

Proteção contra sobretensão e filtro antiparasitário

Proteção contra sobretensão para alimentação de energia

Dispositivo de proteção contra sobretensão tipo 2, VALVETRAB MS Classe de potência 30/40 kA

- Dispositivo de proteção de vários canais tipo 2
- Dispositivos de proteção contra surtos plugáveis universais tipo 2
- Dispositivo de desconexão em cada plugue
- Indicação de estado óptica de cada protetor
- Opcional com/sem contato inversor sem voltagem
- Codificação mecânica de todos os pontos de conexão



5 condutores, L1, L2, L3, N, PE, alimentação de linha por baixo

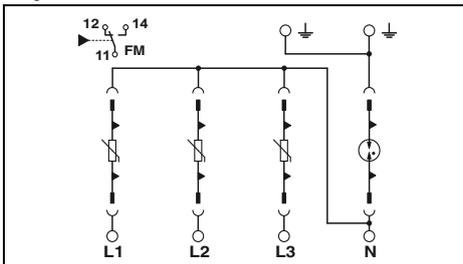


5 condutores, L1, L2, L3, N, PE, alimentação de linha por baixo

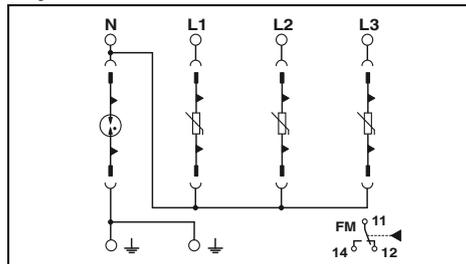
Instruções:

Certificações, ver página 154

Largura 70,8 mm



Largura 70,8 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	VAL-MS 230	VAL-MS 320
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2	II / T2
Tensão nominal U_N	230 V CA (400 V AC)	230 V CA (400 V AC)
Máxima tensão contínua U_C	L-N / N-PE / L-PEN	275 V CA / 260 V CA / -
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	20 kA / 20 kA / -
Máx. corrente de surto $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN	40 kA / 40 kA / -
Tensão residual com 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,1$ kV / $\leq 0,15$ kV / -
Nível de proteção U_p	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,35$ kV / $\leq 1,5$ kV / -
Tempo de resposta t_A	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC		125 A (gL)
Resistência a curto-circuito com máx. fusível de pré-proteção I_p		25 kA

Dados técnicos

Dados elétricos	VAL-MS 320
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2
Tensão nominal U_N	230 V CA (400 V AC)
Máxima tensão contínua U_C	L-N / N-PE / L-PEN
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN
Máx. corrente de surto $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN
Tensão residual com 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN
Nível de proteção U_p	L-N / N-PE / L-PEN
Tempo de resposta t_A	L-N / N-PE / L-PEN
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC	
Resistência a curto-circuito com máx. fusível de pré-proteção I_p	

Dados Gerais

Dimensões L / A / P	70,8 mm / 96,8 mm / 65,5 mm
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,5 ... 35 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0
Normas de teste	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contato de sinal remoto	Inversor
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Máx. tensão operacional	250 V CA / 30 V CC
Máx. corrente operacional	0,75 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

Dimensões L / A / P	70,8 mm / 96,8 mm / 65,5 mm
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,5 ... 35 mm ² / 0,5 ... 25 mm ² / 20 - 2
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0
Normas de teste	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11
Contato de sinal remoto	Inversor
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Máx. tensão operacional	250 V CA / 30 V CC
Máx. corrente operacional	0,75 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

Dados de pedido

Descrição	$I_{m\acute{a}x}$	U_C
VALVETRAB , combinações de protetores contra surtos de vários pólos		
sem contato FM	40 kA	275 V CA
com contato FM	40 kA	275 V CA
sem contato FM	40 kA	335 V CA
com contato FM	40 kA	335 V CA
VALVETRAB MS		
sem contato FM	30 kA	580 V CA
com contato FM	30 kA	580 V CA

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

Dados de pedido

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

Acessórios

Plugue de reposição	1L-N/PE	1L-N/PE	1L-N/PE	N-PE
VAL-MS 230 ST	2798844	10		
VAL-MS 320 ST	2838843	10		
F-MS 12 ST	2817990	10		

