



OPREMA ZA TELEKOMUNIKACIJSKA OMREŽJA



TEVIZA, d.o.o., Bevkova 5, 1270 Litija, tel.: (0) 1 898 37 53, fax: (0) 1 898 32 93

ZAŠČITE ZA TELEKOMUNIKACIJSKE NAPRAVE

LMZ se uporabljajo za izvedbo prenapetostne zaščite telefonskih central, naprav vključenih v TK naročniške linije, ISDN, ADSL, xDSL in druge elektronske opreme. Zaščitni moduli so vgrajeni v samostojno ohišje, priključek RJ 45.

LMZ1- zaščita za 1 linijo

LMZ1/ISDN - zaščita za 1 linijo 4-žično ISDN So linijo



LMZ 2- zaščita za 2 liniji

LMZ 2/ISDN - zaščita za 2x4-žični ISDN liniji



LMZ 4 zaščita za 4 linije

LMZ 4 So - zaščita za 4 4-žične ISDN linije

LMZ/S – specialna izvedba-ojačana zaščita za ekstremne razmere



Tehnični podatki:

TIP	PTZ	PTZ 1	LMZ 1	LMZ 2
Nazivna napetost Un	130 V	130 V	130 V	130 V
Nazivni tok In	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
Tokovna zaščita			PTC 1 A	PTC 1 A
Serijska upornost			2 x 25 Ω	2 x 25 Ω
Hitrost prenosa podatkov	500 kBit/s	500 kBit/s	500 kBit/s	500 kBit/s
Slabljenje	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Zaščitni nivo pri 1 kV/μ	ca 500 V	ca 500 V	ca 500 V	ca 500 V
Nazivni odvodni tok (8/20)	5 kA	5 kA	10 kA	10 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns	5 ns	5 ns	5 ns
Priključek	VH, IZH: RJ 11-4P (pin 2, 3)	VH:SLO vtikač IZH: SLO vt., RJ 11-4P (pin 2,3)	VH, IZH: RJ 11-4P (pin 2, 3)	VH, IZH: RJ 11-4P (pin 2, 3 in 1,4)

PRENAPETOSTNA ZAŠČITA NAPRAV V ETHERNET MREŽI

PZ-E - zaščita na vhodu ETHERNET mreže

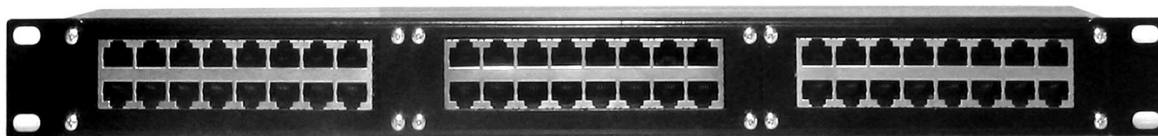
Priključek: vhod-izhod RJ45, priključek ozemljitev: vodnik



TIP	PZ-E
Nazivna napetost Un	5V
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 35 V linija–linija ≤ 350 V linija–Pe
Nazivni odvodni tok(8/20)	200A
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Mejna frekvenca	100MHz
Priključek vhod – izhod	RJ 45 – kovinsko oplaščen
Testirano po standardu	IEC61643–1
Kategorija	5e
Ohišje in dimenzije	PVC plastika, 80x50,4x30,8 mm
Delovno temperaturno območje	At= -25 °C do +40 °C
Stopnja mehanske zaščite	IP 20

PZ-RC/E – Zaščita za montažo v EURO 19“ omaro

Zaščita je namenjena varovanju občutljivih elektronskih naprav pred škodljivimi pojavi previsoke napetosti, ki nastanejo zaradi udarov strele, induciranih napetosti in drugih škodljivih pojavov prenapetosti v lokalnih omrežjih (LAN-Ethernet). Montira se v EURO 19" omaro.



