC-F	ABS
Temperatura de uso RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Temperatura de uso mínima (sin carga mecánica)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Rigidez dieléctrica IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Resistencia a las corrientes de fuga IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Resistencia al clima y a las termitas		buena	buena	buena		
Resistencia de contacto específica IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	Ω cm	10 ¹²	10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴	10 ¹⁴
Resistencia superficial IEC 60093/VDE 0303 parte 30; IEC 60167/VDE 0303 parte 31	Ω	10 ¹⁰	10 ¹³	> 10 ¹⁴		10 ¹³
Clase de combustibilidad según UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* según UL 746 B/ANSI 746 B (eléctr.)

** Valor mínimo

Dimensiones

Dimensiones: Ancho/Altura/Profundidad



Las dimensiones “Ancho/Altura/Profundidad” se definen como sigue para todos los productos del área INTERFACE montables en carril:

- **Ancho:** dimensión longitudinal respecto al carril
- **Altura:** dimensión transversal respecto al carril
- **Profundidad:** dimensión a partir de la placa de montaje incluido el carril NS 35/7,5 (EN 60715)

La orientación del ancho, la altura y la profundidad siempre es idéntica, incluso si los productos indicados en este catálogo se han fotografiado desde dos perspectivas diferentes (horizontal o vertical).

Por tanto, para simplificar, a la izquierda de la fotografía del producto figura uno de estos dos símbolos de arriba.

CEM: producto clase A:

Conforme a las disposiciones legales, nuestros productos destinados a la utilización en entornos industriales están marcados con esta nota a pie de página. Esto quiere decir que los valores límite permitidos de las zonas residenciales pueden excederse con los tamaños de interferencias relacionadas con el conductor y proyectados. Aquí pueden ser necesarias más medidas de protección por parte del explotador para garantizar la compatibilidad electromagnética en las zonas residenciales.

Nota:

Reservado el derecho a realizar cambios debido al progreso de la técnica.

Sección de conexión

Según IEC 60947-7-1, el fabricante debe indicar la sección transversal de dimensionamiento de los bornes para carril. Aquí se trata de la sección de cable máxima que puede conectarse en ejecución unifilar, multifilar o flexible y a la cual se refieren determinados requisitos eléctricos, mecánicos y térmicos.

Asimismo, el fabricante debe indicar la **capacidad de conexión de dimensionamiento**, es decir, el área conectable, así como la cantidad de conductores conectables simultáneamente y cada preparación necesaria del extremo del conductor, pudiendo ser los conductores **rígidos (unifilares o multifilares)** o **flexibles (de hilo fino)**.

Estos valores figuran en los datos técnicos específicos del producto.

La capacidad de conexión de dimensionamiento de los bornes para carril de Phoenix Contact supera por lo general las exigencias de las normas, que definen que (excepto la sección transversal de dimensionamiento) solo debe poder conectarse un cable de las dos secciones inferiores siguientes (normalizado para el rango de sección de 0,2 a 35 mm²).

Además, los cables de sección transversal de dimensionamiento pueden cablearse por lo general con puntera con collar aislante.

Los bornes para carril de Phoenix Contact se han diseñado para la conexión de cables de

cobre sin tratar. No es necesario utilizar punteras ni una "preparación especial" (ambos son admisibles según la norma IEC 60947-7-1). Si pese a todo se emplean punteras para los cables flexibles como protección contra doblado, por lo general la capacidad de conexión del cable flexible se reduce un nivel.

Estructura y dimensiones de los cables de conexión

Sección transversal [mm ²]	Unifilar		Multifilar		Hilo fino		N.º Gauge AWG	American Wire Gauge [AWG]					
	Diámetro máximo	N.º de hilos	Diámetro máximo	N.º de hilos (cantidad mínima)	Diámetro máximo	N.º de hilos (valor orientativo)		Solid wires			Stranded wires		
								[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	10.380	5,26	2,95	10.530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13.100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16.510	8,37	3,73	16.625	8,48

Par de apriete de tornillos de fijación

En IEC 60947-1/EN 60947-1, modificada, tabla 4 se definen los pares de apriete de las conexiones por tornillo para ensayos de tipo eléctricos y mecánicos en función del tamaño de tornillo.