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

Acessórios

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

Material de identificação

ZBN 18 ..., vide página 63

ZBN 18 ..., vide página 63



4 condutores, L1, L2, L3, PEN

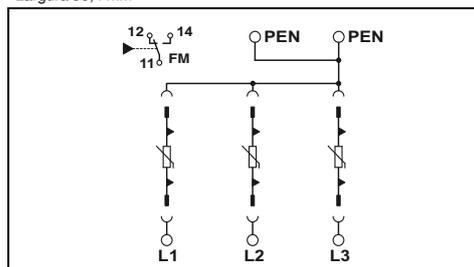


3 condutores, L, N, PE

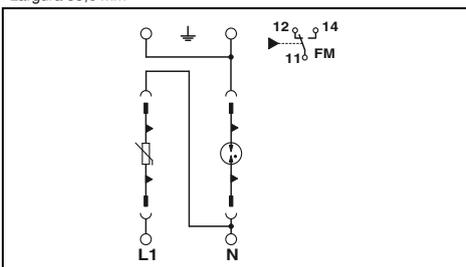


3 condutores, L1, L2, PEN

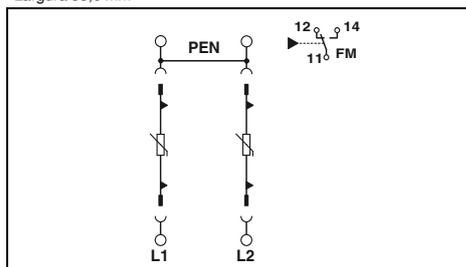
Largura 53,4 mm



Largura 35,6 mm



Largura 35,6 mm



Dados técnicos

VAL-MS 320	VAL-MS 580
II / T2	II / T2
230 V CA (máx.. 240/415 V CA)	400 V CA (400/690 V CA TN-C)
- / - / 335 V CA	- / - / 580 V CA
- / - / 60 kA (todos canais)	- / - / 45 kA (todos canais)
- / - / 120 kA (todos canais)	- / - / 90 kA (todos canais)
- / - / ≤ 1,2 kV	- / - / ≤ 2,1 kV
- / - / ≤ 1,5 kV	- / - / ≤ 2,5 kV
- / - / ≤ 25 ns	- / - / ≤ 25 ns
	125 A (gL / gG)
	25 kA

Dados técnicos

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II / T2	II / T2
230 V CA	230 V CA
275 V CA / 260 V CA / -	335 V CA / 260 V CA / -
20 kA / 20 kA / -	20 kA / 20 kA / -
40 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
≤ 1,1 kV / ≤ 150 V / -	- 1,2 kV / ≤ 150 V / -
≤ 1,35 kV / ≤ 1,5 kV / -	≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
	125 A (gL / gG)
	25 kA

Dados técnicos

VAL-MS 230
II / T2
230 V CA (400 V AC)
- / - / 275 V CA
- / - / 40 kA (todos canais)
- / - / 80 kA (todos canais)
- / - / ≤ 1,1 kV
- / - / ≤ 1,35 kV
- / - / ≤ 25 ns
125 A (gL / gG)
25 kA

53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11

Inversor

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V CA / 30 V CC
1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor, 1 pólo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V CA / 30 V CC
1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor, 1 pólo

0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V CA / 30 V CC
1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1
VAL-MS 580/3+0	2920450	1
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	1

Dados 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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 230/2+0	2800103	1
VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	1

Acessórios

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 320 ST	2838843	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10

Acessórios

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

Acessórios

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 230 ST	2798844	10

ZBN 18 ..., vide página 63

ZBN 18 ..., vide página 63

ZBN 18 ..., vide página 63

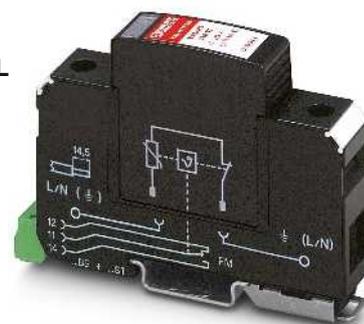
Proteção contra sobretensão para alimentação de energia

Dispositivo de proteção contra sobretensão tipo 2 VALVETRAB MS

- Dispositivos de proteção de um canal, para fixação em trilho.
- Composto de base e plugue
- Base com/sem contato de sinalização remoto flutuante
- Dispositivo de desconexão em cada plugue
- Indicação de estado óptica de cada protetor
- Codificação mecânica de todos os pontos de conexão

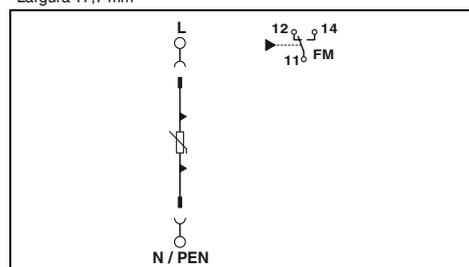
Instruções:

Certificações, ver página 154



2 condutores, L, N / PEN

Largura 17,7 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	... 60AC	... 230AC
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2	II / T2
Tensão nominal U_N	60 V CA/CC	230 V CA
Máxima tensão contínua U_c		
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN 75 V CA / - / 75 V CA	275 V CA / - / 275 V CA
Máx. corrente de surto $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN 15 kA / - / -	20 kA / - / 20 kA
Tensão residual com 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN 40 kA / - / 40 kA	40 kA / - / 40 kA
Nível de proteção U_p	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 325 V / - / ≤ 325 V	≤ 1 kV / - / ≤ 1 kV
Tempo de resposta t_A	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 500 V / - / ≤ 500 V	$\leq 1,35$ kV / - / $\leq 1,35$ kV
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / - / ≤ 25 ns	≤ 25 ns / - / ≤ 25 ns
Dados Gerais	125 A (gL / gG)	
Dimensões L / A / P	17,7 mm / - / 96,8 mm	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2	
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C	
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0	
Normas de teste	IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Contato de sinal remoto	Inversor, 1 pólo	
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Máx. tensão operacional	250 V CA / 30 V CC	
Máx. corrente operacional	1 A CA / 1 A CC	

Dados de pedido

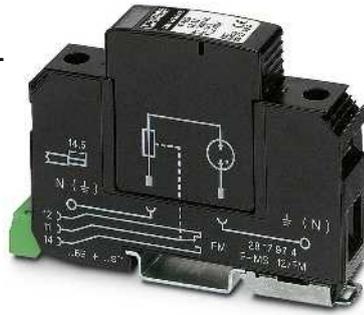
Descrição	Tipo	Código	EMB.
VALVETRAB MS			
com contato FM	VAL-MS 60/FM	2868033	1
sem contato FM	VAL-MS 60	2868020	1
com contato FM	VAL-MS 230/FM	2839130	1
sem contato FM	VAL-MS 230	2839127	1

Acessórios

Plugue de reposição	1L-N/PE	1L-N/PE		
VALVETRAB , elemento de base de um pólo				
com contato FM			VAL-MS 60 ST	2807573
sem contato FM			VAL-MS 230 ST	2798844
			VAL-MS BE/FM	2817738
			VAL-MS BE	2817741

Material de identificação

ZBN 18 ..., vide página 63

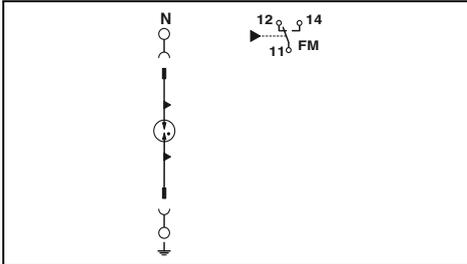


Spark gap, N-PE

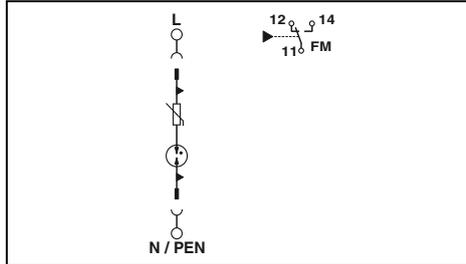


2 condutores, L, N / PEN

Largura 17,7 mm



Largura 17,7 mm



Dados técnicos

F-MS 12
II / T2
230 V CA

- / 260 V CA / -

- / 20 kA / -

- / 40 kA / -
- / ≤ 150 V / -

- / ≤ 1,5 kV / -

- / ≤ 100 ns / -
-

17,7 mm / - / 96,8 mm
0,5 ... 35 mm² / 0,5 ... 25 mm² / 20 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V CA / 30 V CC
1 A CA / 1 A CC

Dados técnicos

VAL-MS 350 VF
II / T2
230 V CA

350 V CA / - / 350 V CA

10 kA / - / 10 kA

20 kA / - / 20 kA
≤ 1 kV / - / ≤ 1 kV

≤ 1,5 kV / - / ≤ 1,5 kV

≤ 100 ns / - / ≤ 100 ns
125 A (gL)

17,7 mm / - / 96,8 mm
0,5 ... 35 mm² / 0,5 ... 25 mm² / 20 - 2
-40 °C ... 80 °C
-
IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / NF C61-740 /
UL 1449