Montaža: PZ-RC E se z vijaki pritrdi v EURO 19" omaro. Na zadnji strani je ozemljitveni priključek, na katerega se pritrdi ozemljitveni vodnik. Dovodni mrežni kabel se vključi v vhod zaščite (zgornja vtičnica), izhod zaščite (spodnja vtičnica) pa se poveže z napravo, katero želimo ščititi. Obvezno je potrebno povezati priključek potencialne izenačitve na zaščiti z ozemljitvijo.

Vzdrževanje: naprava ob normalni uporabi ne potrebuje vzdrževanja. Ob udaru strele ali drugih ekstremnih pojavih lahko pride do preboja linije. V tem primeru je potrebno na zaščiti izvesti servisni poseg.

TIP	PZ-RC/E 24
Nazivna napetost Un	5V
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 35 V linija–linija ≤ 350 V linija–Pe
Nazivni odvodni tok(8/20)	300A
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Mejna frekvenca	100MHz
Priključek, vhod zgoraj, naprava spodaj	RJ 45 – kovinsko oplaščen, vsi 4 pari zaščiteni
Testirano po standardu	IEC61643–1
Kategorija	5e
Material ohišja	Fe pločevina, prašno lakirano v črni barvi
Stopnja mehanske zaščite	IP 20
Dimenzije ohišja	Širina 19", višina 1U

MODULI PRENAPETOSTNE ZAŠČITE V TEKOMUNIKACIJAH

Prenapetostni zaščitni moduli se uporabljajo za izvedbo prenapetostne zaščite telefonskih central, naprav vključenih v TK naročniške linije, ISDN, ADSL in druge elektronske opreme. Zaščitni moduli se vgradijo v LSA ločilne letvice.

LZM – G groba prenapetostna zaščita za analogne, ADSL in xDSL tehnologije
Sestava: TO, PO



LZM – večstopenjska groba in fina prenapetostna zaščita za analogne linije
Sestava: TO, PO, PTC, MOV



LZM-XDSL – večstopenjska groba in fina prenapetostna zaščita za ADSL, xDSL tehnologije. Sestava: TO, PO, PTC, TVS



LZM-PCM – večstopenjska groba in fina prenapetostna zaščita za zaščito PCM naprav
Sestava: TO, PO, PTC, TVS



Legenda: TO – termični odklopnik, PO – prenapetostni odvodnik, PTC – obnovljivi upor s pozitivnim temperaturnim koeficientom, MOV – varistor, TVS - trisil

	LZM-G	LZM	LZM-XDSL	LZM-PCM
Nazivna napetost Un	130 V	130 V	130 V	130 V
Nazivni tok In	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA
Termična zaščita	Termični odklopnik	Termični odklopnik	Termični odklopnik	Termični odklopnik
Nazivni impulzni odvodni tok I _{sn} 8/20μs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Impulzna odvodna napetost U _{oc} 1,2/50 μs	11 kV	11 kV	11 kV	11 kV
Zaščitni nivo pri I _{sn} in U _{oc}	1100 V	1000 V	280 V	
Serijska upornost	/	6 Ω	6 Ω	
Čas reagiranja zaščite t	100 ns	25 ns	1 ns	
Mejna frekvenca	30 MHz	1.5 MHz	30 MHz	
Temperaturno območje	-25 °C + 60 °C	-25 °C + 60 °C	-25 °C + 60 °C	-25 °C + 60 °C
Standardi in priporočila	VDE 0845/ del 2 ITU-T K 21 UL 94	VDE 0845/ del 2 ITU-T K 21 UL 94	VDE 0845/ del 2 ITU-T K 21 UL 94	VDE 0845/ del 2 ITU-T K 21 UL 94

NO-3P – nosilec 3-polnih odvodnikov, montaža v 10 parno letvico LSA-PLUS



NO-2P – nosilec 2-polnih odvodnikov, montaža v 10 parno letvico LSA-PLUS



PO-3P – prenapetostni odvodnik 3-polni 230V, 10kA
PO-2P – prenapetostni odvodnik 2-polni 230V, 10kA



GL – glavnik ozemljitveni, montaža na letvico LSA-PLUS, v primeru vgradnje prenapetostne zaščite v letvico



Telekomunikacijske letvice LSA - PLUS

Uporabljajo se za priključitev telekomunikacijskih linij.

