

PREPÄŤOVÉ OCHRANY pre MaR

Pre ochranu dátových vstupov zariadení v systémoch merania a regulácie, ktoré sú vo všeobecnosti značne citlivé na poškodenie prepätím, sú určené zvodiče prepätia triedy **DM** (pre meranie a reguláciu) a **DN** (napájacie).

Tieto prepäťové ochrany sú charakteristické:

- vysokou zvodovou schopnosťou až 20 kA(8/20) podľa typu,
- vysokou účinnosťou potlačenia prepäťových javov,
- jednoduchou inštaláciou,
- dlhou životnosťou;

K dispozícii sú tri základné vyhotovenia:

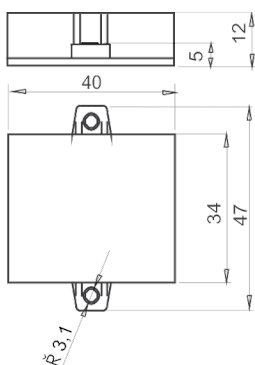
R - rozvádzačové na DIN lištu

M - modulové

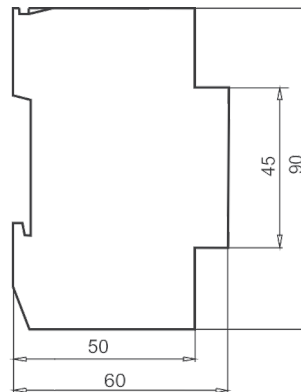
P - integrované - určené pre zabudovanie priamo do chráneného zariadenia



ROZMERY



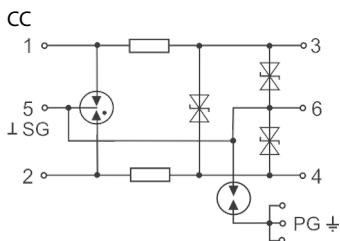
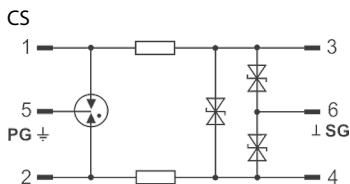
DM-xx-M



DM-xxx-R
DN-xxx-R

SCHÉMY ZAPOJENIA

Ochrany CS, CC sú 2-stupňové, oddelenie medzi stupňami zabezpečujú bezindukčné odpory. Oblasťou použitia je ochrana analógových obvodov s frekvenciou do 3 MHz a digitálnych obvodov s prenosovou rýchlosťou do 1,5 MBit/s. Zvodová schopnosť dosahuje hodnotu 10 kA (8/20).



Ochrany BS, BA.. sú 3-stupňové, oddelenie medzi stupňami zabezpečujú tlmičky. Aplikačnou oblasťou je ochrana analógových signálov s nízkou frekvenciou, obvodov prúdových slučiek (0/4 - 20 mA) a dvojstavových (ON-OFF) signálov. Vzhľadom k nízkej hodnote prechodzieho odporu sú vhodné aj pre ochranu rozvodov napájania AC, DC.

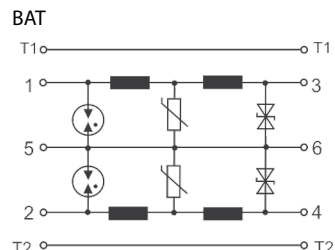
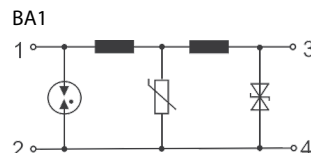
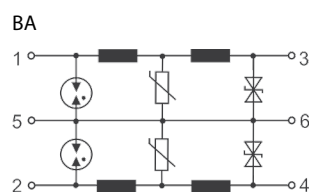
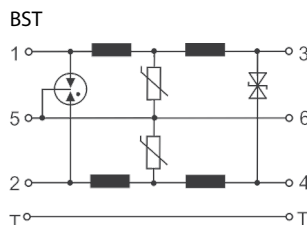
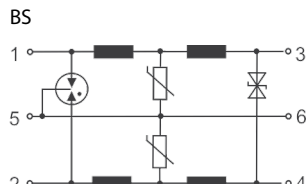


Schéma zapojenia: BS, BST

Menovité napätie	U_n	8 V	12 V	16 V	24 V	48 V
Maximálne pracovné napätie	U_c	1,15 · U_n				
Menovitý zapažovací prúd	I_L	100 mA				
trieda DN		1 A				
trieda DM		100 mA				
Menovitý výbojový prúd (8/20)	I_n	10 kA				
Maximálny výbojový prúd (8/20)	I_{max}	20 kA				
Napätová ochranná hladina pri I_{max}	U_p					
linka / linka		≤ 15 V	≤ 30 V	≤ 40 V	≤ 50 V	≤ 92 V
linka / signálová zem		≤ 80 V	≤ 110 V	≤ 120 V	≤ 260 V	≤ 480 V
Doba odozvy	t_A					
linka / linka		≤ 1 ns	≤ 1 ns	≤ 1 ns	≤ 1 ns	≤ 1 ns
linka / signálová zem		≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Medzná frekvencia	f_o					
trieda DN		70 kHz				
trieda DM		100 kHz				
Sériová impedancia / linka	L, R					
trieda DN		max. 250 μH / max. 2 Ω				
trieda DM		max. 150 μH / max. 1 Ω				
Rozsah prevádzkových teplôt		-25°C ... +80°C				
Pripojenie		vstup/výstup: svorka pre vodič 0,5 - 2,5 mm ²				

