

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão para sistemas de tensão contínua fotovoltaicos de 2 polos isolados e aterrados de 600 V DC, para montagem em trilho de fixação, elemento de base de 3 polos com contato de sinalização remota, três elementos de proteção plugáveis com monitoramento da temperatura, mensagem de estado em cada plugue.

Suas vantagens

- Qualidade comprovada milhões de vezes nas mais diversas aplicações
- Instalação rápida com jumpers graças a largura usual na indústria de 1 HP
- Teste fácil e medição do isolamento graças a módulos de proteção plugáveis

Dados comerciais

Código	2801164
Unidades por embalagem	1 Unidade
Chave comercial	CL11
Chave de produto	CL1152
GTIN	4046356714297
Peso por unidade (inclusive embalagem)	368,4 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	340,62 g
País de origem	DE

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Dados técnicos

Avisos

Geral

Nota	O equipamento foi concebido para a montagem à prove de contato com a mão, dentro de uma caixa. Manter entre partes ativas e aterradas uma distância lateral e na área de contato de no mínimo 8 mm.
------	---

Propriedades do artigo

Tipo de produto	Condutor de descarga PV
Família de produtos	VALVETRAB MS
Tipo de proteção de acordo com IEC	PV I / II
	PV T1 / T2
Tipos EN	T1 / T2
Sistema de alimentação de corrente IEC	DC
Formato	Módulo para trilho de fixação plugável em dois lados
Distância a peças ativar e aterradas	8 mm
Local de montagem	Interior
Local de montagem do dispositivo de separação	Interno
Acessibilidade	Acessível
Configuração de conexão	Configuração Y
Comportamento de falha SPD	OCFM (Comportamento de erro de separação)
Sinalização de proteção contra surtos com defeito	óptico, contato de transmissão remota

Propriedades de isolamento

Categoria de sobretensão	III
Grau de impurezas	2

Características elétricas

Indicação/sinalização remota

Denominação conexão	Contato de transmissão remota de defeito
Função de comutação	Contato reversível
Tensão operacional	5 V AC ... 250 V AC
	30 V DC
Corrente de operação	5 mA AC ... 1,5 A AC
	1 A DC

Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Rosca	M5
Torque de aperto	3 Nm (1,5 mm² ... 16 mm²)

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

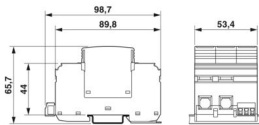
<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

	4,5 Nm (25 mm² ... 35 mm²)
Comprimento de decapagem	16 mm
Bitola do condutor, flexível	1,5 mm² ... 25 mm²
Bitola do condutor, fixa	1,5 mm² ... 35 mm²
Bitola do condutor AWG	15 ... 2
Tipo de conexão	Terminal elétrico formato forquilha
Bitola do condutor, flexível	1,5 mm² ... 16 mm²

Contato de transmissão remota de defeito

Tipo de conexão	Conexão de encaixe/conexão a parafuso através de COMBICON
Rosca	M2
Torque de aperto	0,25 Nm
Comprimento de decapagem	7 mm
Bitola do condutor, flexível	0,14 mm² ... 1,5 mm²
Bitola do condutor, fixa	0,14 mm² ... 1,5 mm²
Bitola do condutor AWG	28 ... 16

Medidas

Desenho de medidas	
Largura	53,4 mm
Altura	98,7 mm
Profundidade	65,7 mm (incl. trilho de fixação de 7,5 mm)
Passo horizontal	3 TE

Dados de material

Cor	preto (RAL 9005)
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V-0
Valor CTI do material	600
Material isolante	PA 6.6-FR
	PBT-FR
Grupo de materiais	I
Material caixa	PA 6.6-FR
	PBT-FR