Priključni kontakt na zunanji strani je predviden za spoj vodnikov, v notranjosti letvice pa je povezan s sredinskim ločilnim kontaktom, ki je normalno sklenjen.

Notranji ločilni kontakt omogoča 4-žični dostop testnemu vtiču za test linije ali namestitev prenapetostne zaščite v serijskem spoju, preko katere v tem primeru poteka tudi prenos podatkov.

Letvica se lahko vgrajuje na strani tel. centrale ali linije.

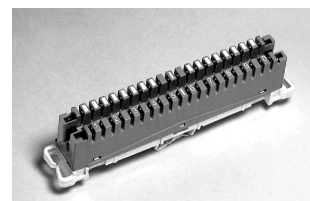
LL – ločilna letvica 2/10
LL – ločilna letvica 2/8



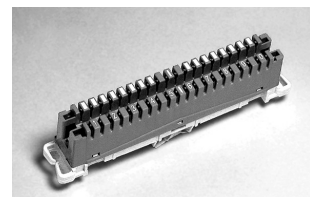
LL PROFIL – ločilna letvica za profil nosilec 2/10



SL – spojna letvica 2/10
SL – spojna letvica 2/8



SL – spojna letvica 2/10
SL – spojna letvica 2/8

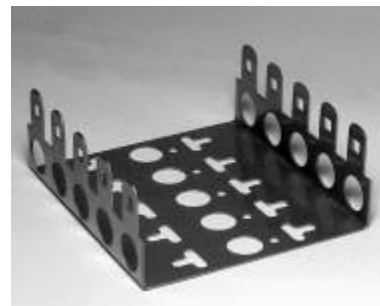


PL – priključna letvica 2/10
PL – priključna letvica 2/8



MONTAŽNI NOSILCI LSA-PLUS

MN-montažni nosilec 1x2/10
MN-montažni nosilec 2x2/10
MN-montažni nosilec 3x2/10
MN-montažni nosilec 4x2/10
MN-montažni nosilec 5x2/10
MN-montažni nosilec 6x2/10
MN-montažni nosilec 8x2/10
MN-montažni nosilec 10x2/10
MN-montažni nosilec 11x2/10
MN-montažni nosilec 12x2/10
MN-montažni nosilec 15x2/10
MN-montažni nosilec 20x2/10
MN-montažni nosilec 25x2/10



Dimenzije nosilcev: širina 104.5 x višina T 22*, razmak med letvicami 22.5*mm

*Naročijo se lahko tudi nosilci z višino T = 12, 30, 40, 50, 60, 70, 80 mm

*Naročijo se lahko tudi nosilci z razmakom med letvicami 25 mm

Montažni nosilci za vgradnjo v EURO 19" omaro

MN-19/15 – montažni nosilec, za vgradnjo v EURO 19" omaro, globoki, kapaciteta 15 letvic, višina 3HE



MN-19/9 – montažni nosilec, za vgradnjo v EURO 19" omaro, globoki, kapaciteta 9 letvic, višina 1,5HE



MN-19/6 – montažni nosilec, za vgradnjo v EURO 19" omaro, globoki, kapaciteta 6 letvic, višina 1HE



MN-19/15 PROFIL – montažni nosilec za vgradnjo v EURO 19" omaro, globoki, kapaciteta 15 letvic PROFIL, višina 3HE



MATICA S KLETKO – VIJAK M6x12



RAZDELILNI ENERGETSKI RACK MODULI ZA EURO 19" OMARO

Razdelilni moduli so namenjeni vgradnji v EVRO 19 omare, v katere se lahko vključi različne elektronske naprave. Moduli omogočajo s svojo izvedbo in kapaciteto racionalno izrabo prostora in urejenost priključkov. Kot dodatna možnost pa je izvedba s prenapetostno zaščito, ki varuje naprave pred poškodbami, katere lahko nastanejo zaradi nenadnega povišanja napetosti v el. omrežju.