Inversor
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
250 V CA / 30 V CC
1 A CA / 1 A CC

Dados de pedido

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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1

Acessórios

F-MS 12 ST	2817990	10
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

ZBN 18 ..., vide página 63

Acessórios

VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

ZBN 18 ..., vide página 63

Proteção contra sobretensão e filtro antiparasitário

Proteção contra sobretensão para alimentação de energia

Conector de proteção contra sobretensão tipo 2 para elementos de base VAL-MS



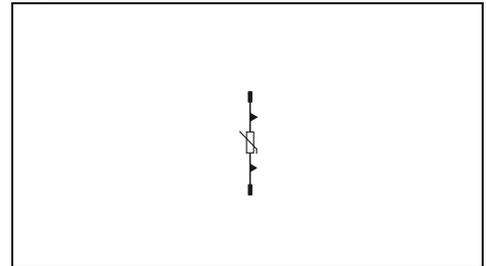
- Dispositivo de desconexão térmico de cada plugue
- Indicação de estado mecânica, óptica de todos os plugue de proteção
- Plugues podem ser testados com CHECKMASTER

Instruções:
Certificações, ver página 154
Observar as instruções de instalação. Elas podem ser encontradas nas embalagens ou baixadas no artigo em www.phoenixcontact.net/products
Uma visão geral de todas as possíveis combinações, bem como instruções de segurança, encontram-se na área de download do respectivo conector de reposição em www.phoenixcontact.net/products



Conector, 1 pino, L-N / L-PEN

Largura 17,7 mm



Dados técnicos

... 120 ST	... 230 IT ST	... 400 ST	... 500 ST
II / T2	II / T2	II / T2	II / T2
120 V CA	230 V CA	400 V CA	500 V CA
150 V CA	385 V CA	440 V CA	600 V CA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
≤ 550 V	≤ 1,35 kV	≤ 1,5 kV	≤ 2,3 kV
≤ 800 V	≤ 1,8 kV	≤ 2,2 kV	≤ 2,7 kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns

125 A (gL)

17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm

-40 °C ... 80 °C

IP20

PA

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 /

IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 120 ST	2807586	10
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10
VAL-MS 400 ST	2816399	10
VAL-MS 500 ST	2807609	10

Acessórios

VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

Dados elétricos
Classe de teste IEC / Tipo EN
Tensão U_N
Máxima tensão contínua U_C
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s
Máx. corrente de pico derivada $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s
Tensão residual com 5 kA
Nível de proteção U_p
Tempo de resposta t_A
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC
Dados Gerais
Dimensões L / A / P
Faixa de temperatura
Grau de proteção de acordo com IEC 60529 / EN 60529
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Normas de teste

Descrição	Tensão nominal U_N
VALVETRAB, plugue de proteção contra surtos	120 V CA
	230 V CA
	400 V CA
	500 V CA

VALVETRAB, elemento de base para sistemas de 4 condutores, L1, L2, L3, PEN, para ocupação individual com VAL-MS...ST com contato FM	3L-PEN
VALVETRAB, elemento de base para 3-sistemas condutores, L1, L2, PEN, para ocupação individual com VAL-MS...ST sem contato FM	3L-PEN
VALVETRAB, elemento de base para 3-sistemas condutores, L1, L2, PEN, para ocupação individual com VAL-MS...ST com contato FM	2L-GND
VALVETRAB, elemento de base de um polo com contato FM sem contato FM	2L - PEN

Conector de proteção contra sobretensão tipo 2 para elementos de base VAL-MS

- Especial para o emprego em aplicações americanas
- 1 pino
- Dispositivo de desconexão térmico de cada plugue
- Indicação de estado mecânica, óptica de todos os plugue de proteção
- Plugues podem ser testados com CHECKMASTER



1 pino



1 pino

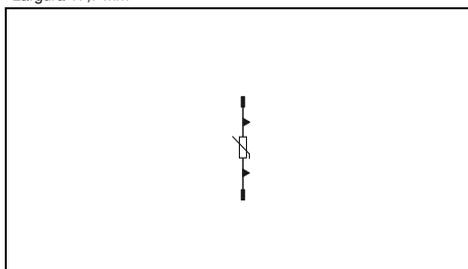
Instruções:

Certificações, ver página 154

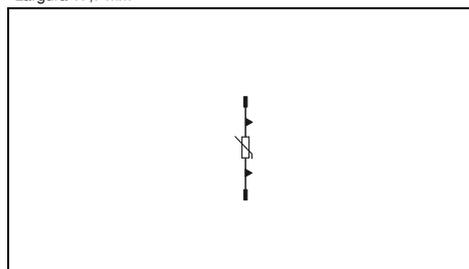
Observar as instruções de instalação. Elas podem ser encontradas nas embalagens ou baixadas no artigo em www.phoenixcontact.net/products

Uma visão geral de todas as possíveis combinações, bem como instruções de segurança, encontram-se na área de download do respectivo conector de reposição em www.phoenixcontact.net/products

Largura 17,7 mm



Largura 17,7 mm



Dados elétricos

Classe de teste IEC / Tipo EN

Tensão U_N

Máxima tensão contínua U_C

Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s

Tensão residual com 5 kA

Nível de proteção U_p

Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC

Dados Gerais

Dimensões L / A / P

Faixa de temperatura

Grau de proteção de acordo com IEC 60529 / EN 60529

Material da caixa

Classe de inflamabilidade conforme UL 94

Normas de teste

Dados técnicos

... 60 ST	... 120 ST	... 240 ST
II / T2	II / T2	II / T2
60 V CA	120 V CA	240 V CA
75 V CA	150 V CA	275 V CA
10 kA	20 kA	20 kA
≤ 325 V	≤ 550 V	≤ 1 kV
≤ 500 V	≤ 800 V	$\leq 1,35$ kV
125 A (gL (AC))		

17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm

-40 °C ... 80 °C

IP20

PA 6.6

V0

IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45

Dados técnicos

... 277 ST	... 347 ST	... 480 ST
II / T2	II / T2	II / T2
277 V CA	347 V CA	480 V CA
385 V CA	440 V CA	580 V CA
20 kA	20 kA	15 kA
$\leq 1,35$ kV	$\leq 1,5$ kV	$\leq 2,1$ kV
$\leq 1,8$ kV	$\leq 2,2$ kV	$\leq 2,5$ kV
125 A (gL)		

17,7 mm / 52,4 mm / 54,5 mm

-40 °C ... 80 °C

IP20

PA 6.6

V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11 / NF C61-740

Dados de pedido

Descrição	Tensão nominal U_N
VALVETRAB , plugue de proteção contra surtos	60 V CA
	120 V CA
	240 V CA
	277 V CA
	347 V CA
	480 V CA

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-US 60 ST	2800738	10
VAL-US 120 ST	2800739	10
VAL-US 240 ST	2800740	10

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-US 277 ST	2800741	10
VAL-US 347 ST	2800742	10
VAL-US 480 ST	2800743	10

VALVETRAB, elemento de base para sistemas de 4 condutores, L1, L2, L3, PEN, para ocupação individual com VAL-MS...ST

com contato FM 3L-PEN

sem contato FM 3L-PEN

VALVETRAB, elemento de base para 3-sistemas condutores, L1, L2, PEN, para ocupação individual com VAL-MS...ST

com contato FM 2L-GND

sem contato FM 2L - PEN

VALVETRAB, elemento de base de um polo

com contato FM

sem contato FM

Acessórios

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

Acessórios

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

Proteção contra sobretensão e filtro antiparasitário

Proteção contra sobretensão para alimentação de energia

Dispositivo de proteção contra sobretensão tipo 2, VALVETRAB MS classe de potência 65/80 kA

- Dispositivo de proteção de vários canais tipo 2
- Dispositivos de proteção contra surtos plugáveis universais tipo 2
- Fixação segura dos conectores com altas cargas de surtos e fortes vibrações através do bloqueio inovador
- Dispositivo de desconexão em cada plugue
- Indicação de estado óptica de cada protetor
- Opcional com/sem contato inversor sem voltagem
- Codificação mecânica de todos os pontos de conexão
- Plugues podem ser testados com CHECKMASTER

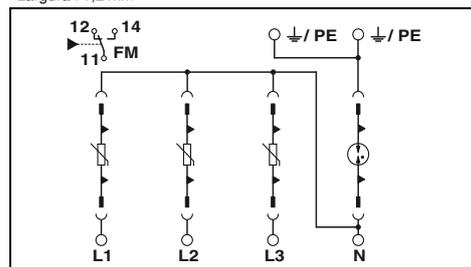
Instruções:

Certificações, ver página 154



5 condutores, L1, L2, L3, N, PE

Largura 71,2 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	.. 385/65	.. 385/80
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2	II / T2
Tensão nominal U_N	240 V CA (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	240 V CA (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
Máxima tensão contínua U_c	L-N / N-PE / L-PEN 385 V CA / 264 V CA / -	385 V CA / 264 V CA / -
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN 30 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
Máx. corrente de surto $I_{m\acute{a}x}$ (8/20) μ s	L-N / N-PE / L-PEN 65 kA / 80 kA / -	80 kA / 80 kA / -
Tensão residual com 5 kA	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,25$ kV / $\leq 0,5$ kV / -	$\leq 1,25$ kV / $\leq 0,5$ kV / -
Nível de proteção U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ kV / $\leq 1,7$ kV / -	≤ 2 kV / $\leq 1,7$ kV / -
Tempo de resposta t_a	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC		250 A (gL / gG)
Resistência a curto-circuito com máx. fusível de pré-proteção I_p		25 kA

Dados Gerais

Dimensões L / A / P
 Dados de conexão rígido / flexível / AWG
 Faixa de temperatura
 Classe de inflamabilidade conforme UL 94
 Normas de teste
 Contato de sinal remoto
 Dados de conexão rígido / flexível / AWG
 Máx. tensão operacional
 Máx. corrente operacional
 Mín. corrente operacional

71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
 1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
 -40 °C ... 80 °C
 V0
 IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor, 1 pólo
 0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 - 16
 250 V CA
 1,5 A CA (250 V CA) / 1,5 A CC (30 V CC)
 5 mA (5 V)

Dados de pedido

Descrição	$I_{m\acute{a}x}$	U_c
VALVETRAB MS		
com contato FM	65 kA	385 V CA
sem contato FM	65 kA	385 V CA
VALVETRAB MS		
com contato FM	80 kA	385 V CA
sem contato FM	80 kA	385 V CA

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	1
VAL-MS 385/65/3+1	2920890	1
VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	1
VAL-MS 385/80/3+1	2920971	1

Acessórios

Plugue de reposição	
Para VAL-MS 385/65...	1L-N/PE
Para VAL-MS 385/80...	1L-N/PE N-PE

VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
F-MS 80 ST	2921307	10

Material de identificação

ZBN 18 ..., vide página 63

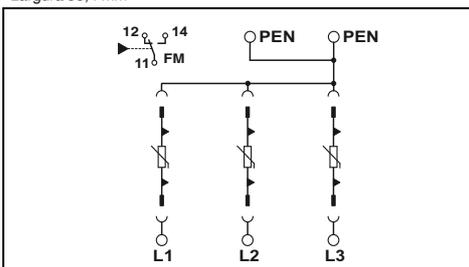


4 condutores, L1, L2, L3, PEN

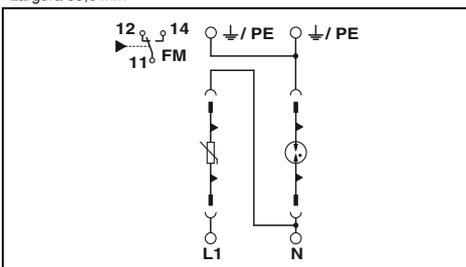


3 condutores, L, N, PE

Largura 53,4 mm



Largura 35,6 mm



Dados técnicos

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 V CA (230/400 V AC ... 240/415 V AC)	240 V CA (230/400 V AC ... 240/415 V AC)
- / - / 385 V CA	- / - / 385 V CA
- / - / 90 kA (todos canais)	- / - / 120 kA (todos canais)
- / - / 150 kA (todos canais)	- / - / 200 kA (todos canais)
- / - / ≤ 1,2 kV	- / - / ≤ 1,2 kV
- / - / ≤ 1,8 kV	- / - / ≤ 2 kV
- / - / ≤ 25 ns	- / - / ≤ 25 ns
	250 A (gL / gG)
	25 kA

Dados técnicos

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 V CA (230 V CA ... 240 V CA)	240 V CA (230 V CA ... 240 V CA)
385 V CA / 264 V CA / -	385 V CA / 264 V CA / -
30 kA / 40 kA / -	40 kA / 40 kA / -
65 kA / 80 kA / -	80 kA / 80 kA / -
≤ 1,2 kV / ≤ 0,5 kV / -	≤ 1,2 kV / ≤ 0,5 kV / -
≤ 1,8 kV / ≤ 1,7 kV / -	≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
	250 A (gL / gG)
	25 kA

53,4 mm / 99 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor, 1 pólo

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

250 V CA

1,5 A CA (250 V CA) / 1,5 A CC (30 V CC)