Extracto de IEC 60947-1/EN 60947-1, tabla 4

Se indican el par de giro según IEC y el par de apriete recomendado para bornes Phoenix Contact

Rosca	Tornillo de cabeza ranurada	
	Par de giro	Par de apriete recomendado
	[Nm]	[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


















































Capacidad de corriente

La norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/ DIN VDE 0611-1 define las corrientes de prueba indicadas en la tabla adyacente para las secciones de cable individuales. Las corrientes correspondientes se indican en los datos de conexión de los distintos bornes. Estos valores son la base del ensayo de tipo de los bornes para carril.

Corrientes de prueba según IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, tabla 5

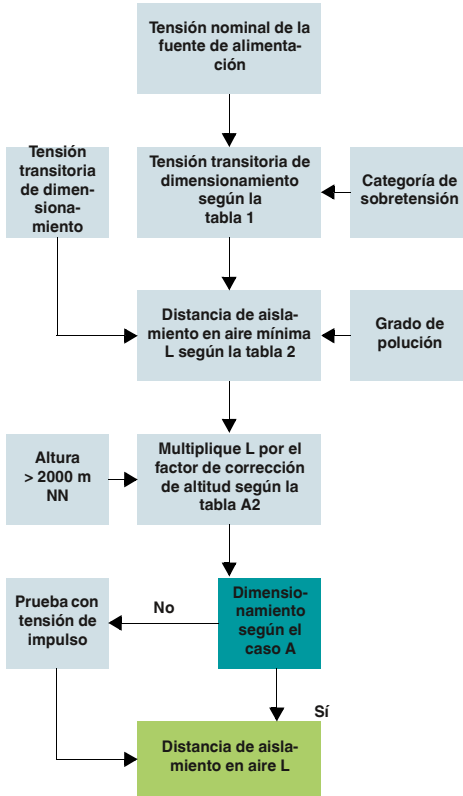
Sección transversal de dimensionamiento	[mm ²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Corriente de prueba	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Organismos de certificación y símbolos de seguridad

Organismos de certificación y procedimientos de autorización	Identificación del país	Protección contra explosión	Identificación del país	Sociedades de clasificación naval	Identificación del país
 Esquema IECEE-CB (en combinación con certificadora)	Internacional	 International Electrotechnical Commission	Internacional	 DNV GL - MARITIME	DE
 CENELEC Certification Agreement (informe de pruebas CCA) (en combinación con certificadora)	UE	 Directiva ATEX	UE	 Bureau Veritas	FR
 Canadian Standards Association (CSA)	CA	 DEKRA Certification B.V.	NL	 Germanischer Lloyd AG	DE
 Canadian Standards Association (CSA) - Homologación CSA para EE.UU. -	US	 Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE	 Lloyds Register of Shipping	GB
 Canadian Standards Association (CSA) logotipo combinado - Homologación CSA para Canadá y EE.UU. -	CA US	 KIWA Nederland B.V.	NL	 Nippon Kaiji Kyokai	JP
 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 VTT Expert Services Oy	FI	 Det Norske Veritas	NO
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Homologación UL para Canadá -	CA	 IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE	 Polski Rejestr Statków	PL
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) logotipo combinado - Homologación UL para EE.UU. y Canadá -	US CA	 TÜV Rheinland do Brasil	BR	 Russian Maritime Register of Shipping	RU
 INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT	 Technischer Überwachungsverein Nord	DE	 Korean Register of Shipping	KR
 Eurasian Conformity	BY KZ RU	 DEKRA EXAM GmbH	DE	 American Bureau of Shipping	US
 DEKRA Certification B.V.	NL	 Canadian Standards Association (CSA)	CA		
 Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	 Canadian Standards Association (CSA) - Homologación CSA para EE.UU. -	US		
 electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH	 Canadian Standards Association (CSA) logotipo combinado - Homologación CSA para Canadá y EE.UU. -	CA US		
 Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) - Permiso de distintivos - Dictamen con control de producción	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		
 Berufsgenossenschaft (BG) Seguridad comprobada GS	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Homologación UL para Canadá -	CA		
 Intertek ETL Listed - Homologación para EE.UU. -	US	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) logotipo combinado - Homologación UL para EE.UU. y Canadá -	US CA		
 Intertek ETL Listed - Homologación para Canadá -	CA	 FM Approvals	US		
 Intertek ETL Listed - Homologación para EE.UU. y Canadá -	US CA	 Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU		
 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE				
 China Compulsory Certification	CN				
 Korea Communications Commission	KR				