M-RC 8/48 - razdelilni modul za 8 tokokrogov enosmerne napetosti, ščiteneh s 6 taljivimi cevni varovalkami, $U_n = 48V-60V$ DC, $I_n = 6A$, zelena indikacija prisotnosti napetosti za vsak tokokrog, priključne sponke: dovod 16 mm^2 , izhod 2.5 mm^2 , višina modula 1HE, kovinsko ogrodje, prašno lakirano v črni barvi

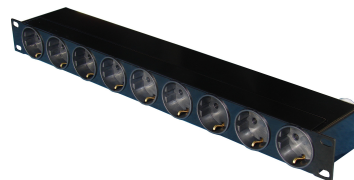


M-RC 13/230-E – razdelilni modul 13 vtičnic 230V tip Euro, $I_n = 16A$, spredaj opora za konektor, kovinsko ohišje v črni barvi, višina 1HE, priključni kabel $3 \times 1.5\text{ mm}$, dolžina 2m

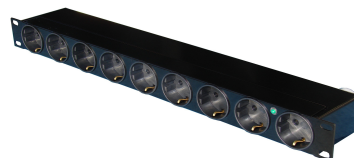


M-RC 13/230-E/pp – verzija brez kabla z direktnim priklopom v priključno polje

M-RC 9/230 – razdelilni modul 9 vtičnic 230V, $I_n = 16A$, kovinsko ohišje v črni barvi, višina 1HE, na zadnji strani priključek za ozemljitev, schuko vtičač, priključni kabel $3 \times 1.5\text{ mm}$, dolžine 2m



PZ-RC 9/230 – razdelilni modul z vgrajeno prenapetostno zaščito, 9 vtičnic 230V, $I_n = 16A$, na zadnji strani priključek za ozemljitev, kovinsko ohišje v črni barvi, višina 1HE, schuko vtičač, priključni kabel $3 \times 1.5\text{ mm}^2$, dolžine 2m



M-RC 14/230 DN - priključni modul z možnostjo daljinskega nadzora delovanja priključenih naprav



Za celovito informacijo prosimo zahtevajte dodatni prospekt

Tehnični podatki:

TIP	M-RC 8/48	M-RC 13/230-E	M-RC 7/230	PZ-RC 7/230
Nazivna napetost U_n	48V/DC	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Nazivni tok I_n	6A	10A	10A	6A
Tokovna zaščita	taljiva varovalka 8x6AF			taljiva varovalka 2x6AF
Dovodni priključek	Vijačne sponke 16 mm^2	13 EURO vtičnic	kabel z vtičačem $3 \times 1.5\text{ mm}^2, 2\text{m}$	kabel z vtičačem $3 \times 1.5\text{ mm}^2, 2\text{m}$
Izvodni priključek	8 x brezvijačne sponke 2.5 mm^2		7 schuko vtičnic	7 schuko vtičnic
Indikacija napetosti	zelena LED			zelena tlivka
Max.odv. tok zaščite				15kA
Čas reagiranja zaščite				5 ns
Dimenzije ohišja	širina 484 mm (19"), višina 44,5mm(1HE) globina 60mm	širina 484 mm (19"), višina 66mm(1.5HE) globina 40mm	širina 484 mm (19"), višina 66mm(1.5HE) globina 40mm	širina 484 mm (19"), višina 66mm(1.5HE) globina 40mm
Material Fe pločevina	črno plast.	črno plast.	črno plast.	črno plast.