Características mecânicas

Dados mecânicos

Parede lateral aberta	Não
-----------------------	-----

Circuito de proteção

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Circuitos de proteção	(L+) - (L-)
	(L+) - PE
	(L-) - PE
Inversão de chave	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)
Corrente de carga nominal I_L	80 A
Corrente do condutor de proteção I_{PE}	$\leq 20 \mu\text{A DC}$
	$\leq 350 \mu\text{A AC}$
Consumo de potência standby P_C	$\leq 25 \text{ mVA}$
Corrente de descarga nominal I_n (8/20) μs	15 kA
Pico de corrente de descarga máx. $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μs	40 kA
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , carga	2,5 As
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , energia específica	6,25 kJ/ Ω
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , valor de pico de corrente I_{imp}	5 kA
Corrente de descarga I_{Total} (8/20) μs	40 kA
Corrente de descarga I_{Total} (10/350) μs	7 kA
Nível de proteção U_p	$\leq 2,6 \text{ kV}$
Tensão residual U_{res}	$\leq 2,6 \text{ kV}$ (com I_n)
	$\leq 2 \text{ kV}$ (com 5 kA)
	$\leq 2,3 \text{ kV}$ (com 10 kA)
	$\leq 2,8 \text{ kV}$ (com 20 kA)
	$\leq 3,1 \text{ kV}$ (com 30 kA)
	$\leq 3,6 \text{ kV}$ (com 40 kA)
Tempo de resposta t_A	$\leq 25 \text{ ns}$

Circuito de proteção PV

Configuração de conexão	Configuração Y
Comportamento de falha SPD	OCFM (Comportamento de erro de separação)

Circuito de proteção do lado de tensão contínua (DC)

Tensão em inércia U_{OCSTC}	$\leq 600 \text{ V DC}$
Corrente de descarga máxima $I_{m\acute{a}x.}$ (8/20) μs	40 kA
Tempo de resposta t_A	$\leq 25 \text{ ns}$
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , carga	2,5 As
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , energia específica	6,25 kJ/ Ω
Corrente de teste contra raios (10/350) μs , valor de refração I_{imp}	5 kA
Corrente de descarga I_{Total} (8/20) μs	40 kA
Corrente de descarga I_{Total} (10/350) μs	7 kA
Resistência de isolamento R_{iso}	$> 5 \text{ G}\Omega$ (com 500 V DC)
Corrente de descarga nominal I_n (8/20) μs	15 kA
Corrente de carga nominal I_L	80 A
Corrente operacional contínua I_{CPV}	$< 20 \mu\text{A}$
Máxima tensão contínua U_{CPV}	720 V DC
Resistência a curto-circuito I_{SCPV}	2000 A

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Tensão residual U_{res}	$\leq 2,6$ kV (com I_n)
	≤ 2 kV (com 5 kA)
	$\leq 2,3$ kV (com 10 kA)
	$\leq 2,8$ kV (com 20 kA)
	$\leq 3,1$ kV (com 30 kA)
	$\leq 3,6$ kV (com 40 kA)
Corrente do condutor de proteção I_{PE}	≤ 20 μ A DC
	≤ 350 μ A AC
Nível de proteção U_p	$\leq 2,6$ kV
Consumo de potência standby P_C	≤ 25 mVA

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Grau de proteção	IP20 (só com utilização de todos os terminais)
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 80 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 80 °C
Altitude	≤ 2000 m (a.n.m.)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 %
Impactos (Operação)	60g (Semi-seno / 11 ms / 3x $\pm$ X, $\pm$ Y, $\pm$ Z)
Vibração (funcionamento)	7,5g (5-500 Hz/2,5 h/XYZ)

Certificações

Especificações UL

Tensão contínua máxima MCOV	800 V DC
Resistência a curto-circuito (SCCR)	50 kA
Proteção de tensão nominal VPR	2 kV
Corrente nominal de descarga I_n	20 kA
Circuitos de proteção	(L+) - (L-)
	(L+) - G
	(L-) - G
Tensão nominal	800 V DC
Sistema de distribuição de energia	DC PV
Tipo SPD	1

Indicação UL/sinalização remota

Tensão operacional	125 V AC
Corrente de operação AC	1 A AC

Dados de conexão UL

Torque de aperto	30 lb _F ·in.
Bitola do condutor AWG	14 ... 2

Normas e disposições

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Normas/disposições	EN 61643-31
Observação	2019
Normas/disposições	IEC 61643-31
Observação	2018

Montagem

Tipo de montagem	Trilho de fixação: 35 mm
------------------	--------------------------