Dimensionamiento de las distancias de aislamiento en aire

Esquema para determinar las distancias de aislamiento en aire



Tensiones transitorias de dimensionamiento para medios de producción que se alimentan directamente desde la red de baja tensión (extracto de la tabla 1)

Tensión nominal del sistema de alimentación ¹⁾ (red según IEC 60038 ³⁾		Tensión entre conductor y conductor neutro derivada de la tensión alterna nominal o continua nominal hasta incluido [V]	Tensión transitoria de dimensionamiento ²⁾ [V]			
Trifásico [V]	Monofásico [V]		Categoría de sobretensión 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	12.000

¹⁾ Para la aplicación en distintas redes de baja tensión existentes y sus tensiones nominales, véase el anexo B.

²⁾ Los medios de producción con esta tensión transitoria de dimensionamiento se utilizan en instalaciones conforme a IEC 60364-4-443.

³⁾ La barra oblicua/designa un sistema trifásico de cuatro conductores. El valor más bajo es la tensión de conductor a conductor neutro, mientras que el valor más alto es la tensión conductor a conductor. Cuando solo esté indicado un valor, este se refiere a sistemas trifásicos de tres conductores y designa la tensión entre conductor y conductor.

⁴⁾ Para la explicación de las categorías de sobretensión, véase 2.2.2.1.1.

Diferencias de aislamiento en aire mínimas para sobretensiones transitorias (extracto de la tabla 2)

Tensión de choque soportable necesaria ¹⁾ ⁵⁾ [kV]	Condición A campo no homogéneo (véase 3.15)			Condición B campo homogéneo (véase 3.14)		
	Grado de polución 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⁾ Esta tensión es:

- para aislamiento funcional: tensión de impulso máxima previsible en distancia de aislamiento en aire
- para el aislamiento de base, directa o esencialmente influenciado por sobretensiones transientes procedentes de la red de baja tensión: la tensión transitoria de dimensionamiento del medio de producción
- para otro aislamiento básico: tensión de impulso máxima que puede aparecer en el circuito eléctrico.

²⁾ Valores preferentes

³⁾ En placas de circuito impreso son válidos los valores del grado de polución 1, excepto que, como se define en la tabla 4, el valor no deba quedar por debajo de 0,04 mm.

⁴⁾ Las distancias de aislamiento en aire mínimas para los grados de polución 2 y 3 se basan en la rigidez reducida de las líneas de fuga correspondientes debido a la influencia de la humedad.

⁵⁾ Para piezas o circuitos eléctricos dentro de medios de producción, solicitados por tensiones de impulso, es admisible interpolar los valores.

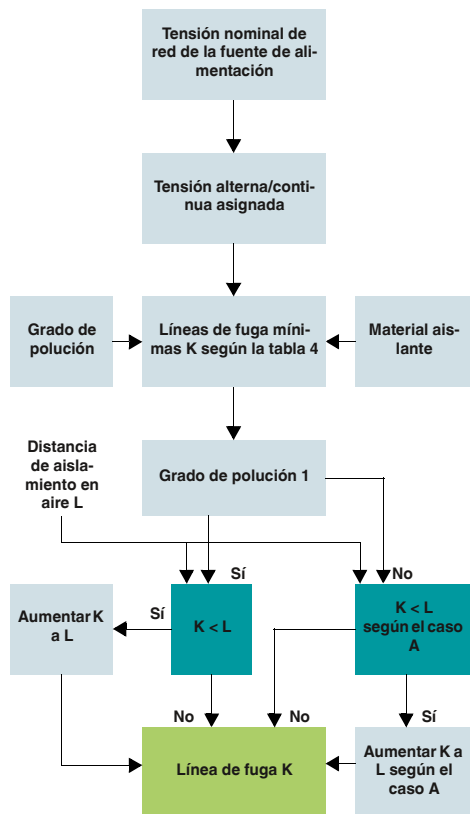
⁶⁾ Las distancias para el grado de polución 4 son iguales a las del grado de polución 3, a excepción del espacio de aire mínimo que es de 1,6 mm.