Schéma zapojenia: CS, CC

Menovité napätie	U_n	8 V= / 5 V~	12 V= / 8 V~	16 V= / 11 V~	24 V= / 17 V~	48 V= / 34 V~
Maximálne pracovné napätie	U_c	1,15 · U_n				
Menovitý zapažovací prúd	I_L	100 mA				
Menovitý výbojový prúd (8/20)	I_n	5 kA				
Maximálny výbojový prúd (8/20)	I_{max}	10 kA				
Napätová ochranná hladina pri I_{max}	U_p					
linka / linka		15 V	≤ 23 V	≤ 45 V	≤ 36 V	≤ 72 V
linka / signálová zem		15 V	≤ 23 V	≤ 25 V	≤ 36 V	≤ 72 V
Napätová ochranná hladina pri 1 kV/μs	U_{sp}					
linka / ochr. zem		≤ 450 V				
Doba odozvy	t_A					
linka / linka		≤ 1 ns				
linka / signal. zem		≤ 1 ns				
linka (sign. zem) / ochr. zem		≤ 100 ns				
Medzná frekv. / prenosová rýchlosť	f_o	3 MHz / 1,5 MBit/s				
Pozdĺžna impedancia / linka	R_L	max. 10 Ω				
Rozsah prevádzkových teplôt		-25°C ... +80°C				
Pripojenie		vstup/výstup: svorka pre vodič 0,5 - 2,5 mm ²				
vyhotovenie R		vstup: lanko 0,5 mm ² , dl. 100 mm				
vyhotovenie M		výstup: drôt 0,2 mm ² , dl. 100 mm				

Schéma zapojenia: **BA, BA1, BAT**

Menovité napätie	U_n	8 V	12 V	16 V	24 V	48 V
Maximálne pracovné napätie	U_c	1,15 · U_n				
Menovitý zafážovací prúd	I_L					
	trieda DN	1 A				
	trieda DM	100 mA				
Menovitý výbojový prúd (8/20)	I_n	10 kA				
Maximálny výbojový prúd (8/20)	I_{max}	20 kA				
Napätová ochranná hladina pri I_{max}	U_p					
linka / signálová zem		≤ 13 V	≤ 19 V	≤ 21 V	≤ 33 V	≤ 72 V
linka / linka		≤ 26 V	≤ 38 V	≤ 42 V	≤ 66 V	≤ 144 V
Doba odozvy	t_A					
linka / signálová zem		≤ 1 ns				
Medzná frekvencia	f_o					
	trieda DN	70 kHz				
	trieda DM	100 kHz				
Sériová impedancia / linka	L, R					
	trieda DN	max. 250 μH / max. 2 Ω				
	trieda DM	max. 150 μH / max. 1 Ω				
Rozsah prevádzkových teplôt		-25°C ... +80°C				
Pripojenie		vstup/výstup: svorka pre vodič 0,5 - 2,5 mm ²				

ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

D - ■ - ■ / ■ — nominálne napätie (V)
 — vyhotovenie: R - na lištu DIN35 (rozdávacia) alebo M - modul
 — vlastnosti výrobku podľa schémy zapojenia (**BS, BST, CS, CC, BA, BA1, BAT**)
 — trieda prepäťovej ochrany (**M** - meranie a regulácia 0,1A alebo **N** - napájanie 1A)

TYP	Obj. číslo				
	8 V	12 V	16 V	24 V	48 V
DM-BS-R				94.038	
DN-BS-R			94.013	94.023	
DM-BST-R				94.031	
DN-BST-R				94.050	
DM-BSO-P				94.030	
DM-CS-M	94.001	94.016		94.018	94.040
DM-CS-R	94.002	94.017		94.019	94.034
DM-CC-R	94.022		94.035	94.057	
DM-BA-R		94.043	94.045	94.033	94.032
DN-BA-R		94.044		94.039	
DM-BA1-R	94.063	94.065		94.046	
DN-BA1-R		94.064	94.010	94.048	
DM-BAT-R				94.047	
DN-BAT-R				94.036	

PREPÄŤOVÉ OCHRANY pre MaR

DM-CCT-R

Používa sa ako ochrana prístrojov pred prepätím, šíriacim sa cez dátové a komunikačné vedenia. Umožňuje ochranu pre dvojlinkové vedenie, alebo dve jedolinkové vedenia (symetrické alebo nesymetrické systémy). Obvyklé použitie je v oblasti merania, riadenia, digitálnych i analógových informačných prenosových zariadení.

