

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

Note que os dados aqui indicados foram obtidos do catálogo online. Para informações e dados completos, consulte a documentação do usuário. Aplicam-se as Condições Gerais de Utilização para downloads da Internet. (<http://phoenixcontact.pt/download>)



Proteção contra surtos para redes de alimentação com 3 condutores (L1, N, PEN), composto de base com contato FM e plugues de proteção, para montagem sobre NS 35.

### Propriedades do artigo

- Opcional com/sem contato de sinalização remota sem voltagem
- Codificação mecânica de todos os pontos de encaixe
- Condutor de descarga de vários canais tipo2
- Protetor contra sobretensão plugável universal tipo 2
- Dispositivo de separação em cada um dos conectores
- Indicação óptica do estado de cada condutor de descarga



### Dados comerciais

Quantidade de embalagem (VPE)	1 STK
GTIN	 4 046356 317818
GTIN	4046356317818
Peso por unidade (exclusive embalagem)	249,000 g
Número do imposto alfandegário	85363010
País de origem	Alemanha

### Dados técnicos

#### Medidas

Altura	97 mm
Largura	35,6 mm
Profundidade	65,5 mm
Unidade de divisão	2 TE

#### Condições ambiente

Grau de proteção	IP20 (só com utilização de todos os terminais)
------------------	--

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Dados técnicos

#### Condições ambiente

Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Altitude	≤ 2000 m (amsl (acima do nível do mar))
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 %
Impactos (Operação)	25g (half sinus / 11 ms / 3x ±X, ±Y, ±Z)
Vibração (funcionamento)	5g (10 ... 500 Hz/2,5 h/X, Y, Z)

#### Geral

Tipo de proteção de acordo com IEC	II
	T2
Tipos EN	T2
Sistema de alimentação de corrente IEC	TN-S
	TT
Circuitos de proteção	L-N
	L-PE
	N-PE
Tipo de montagem	Trilho de fixação: 35 mm
Cor	preto RAL 9005
Material caixa	PA 6.6
	PBT
Grau de impurezas	2
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V-0
Formato	Módulo para trilho de fixação plugável em dois lados
Número de pólos	2
Sinalização de proteção contra surtos com defeito	óptico, contato de transmissão remota

#### Circuito de proteção

Tensão nominal $U_N$	240/415 V AC (TN-S)
	240/415 V AC (TT)
Frequência nominal $f_N$	50 Hz (60 Hz)
Máxima tensão contínua $U_C$ (L-N)	275 V AC
Tensão contínua máxima $U_C$ (N-PE)	260 V AC
Corrente de carga nominal $I_L$	80 A
Corrente do condutor de proteção $I_{PE}$	≤ 5 μA
Consumo de potência standby $P_C$	≤ 120 mVA
Corrente de pico nominal $I_n$ (8/20)μs	20 kA
Pico de corrente de descarga máx. $I_{máx.}$ (8/20) μs	40 kA
Capacidade de extinção de corrente sequencial $I_{fi}$ (N-PE)	100 A
Resistência a curto-circuito $I_{SCCR}$	25 kA
Nível de proteção $U_p$ (L-N)	≤ 1,35 kV
Nível de proteção $U_p$ (L-PE)	≤ 1,6 kV

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Dados técnicos

#### Circuito de proteção

Nível de proteção $U_p$ (N-PE)	$\leq 1,5$ kV
Tensão residual $U_{res}$ (L-N)	$\leq 1,35$ kV (com $I_n$ )
	$\leq 1,1$ kV (com 10 kA)
	$\leq 1$ kV (com 5 kA)
	$\leq 0,9$ kV (com 3 kA)
Tensão residual $U_{res}$ (L-PE)	$\leq 1,6$ kV (com $I_n$ )
	$\leq 1,2$ kV (com 10 kA)
	$\leq 1$ kV (com 5 kA)
	$\leq 0,9$ kV (com 3 kA)
Tensão residual $U_{res}$ (N-PE)	$\leq 0,4$ kV (com $I_n$ )
	$\leq 0,25$ kV (com 10 kA)
	$\leq 0,15$ kV (com 5 kA)
	$\leq 0,1$ kV (com 3 kA)
Reação TOV com $U_T$ (L-N)	335 V AC (5 s / withstand mode)
	440 V AC (120 min / safe failure mode)
Reação TOV com $U_T$ (N-PE)	1200 V AC (200 ms / withstand mode)
Tempo de resposta $t_A$ (L-N)	$\leq 25$ ns
Tempo de resposta $t_A$ (L-PE)	$\leq 100$ ns
Tempo de resposta $t_A$ (N-PE)	$\leq 100$ ns
Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento de linha de ramificação	125 A (gG)
Fusível de pré-proteção máximo com cabeamento de passagem V	80 A (gG)