Factores de corrección de altitud (extracto de la tabla A.2)

Altura [m]	Presión atmosférica normal [kPa]	Factor de multiplicación para distancias
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
10.000	26,5	3,02
15.000	12,0	6,67
20.000	5,5	14,50

Dimensionamiento de las líneas de fuga

Esquema para la determinación de líneas de fuga



Sistemas de tensión continua o alterna monofásicos de tres o dos conductores (extracto de la tabla 3 a)

Tensión nominal del sistema de alimentación (red) *)	Tensiones para la tabla 4	
	Para aislamiento conductor-conductor ¹⁾	Para aislamiento conductor-tierra ¹⁾
	Todos los sistemas	
[V]	[V]	[V]
12,5	12,5	-
24	25	-
25	-	-
30	32	-
42	50	-
48	-	-
50 **)	-	-
60	63	-
60-60	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⁾ Los niveles de aislamiento conductor-tierra para sistemas sin tierra o con impedancia a tierra son iguales a los de conductor-conductor, ya que la tensión de servicio de cada conductor a tierra puede alcanzar en la práctica la tensión conductor-conductor. Esto se deduce de que la tensión real respecto a tierra es determinada por la resistencia de aislamiento y la reactancia capacitiva de cada conductor a tierra. Es decir, una resistencia de aislamiento inferior (pero admisible) de un conductor puede ponerlo prácticamente a tierra y elevar los otros dos a la tensión conductor-conductor respecto a tierra.

*) Para la relación con la tensión asignada, véase 2.2.1.

**) Estos valores corresponden a los valores de la tabla 1.

Sistemas trifásicos de tensión alterna de cuatro o tres conductores (extracto de la tabla 3 b)

Tensión nominal del sistema de alimentación (red) *)	Tensiones para la tabla 4		
	Para el aislamiento conductor-conductor	Aislamiento para conductor-tierra	
		Todos los sistemas	Sistemas distribuidores trifásicos con conductor neutro con toma a tierra ²⁾
[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⁾ Los niveles de aislamiento conductor-tierra para sistemas sin tierra o con impedancia a tierra son iguales a los de conductor-conductor, ya que la tensión de servicio de cada conductor a tierra puede alcanzar en la práctica la tensión conductor-conductor. Esto se deduce de que la tensión real respecto a tierra es determinada por la resistencia de aislamiento y la reactancia capacitiva de cada conductor a tierra. Es decir, una resistencia de aislamiento inferior (pero admisible) de un conductor puede ponerlo prácticamente a tierra y elevar los otros dos a la tensión conductor-conductor respecto a tierra.

²⁾ Para los medios de producción previstos tanto para el empleo en sistemas trifásicos de cuatro conductores como de tres conductores, con y sin toma a tierra, tienen que emplearse únicamente los valores para sistemas de tres conductores.

*) Para la relación con la tensión asignada, véase 2.2.1.

**) Estos valores corresponden a los valores de la tabla 1.

Líneas de fuga para evitar el fallo por la formación de líneas de fuga (extracto de la tabla 4)

Tensión ¹⁾ Valor efectivo	Líneas de fuga mínimas											
	Circuitos impresos			Grado de polución								
	Grado de polución			1			2			3		
	Todos los grupos de material aislante			Todos los grupos de material aislante			Grupo de material aislante			Grupo de material aislante		
[V]	[mm]	[mm]	[mm]	I [mm]	II [mm]	III [mm]	I [mm]	II [mm]	III ²⁾ [mm]	I [mm]	II [mm]	III [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			
10.000			40	50	71	100	125	140	160			

¹⁾ Esta tensión es:
a) para aislamiento funcional: la tensión de trabajo.

b) para el aislamiento adicional y de base de un circuito eléctrico alimentado directamente de la red de baja tensión: la tensión elegida de la tabla 3 a o 3 b sobre la base de la tensión asignada del medio de producción o la tensión asignada de aislamiento.

c) para el aislamiento adicional o de base de sistemas, medios de producción y circuitos eléctricos internos no alimentados directamente de la red: el valor máximo efectivo de tensión que puede aparecer en el sistema, medio de producción o circuito eléctrico interno, en caso de alimentación con tensión asignada y con la combinación más desfavorable de las condiciones de servicio dentro del margen de los datos de dimensionamiento.