5 mA (5 V)

35,6 mm / 99 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

IEC 61643-1 / EN 61643-11/A11

Inversor, 1 pólo

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

250 V CA

1,5 A CA (250 V CA) / 1,5 A CC (30 V CC)

5 mA (5 V)

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	1
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	1
VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	1
VAL-MS 385/80/3+0	2921093	1

Acessórios

VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10

ZBN 18 ..., vide página 63

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	1
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	1
VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	1
VAL-MS 385/80/1+1	2921297	1

Acessórios

VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
F-MS 80 ST	2921307	10

ZBN 18 ..., vide página 63

Proteção contra sobretensão e filtro antiparasitário

Proteção contra sobretensão para alimentação de energia

Proteção contra sobretensão para aplicação especial

- Capacidade de conexão universal
- Adequado para soluções setoriais, como por exemplo, ferrovias e telecomunicações
- Dispositivo de desconexão térmico de cada plugue
- Indicação de estado óptica de cada protetor
- Opcional com/sem contato inversor sem voltagem
- Codificação mecânica de todos os pontos de conexão
- Plugues podem ser testados com CHECKMASTER



Para tensões nominais até 48 V DC

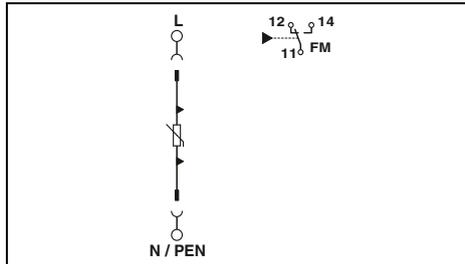


Para tensões nominais até 48 V AC

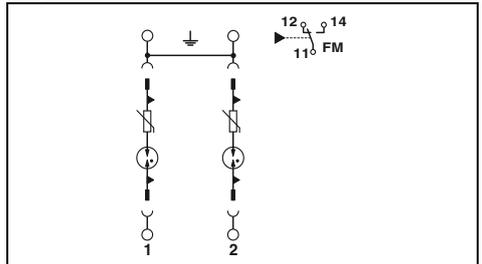
Instruções:

Certificações, ver página 154

Largura 17,5 mm



Largura 35,6 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	
Classe de teste IEC / Tipo EN	I, II / T1, T2
Tensão nominal U_N	60 V CA/CC
Máxima tensão contínua U_C	75 V CA / 100 V CC
Corrente de surto nominal I_n (8/20)µs	12,5 kA
Máx. corrente de surto I_{max} (8/20)µs	30 kA
Tensão residual com 5 kA	≤ 0,3 kV
Nível de proteção U_p	≤ 0,4 kV
Tempo de resposta t_d	≤ 25 ns
Máx. fusível de pré-proteção de acordo com IEC	160 A (gL / gG)
Dados Gerais	
Dimensões L / A / P	17,5 mm / 97 mm / 77,5 mm
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0
Normas de teste	IEC 61643-11 / EN 61643-11/A11
Contato de sinal remoto	Inversor, 1 pólo
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Máx. tensão operacional	250 V CA
Máx. corrente operacional	1,5 A CA (250 V CA) / 1,5 A CC (30 V CC)

Dados técnicos		
I, II / T1, T2		
60 V CA/CC		
75 V CA / 100 V CC		
12,5 kA		
30 kA		
≤ 0,3 kV		
≤ 0,4 kV		
≤ 25 ns		
160 A (gL / gG)		
Dados Gerais		
17,5 mm / 97 mm / 77,5 mm		
1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2		
-40 °C ... 80 °C		
V0		
IEC 61643-11 / EN 61643-11/A11		
Inversor, 1 pólo		
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
250 V CA		
1,5 A CA (250 V CA) / 1,5 A CC (30 V CC)		

Dados técnicos

Base element		Conector
- / -		II / T2
240 V CA (415 V CA)		48 V CA (5 V ... 48 V CA)
-		75 V CA / 100 V CC
-		10 kA
-		30 kA
-		≤ 350 V
-		≤ 1,4 kV
-		≤ 100 ns
63 A (gL / gG)		63 A (gL / gG)
35,6 mm / 97 mm / 51,5 mm		
1 ... 35 mm ² / 1 ... 25 mm ² / 18 - 2		
-40 °C ... 80 °C		
V0		
IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11		
Inversor, 1 pólo		
0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16		
250 V		
1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)		