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2

2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Desenhos

Desenho de medidas

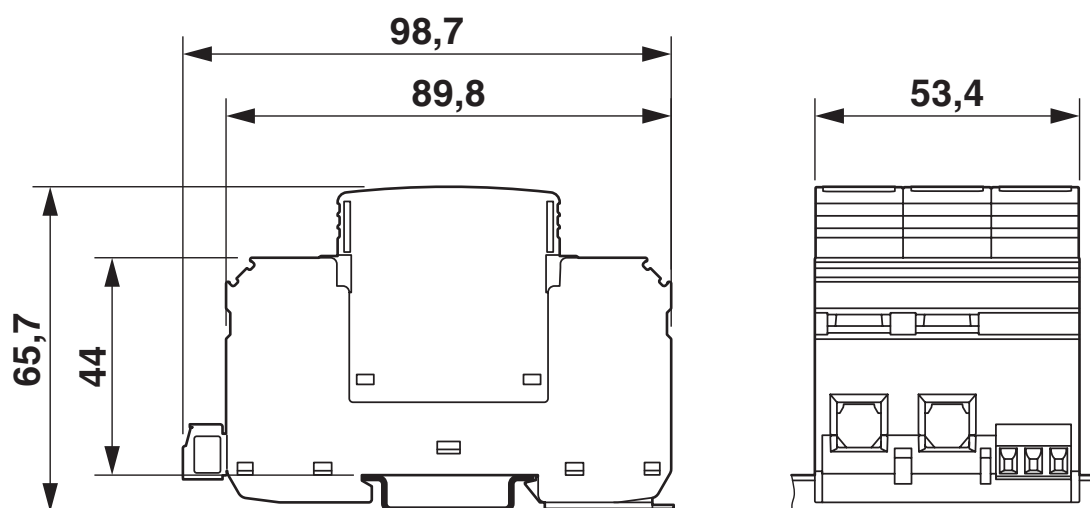
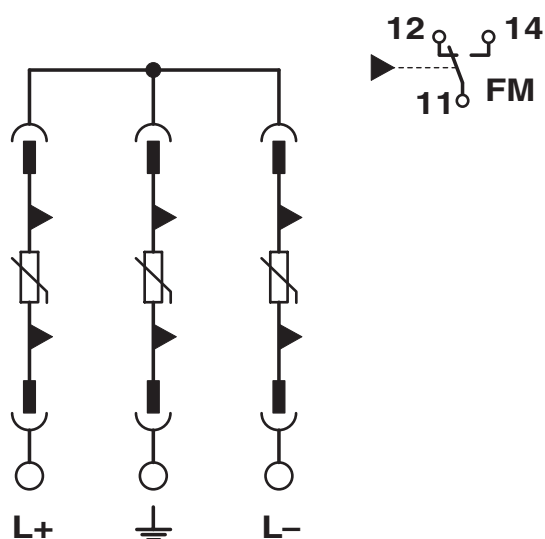


Diagrama de circuitos



VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Certificações

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>



KEMA-KEUR

ID de certificação: 71-123544 REV.3



UL registrado

ID de certificação: FILE E 330181



cUL Listed

ID de certificação: FILE E 330181



Esquema IECEE CB

ID de certificação: NL-81006/A1

CCA

ID de certificação: NTR-NL 7937

UAE-RoHS

ID de certificação: 23-10-88705

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Classificações

ECLASS

ECLASS-13.0	27171401
ECLASS-15.0	27171401

ETIM

ETIM 9.0	EC000381
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121620
-------------	----------

VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM - Dispositivo de proteção contra raios/surtos de tensão tipo 1/2



2801164

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2801164>

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim, Sem regras de exceção
--	----------------------------

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-E
	Nenhuma substância perigosa acima dos valores-limite

EU REACH SVHC

Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS)	Nenhuma substância com uma concentração em massa superior a 0,1%
---	--

Phoenix Contact 2025 © - Todos os direitos reservados

<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Ind. Com. Ltda.

Av. das Nações Unidas, 11.541, 19º andar - Brooklin Paulista

CEP:04578-000 - São Paulo/SP - Brasil

(11) 3871-6400

vendas@phoenixcontact.com.br