²⁾ Con el grado de polución 3 no se recomienda el grupo de materiales aislantes III b para el empleo a más de 630 V.

Índice

alfabético

Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página
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
			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
B											
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
			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			
			CB TM2 1A F1 P	2800891	330	D-LAN-19"-4	2880176	143	F-MS 12	2817987	55
C-SAT-BOX	2880561	180	CB TM2 1A M1 P	2800880	329	D-LAN-19"-8	2880163	143	F-MS 12 ST	2817990	63
C-TV-SAT	2856993	181	CB TM2 1A SFB P	2800869	328	D-LAN-19"-D-P	2880192	143	F-MS 12-UD ST	2858328	63
C-TV/HIFI	2857002	181	CB TM2 2A F1 P	2800892	330	D-LAN-CAT.5-FP	2800723	143	F-MS 12/FM	2817974	55
C-UB/E	2763701	177									
			CB TM2 2A M1 P	2800881	329	D-UBF-PB	2880642	155	F-MS 2200/30 ST	2805392	56
C-UBF- 5DC/E	2782300	177	CB TM2 2A SFB P	2800870	328	DK-BIC-35	2749880	77	F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	36
C-UBF- 5DC/E 75	2763604	177	CB TM2 3A F1 P	2800893	330	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142	FBS 2-6	3030336	331
C-UBF-24DC/E	2782313	177	CB TM2 3A M1 P	2800882	329	DT-TELE-RJ45	2882925	162	FBS 2-6 BU	3036932	331
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	331									
			CB TM2 3A SFB P	2800871	328	DT-TELE-SHDSL	2801593	162	FBS 2-6 GY	3032237	331
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	331	CB TM2 4A F1 P	2800894	330	DT-UBF-485/BS	2920612	147	FBS 3-6	3030242	331
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	323	CB TM2 4A M1 P	2800883	329	DT-UBF-IB-RB0	2800056	159	FBS 3-6 BU	3036945	331
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	323	CB TM2 4A SFB P	2800872	328	DT-UBF-IB-RB1	2800055	159	FBS 3-6 GY	3032240	331
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	323									
			CB TM2 5A F1 P	2800895	330	DT-UBF-V24/S-9-SB	2803069	144	FBS 4-6	3030255	331
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	322	CB TM2 5A M1 P	2800884	329				FBS 4-6 BU	3036958	331
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	323	CB TM2 5A SFB P	2800873	328				FBS 4-6 GY	3032279	331
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	323	CB TM2 6A F1 P	2800896	330				FBS 5-6	3030349	331
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	323									
			CB TM2 6A M1 P	2800885	329	EC-E 0.5A DC24V	0903041	327	FBS 5-6 BU	3036961	331
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	322	CB TM2 6A SFB P	2800874	328	EC-E 1A DC24V	0903042	327	FBS 5-6 GY	3032266	331
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	323	CB TM2 8A F1 P	2800897	330	EC-E 2A DC24V	0903043	327	FBS 10-6	3030271	331
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	323	CB TM2 8A M1 P	2800886	329	EC-E 3A DC24V	0903044	327	FBS 10-6 BU	3032198	331
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	323									
			CB TM2 8A SFB P	2800875	328	EC-E 4A DC24V	0903045	327	FBS 10-6 GY	3032253	331
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	322	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-C P	2800924	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/3A S-R P	2800910	323	CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	316	EC-E 10A DC24V	0903048	327	FBS 50-6	3032224	331
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	323									
			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 NO P	2800904	322	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-C P	2800925	323	CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	317	EC-E1 10A	0903030	326	FBST 500-PLC BU	2966692	326
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	323	CHECKMASTER 2	2905256	195	EC-E1 12A	0903031	326	FBST 500-PLC RD	2966786	326
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	323									
			CM 2-PA-CTM	2905282	195	EC-E1 1A	0903023	326	FLT-ISG-100-EX	2905579	78
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	322	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-C P	2800926	323	CM 2-PA-PT/A	2907891	195	EC-E1 3A	0903025	326	FLT-ISG-BR-14	2905581	79
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	323	CM 2-PA-PT/PLT	2905284	195	EC-E1 4A	0903026	326	FLT-ISG-BR-18	2905582	79
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	323									
			CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	195	EC-E1 6A	0903028	326	FLT-ISG-BR-22	2905583	79
CB E1 24DC/8A NO P	2800901	322	CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	195	EC-E1 8A	0903029	326	FLT-ISG-BR-26	2905757	79
CB E1 24DC/8A S-C P	2800926	323	CM 2-PA-TTC	2908707	195	EC-E4 0.5A	0903040	326	FLT-ISG-BR-30	2905758	79
CB E1 24DC/8A S-R P	2800912	323	CM 2-PA-VAL-MS	2905265	195	EC-E4 10A	0903038	326	FLT-ISG-BR-33	2905759	79
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	323									
			CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	178	EC-E4 12A	0903039	326	FLT-ISG-BR-36	2905760	79
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	329	CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	178	EC-E4 1A	0903032	326	FLT-ISG-BR-39	2905761	79
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	269	CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	178	EC-E4 2A	0903033	326	FLT-ISG-BR-42	2905762	79
CB TM1 10A F1 P	2800865	330	CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	178	EC-E4 3A	0903034	326	FLT-ISG-BR-48	2905763	79
CB TM1 10A M1 P	2800854	329									
			CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	179	EC-E4 4A	0903035	326	FLT-ISG-BR-56	2905764	79
CB TM1 10A SFB P	2800843	328	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	179	EC-E4 6A	0903036	326	FLT-ISG-BR-62	2905765	79
CB TM1 12A F1 P	2800866	330	CN-UB-280DC-3-BB	2801050	176	EC-E4 8A	0903037	326	FLT-ISG-CA-100	2905589	79
CB TM1 12A M1 P	2800855	329	CN-UB-280DC-3-SB	2801051	176	ECP 4	0912034	325	FLT-ISG-CA-200	2905590	79
CB TM1 12A SFB P	2800844	328									
			CN-UB-70DC-6-BB	2803166	176	ECP 6	0912033	325	FLT-ISG-CA-300	2905591	79
CB TM1 16A F1 P	2800867	330	CN-UB-70DC-6-SB	2803153	176	ECP 1-2	0912018	325	FLT-ISG-PL-1	2905584	79
CB TM1 16A M1 P	2800856	329	CN-UB/E	2763691	177	ECP 10	0912020	325	FLT-ISG-PL-14	2905586	79
CB TM1 16A SFB P	2800845	328	CN-UB/E-BB	2817686	177	ECP 2	0911034	325	FLT-ISG-PL-18	2905587	79
CB TM1 1A F1 P	2800858	330									
			CN-UB/MP	2818135	176	ECP 3	0911047	325	FLT-ISG-PL-22	2905588	79
CB TM1 1A M1 P	2800847	329	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	176	ECP 3-6	0916536	325	FLT-ISG-PL-26	2905745	79
CB TM1 1A SFB P	2800836	269	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	179	ECP 8	0912019	325	FLT-ISG-PL-30	2905746	79
CB TM1 2A F1 P	2800859	330	CT 1-10-ES	2765547	169	ECP-E 1A	0900113	324	FLT-ISG-PL-33	2905747	79
CB TM1 2A M1 P	2800848	329									
			CT 10-2/2-GS	2765398	168	ECP-E 2A	0900210	324	FLT-ISG-PL-36	2905754	79
CB TM1 2A SFB P	2800837	269	CT 10-2/2-GS/3E	2765408	168	ECP-E 3A	0900317	324	FLT-ISG-PL-39	2905755	79
CB TM1 3A F1 P	2800860	330	CT 10-2/2-GS/3E-110AC								

Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página
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-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	2868661	240	TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	108	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	103
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-GDTC-110AC-PT-I	2906861	127			
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	265	TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	165	TTC-6-GDTC-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-GDTC-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-GDTC-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-GDTC-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-GDTC-24AC-UT-I	2906845	127	UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	267
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	208	TCP 2A	0712217	335	TTC-6-GDTC-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-GDTC-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-GDTC-60AC-PT-I	2908729	124	UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	229
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	263	TCP 5/DC32V	0700005	334	TTC-6-GDTC-60DC-PT-I	2906858	126	UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	229
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	281	TCP 6A	0712275	335	TTC-6-GDTC-60DC-UT-I	2906840	126	UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	229
			TCP 7,5/DC32V	0700007	334	TTC-6-GDTC-60DC-PT-I	2906854	126	UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	231
			TCP 8A	0712291	335	TTC-6-GDTC-60DC-UT-I	2906837	126	UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	231
			TCP 10/DC32V	0700010	334	TTC-6-GDTC-48DC-PT-I	2906855	126	UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	231
			TCP 10A	0712314	335	TTC-6-GDTC-48DC-UT-I	2906838	126	UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	226
			TCP 15/DC32V	0700015	334	TTC-6-GDTC-60DC-PT-I	2906857	126	UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	226
			TCP 20/DC32V	0700020	334	TTC-6-GDTC-60DC-UT-I	2906839	126	UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	227
			TCP 25/DC32V	0700025	334	TTC-6-GDTC-60DC-PT-I	2906859	126	UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	227
			TCP 30/DC32V	0700030	334	TTC-6-GDTC-60DC-UT-I	2906841	126	UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	227
			TCP 40/DC32V	0700040	334	TTC-6-GDTC-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/LHON/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	225	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	92	UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	287
			TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	223	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
			TRIO-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	266	TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	93	UT 6-TMC M 1A	0916604	332
			TRIO-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-STTCCO-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 180	2901664	269
			TTC-6-1X2-24DC-PT	2906804	94	TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	106	UWA 182/52		