#### Indicação/mensagem remota

Função de comutação	Inversor
Tensão operacional	5 V AC ... 250 V AC
	30 V DC
Corrente de operação	5 mA AC ... 1,5 A AC
	1 A DC
Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Rosca	M2
Torque de aperto	0,25 Nm
Comprimento de isolamento	7 mm
Bitola do condutor, flexível	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Bitola do condutor, fixa	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Bitola do condutor AWG	28 ... 16

#### Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Rosca	M5
Torque de aperto	4,5 Nm
Comprimento de isolamento	16 mm

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Dados técnicos

#### Dados de conexão

Bitola do condutor, flexível	1,5 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>
Bitola do condutor, fixa	1,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>
Bitola do condutor AWG	15 ... 2

#### Especificações UL

Tipo SPD	4CA
Tensão contínua máxima MCOV (L-N)	275 V AC
Tensão contínua máxima MCOV (L-G)	275 V AC
Tensão contínua máxima MCOV (N-G)	260 V AC
Tensão nominal	230 V AC
Circuitos de proteção	L-N
	L-G
	N-G
Sistema de distribuição de energia	1
Frequência nominal	50/60 Hz
Tensão de limitação medida MLV (L-N)	1910 V
Tensão de limitação medida MLV (L-G)	2630 V
Tensão de limitação medida MLV (N-G)	1370 V
Corrente nominal de descarga I <sub>n</sub> (L-N)	20 kA
Corrente nominal de descarga I <sub>n</sub> (L-G)	20 kA
Corrente nominal de descarga I <sub>n</sub> (N-G)	20 kA

#### Indicação UL/sinalização remota

Tensão operacional	125 V AC
Corrente de operação	1 A AC
Torque de aperto	4 lb <sub>f</sub> -in.
Bitola do condutor AWG	30 ... 14

#### Dados de conexão UL

Bitola do condutor AWG	10 ... 2
Torque de aperto	30 lb <sub>f</sub> -in.

#### Normas e disposições

Normas / Disposições	IEC 61643-11 2011
	EN 61643-11 2012

### Desenhos

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

Desenho de medidas

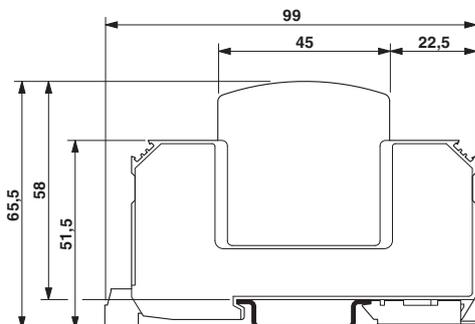
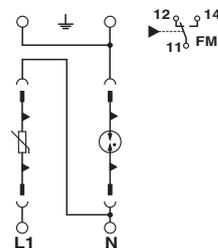


Diagrama de circuitos



### Classificações

#### eCl@ss

eCl@ss 4.0	27140201
eCl@ss 4.1	27130801
eCl@ss 5.0	27130801
eCl@ss 5.1	27130801
eCl@ss 6.0	27130805
eCl@ss 7.0	27130805
eCl@ss 8.0	27130805
eCl@ss 9.0	27130805

#### ETIM

ETIM 2.0	EC000941
ETIM 3.0	EC000941
ETIM 4.0	EC000941
ETIM 5.0	EC000941
ETIM 6.0	EC000941

#### UNSPSC

UNSPSC 6.01	30212010
UNSPSC 7.0901	39121610
UNSPSC 11	39121610
UNSPSC 12.01	39121610
UNSPSC 13.2	39121620

### Certificações

#### Certificações

#### Certificações

UL Recognized / KEMA-KEUR / cUL Recognized / ÖVE / CCA / IECCE CB Scheme / EAC / EAC / CSA / cULus Recognized

# Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

## Certificações

Certificações Ex

### Detalhes da certificação

UL Recognized		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330181
KEMA-KEUR		<a href="http://www.dekra-certification.com">http://www.dekra-certification.com</a>	2170208.01
cUL Recognized		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330181
ÖVE		<a href="https://www.ove.at/zertifizierung-pz/zertifizierungsregister/">https://www.ove.at/zertifizierung-pz/zertifizierungsregister/</a>	18583-001-12
CCA			NTR-AT 1947-A
IECEE CB Scheme		<a href="http://www.iecee.org/">http://www.iecee.org/</a>	AT 2905/M1
EAC			EAC-Zulassung
EAC			RU C-DE.A*30.B01561
CSA		<a href="http://www.csagroup.org/services/testing-and-certification/certified-product-listing/">http://www.csagroup.org/services/testing-and-certification/certified-product-listing/</a>	13631
cULus Recognized		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Acessórios

#### Acessórios

##### Caneta de identificação

Caneta de gravação - B-STIFT - 1051993



Caneta de identificação, para inscrição manual das tiras de fita dentadas não impressas, inscrição definitiva e à prova d'água, intensidade de traço 0,5 mm

---

#### Identificador de equipamento impresso

Marcador de terminais - ZBN 18,LGS:ERDE - 2749589



Marcador de terminais, Fitas, branco, identificado, longitudinal: Símbolo de aterramento, Tipo de montagem: Travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 18 mm, Tamanho para gravação: 18 x 5 mm

Marcador de terminais - ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE - 2749576



Marcador de terminais, Fitas, branco, identificado, longitudinal: L1, L2, L3, N, GND, Tipo de montagem: Travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 18 mm, Tamanho para gravação: 18 x 5 mm

---

#### Identificador de equipamento não impresso

Tira Zack - ZBN 18:UNBEDRUCKT - 2809128



Tira Zack, Fitas, branco, não impresso, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, PLOTMARK, Tipo de montagem: Travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 18 mm, Tamanho para gravação: 18 x 5 mm

---

#### Ponte

Ponte de conexão - MPB 18/1- 2 - 2809209



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 2 pólos

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Acessórios

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 3 - 2809212



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 3 pólos

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 4 - 2809225



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 4 pólos

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 6 - 2748564



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 6 pólos

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 7 BU - 2856278



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, 1 fase, 7 pólos, cor: azul

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 8 BU - 2858470



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, 1 fase, 8 pólos, cor: azul

---

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Acessórios

Ponte de conexão - MPB 18/1- 8 - 2748577



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 8 pólos

---

Ponte de conexão - MPB 18/1- 9 - 2748580



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 9 pólos

---

Ponte de conexão - MPB 18/1-12 - 2748593



Ponte de cabeamento para módulos com passo de conexão 17,5 mm, monofásica, 12 pólos

---

Ponte de conexão - MPB F200X16/ 1GS - 2818339



Ponte de cabeamento flexível, diâmetro 16 mm<sup>2</sup>, terminal para cabo articulado unilateral, comprimento 200 mm

---

Ponte de conexão - MPB F400X16/ 1GS - 2818342



Ponte de cabeamento flexível, diâmetro 16 mm<sup>2</sup>, terminal para cabo articulado unilateral, comprimento 400 mm

---

## Protetor contra sobretensão tipo 2 - VAL-MS 230/1+1-FM - 2804432

### Acessórios

Ponte de conexão - MPB F600X16/ 1GS - 2818355



Ponte de cabeamento flexível, diâmetro 16 mm<sup>2</sup>, terminal para cabo articulado unilateral, comprimento: 600 mm

---

### Terminal de passagem

Borne de passagem - DK-BIC-35 - 2749880



Borne de passagem para aplicações VAL e FLT

---

### Peças de reposição

Plugue para proteção contra surtos tipo 2 - VAL-MS 230 ST - 2798844



Conector de proteção contra surtos tipo 2 com varistor de alta potência para base VAL-MS, monitorado termicamente, sinalização óptica de defeito. Versão: 230 V AC

Plugue para proteção contra surtos tipo 2 - F-MS 12 ST - 2817990



Conector para proteção contra surtos tipo 2, com trajetória radioelétrica de corrente cumulativa N-PE para base.