Prepätová ochrana je vytvorená ako dvojstupňový systém s postupnou redukciou prepätia na prípustné hodnoty. V prvom stupni sú použité výkonné bleskoistky, v druhom stupni rýchle obmedzujúce diódy. Správna funkcia vyžaduje pripojenie podľa tohto predpisu, s dodržaním pripojenia podľa značenia, ako je znázornené na púzdre.

Prepätová ochrana je uložená v plastovom púzdre, určenom pre montáž na lištu DIN 35.



ROZMERY

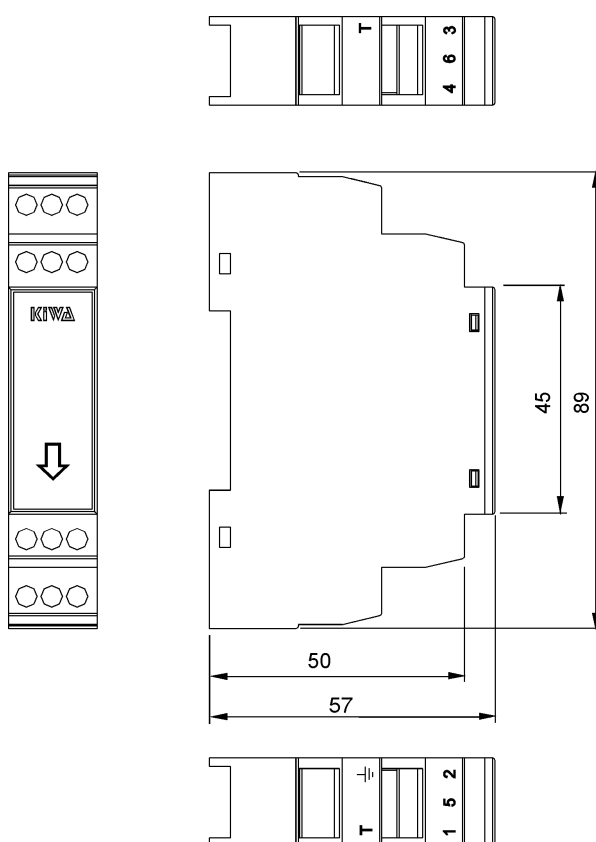
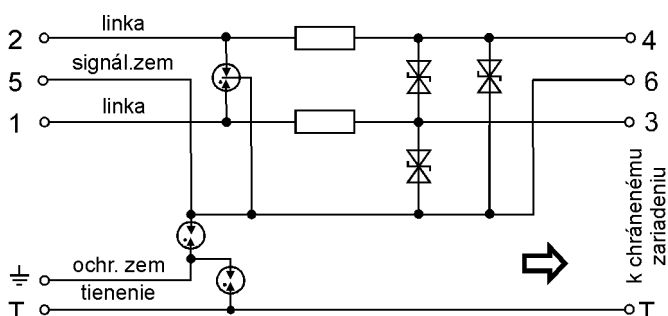


SCHÉMA ZAPOJENIA



TECHNICKÉ PARAMETRE

Menovité napätie	U_n	8 V=	12 V=	16 V=	24 V=	48 V=
Maximálne pracovné napätie	U_c	1,15. U_n				
Menovitý zaťažovací prúd	I_L	100 mA				
Menovitý výbojový prúd (8/20)	I_n	5 kA				
Maximálny výbojový prúd (8/20)	I_{max}	10 kA				
Maximálny výbojový prúd (10/350)	I_{max}	2,5 kA				
Napätová ochranná hladina pri I_{max}	U_p					
linka / linka		25 V	≤ 23 V	≤ 29 V	≤ 36 V	≤ 72 V
linka / signálová zem		15 V	≤ 23 V	≤ 29 V	≤ 36 V	≤ 72 V
Napätová ochranná hladina pri 1 kV/ μ s						
linka / ochr. zem		≤ 450 V				
sign. zem / ochr. zem						
Doba odozvy	t_A					
linka / linka		≤ 1 ns				
linka / signal. zem		≤ 1 ns				
linka / ochr. zem		≤ 100 ns				
signal. zem / ochr. zem		≤ 100 ns				
tienenie / ochr. zem		≤ 100 ns				
Medzná frekv. / prenosová rýchlosť	f_o	3 MHz / 1,5 MBit/s				
Vstupný odpor (linka / sig. zem)	R_V	≤ 1 M Ω				
Pozdĺžna impedancia / linka	R_L	max. 10 Ω				
Rozsah prevádzkových teplôt		-25°C ... +80°C				
Pripojenie		vstup/výstup: svorka pre lanko 0,5 - 2,5 mm ² ; drôt 0,2 - 4 mm ²				
Klasifikácia podľa IEC 61643-21		C2; D1				

ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

D ■ - ■ / ■ — nominálne napätie (V)

vyhotovenie: R - na lištu DIN35 (rozdávzačová)
 vlastnosti výrobku podľa schémy zapojenia (CCT)
 trieda prepätovej ochrany (M - meranie a regulácia 0,1A)

TYP	Obj. číslo				
	8 V	12 V	16 V	24 V	48 V
DM-CCT-R	94.058	94.059	94.060	94.061	94.062