Dados de pedido

Descrição	U_C
VALVETRAB-MS , Dispositivo de proteção contra raios à base de varistor com contato FM	75 V CA
sem contato FM	75 V CA
Plugue de proteção , para inserção no elemento de base	75 V CA
Elemento de base , para ocupação individual com plugues de proteção com contato FM	75 V CA

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

Dados de pedido

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS 75 VF ST	2805318	10
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	1

Acessórios

Plugue de reposição	L-N / L-PEN
Material de identificação	

Tipo	Código	EMB.
VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
ZBN 18 ..., vide página 63		

Tipo	Código	EMB.
ZBN 18 ..., vide página 63		

Proteção contra sobretensão para emprego de instalações de energia eólica

- Para redes de energia com tensões de alimentação mais elevadas
- Outras soluções para redes de energia $U_N \geq 400$ V sob consulta
- Capacidade de conexão universal
- Dispositivo de desconexão térmico de cada plugue
- Indicação de estado óptica de cada protetor
- Opcional com/sem contato inversor sem voltagem
- Codificação mecânica de todos os pontos de conexão
- Plugues podem ser testados com CHECKMASTER



À prova de corrente de fuga, para tensões nominais até 690 V CA, por exemplo proteção de rotor em instalações eólicas

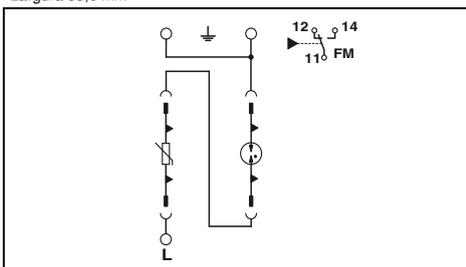


4 condutores, L1, L2, L3, PEN (554 / 960 V sistema TN-C)

Instruções:

Certificações, ver página 154

Largura 35,6 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2
Tensão nominal U_N	690 V CA
Máxima tensão contínua U_C	800 V CA
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	15 kA
Nível de proteção U_p	L-PEN - ≤ 5 kV
Tempo de resposta t_A	L-PEN - ≤ 100 ns
Dados Gerais	
Dimensões L / A / P	35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção de acordo com IEC 60529 / EN 60529	IP20
Normas de teste	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Contato de sinal remoto	Inversor, 1 pólo
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Máx. tensão operacional	250 V CA / 30 V CC
Máx. corrente operacional	1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

Dados de pedido

Descrição	Tipo	Código	EMB.
VALVETRAB MS, para montagem sobre NS 35 com contato FM sem contato FM	VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

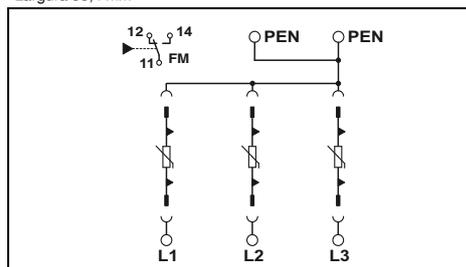
Acessórios

Plugue de reposição	Tipo	Código	EMB.
1L-N/PE	VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
	F-MS 2200/30 ST	2805392	10

Material de identificação

ZBN 18 ..., vide página 63

Largura 53,4 mm



Dados técnicos

Dados elétricos	
Classe de teste IEC / Tipo EN	II / T2
Tensão nominal U_N	554 V CA (554/960 V CA TN-C)
Máxima tensão contínua U_C	750 V CA
Corrente de surto nominal I_n (8/20) μ s	45 kA (todos canais)
Nível de proteção U_p	- $\leq 2,7$ kV
Tempo de resposta t_A	- ≤ 25 ns
Dados Gerais	
Dimensões L / A / P	53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	1,5 ... 35 mm ² / 1,5 ... 25 mm ² / 15 - 2
Faixa de temperatura	-40 °C ... 80 °C
Grau de proteção de acordo com IEC 60529 / EN 60529	IP20
Normas de teste	IEC 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Contato de sinal remoto	Inversor
Dados de conexão rígido / flexível / AWG	0,14 ... 1,5 mm ² / 0,14 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Máx. tensão operacional	250 V CA / 30 V CC
Máx. corrente operacional	1,5 A CA (250 V CA) / 1 A CC (30 V CC)

Dados de pedido

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

Acessórios

Plugue de reposição	Tipo	Código	EMB.
1L-N/PE	VAL-MS 750/30-ST	2920256	10

ZBN 18 ..., vide página 63