Referencia	Código	Página	Referencia	Código	Página
			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
V					
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	38
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	38
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/U/FM	2909629	39
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	38
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	68	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	38
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	68	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	39
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	66	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	39
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	67	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	41
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	67	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	41
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	41	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	41
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	41	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	39
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	2905641	41	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	39
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	41	VAL-MS/1+1-BE	2920528	58
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V	2906293	41	VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	58
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2906292	41	VAL-MS/2+0-BE	2804584	58
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	64	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	58
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	64	VAL-MS/3+0-BE	2881816	59
VAL-MS 60 ST	2807573	58	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	59
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	65	VAL-MS/3+1-BE	2838885	58
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	65	VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	58
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	65	VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	59
VAL-MS 120 ST	2807586	58	VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	59
VAL-MS 230 IT ST	2807599	59	VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	50
VAL-MS 230 ST	2798844	59	VAL-SEC-T2-175-P	2905355	48
VAL-MS 230-UD-ST	2858962	59	VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	49
VAL-MS 230/1+1	2804429	53	VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	47
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	53	VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	47
VAL-MS 230/3+1	2838209	52	VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	47
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	52	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	50
VAL-MS 320 ST	2838843	60	VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	51
VAL-MS 320-UD ST	2858315	61	VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	51
VAL-MS 320/1+1	2804380	53	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	50
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	53	VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	51
VAL-MS 320/3+0	2920230	53	VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	49
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	53	VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	47
VAL-MS 320/3+1	2859178	52	VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	47
VAL-MS 320/3+1-FM	2859181	52	VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	49
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	52	VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	47
VAL-MS 350 VF ST	2856595	63	VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	47
VAL-MS 350 VF/3+1	2858755	54	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	42
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	54	VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	46
VAL-MS 350VF	2856582	54	VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	51
VAL-MS 350VF/3+1-FM	2858632	54	VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	48
VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	65	VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	46
VAL-MS 400 ST	2816399	61	VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	46
VAL-MS 500 ST	2807609	61	VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	46
VAL-MS 580-ST	2920434	62	VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
VAL-MS 60	2868020	55	VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	48
VAL-MS 60/FM	2868033	55	VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	46
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	65	VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	46
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	65	VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	45
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	65	VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	45
VAL-MS 75 VF ST	2805318	62	VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	46
VAL-MS 750/30-ST	2920256	56	VAL-SEC-T2-440-P	2909969	45
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	56	VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	50
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56	VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	48
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	56	VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P	2909636	45
VAL-MS BE	2817741	58	VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	46
VAL-MS BE/1+1/U/FM	2909628	39	VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	268
VAL-MS BE/2+0/U/FM	2907037	58	VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	268
VAL-MS BE/FM	2817738	58	VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	268
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	65	VIP-2/SC/PDM-2/48	2903717	268
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	41	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	100
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	41	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	100
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	41	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	100
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	ZB 12:UNPRINTED	0812120	197
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	37	ZBN 18 CUS	0825059	197
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			

Z

Para consultar información actualizada o contenidos complementarios, por favor visite:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