PRENAPETOSTNE ZAŠČITE V ENERGETSKIH NIZKONAPETOSTNIH SISTEMIH

PROTEC B - Odvodnik skupine B

Nizkonapetostni odvodnik za zaščito pred delnimi direktnimi ali indirektnimi atmosferskimi praznitvami.

Montaža v glavni razdelilni omari na klobučno letev

DIN 35 mm.

TIP 150/150 ($U_n = 150/200V$)

TIP 150/275 ($U_n = 275/300V$)

$I_{max} = 150kA, I_n = 75kA$



PROTEC BR - Odvodnik skupine B z daljinsko signalizacijo okvare.

V primeru okvare se lahko zamenja zaščitni vložek.

PROTEC B/2 - Odvodnik skupine B

Nizkonapetostni odvodnik za zaščito pred delnimi direktnimi ali indirektnimi atmosferskimi praznitvami.

Montaža v glavni razdelilni omari na klobučno letev

DIN 35 mm.

TIP 60/150 ($U_n = 150/200V$)

TIP 60/275 ($U_n = 275/350V$)

TIP 60/440 ($U_n = 440/580V$)

$I_{max} = 60kA, I_n = 30kA$



PROTEC B2R - Odvodnik skupine B z daljinsko signalizacijo okvare.

V primeru okvare se lahko zamenja zaščitni vložek.

PROTEC C - Odvodnik skupine C

Prenapetostni odvodnik za zaščito pred indirektnimi atmosferskimi praznitvami.

Montaža na klobučno letev DIN 35 mm v podrazdelilni omari, ali čim bliže ščiteni napravi.

TIP 40/75 ($U_n = 75/100V$)

TIP 40/150 ($U_n = 150/200V$)

TIP 40/275 ($U_n = 275/350V$)

TIP 40/440 ($U_n = 275/580V$)

$I_{max} = 15kA, I_n = 10kA$



PROTEC CR - Odvodnik skupine C z daljinsko signalizacijo okvare.

V primeru okvare se lahko zamenja zaščitni vložek.

PROTEC D - Odvodnik skupine D

Prenapetostni odvodnik za zaščito pred indirektnimi atmosferskimi praznitvami.

Montaža na klobučno letev DIN 35 mm, čim bliže

ščiteni napravi.

TIP 10/150 ($U_n = 150/200V$)

TIP 10/275 ($U_n = 275/350V$)

TIP 10/440 ($U_n = 275/580V$)

$I_{max} = 6kA, I_n = 3kA$



PROTEC DR - Odvodnik skupine D z daljinsko signalizacijo okvare.

V primeru okvare se lahko zamenja zaščitni vložek.

PRENAPETOSTNE ZAŠČITE V INFORMATIKI ZA STANDARDNE VMESNIKE

PZ-RS 485/L, PZ-RS 2x485/L

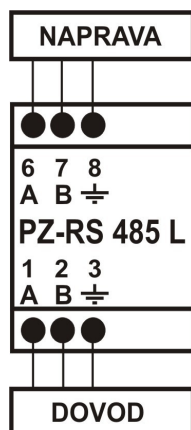
PZ-RS 485/L varuje računalnike, terminalske, telekomunikacijske, ter druge vhodno-izhodne naprave na strani podatkovnih vodov in omeji prenapetosti, ki so posledica atmosferskih praznitev, inducirane napetosti, kot tudi druge zunanje izvore motenj.

Uporaba: Zaščita na podatkovnem priključku za komunikacijske vmesnike RS-485, RS 232, RS 422.

Montaža: PZ-RS 485/L se montira na klobučno letev DIN 35 mm.

Priključitev se izvede s pomočjo vijačnih sponk, linija - vhod zaščite, izhod zaščite - naprava.

Delovanje: Zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih zaščita odklopi ščiteno napravo od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.



TIP	PZ -RS 485VK
Nazivna napetost Un	24 V / AC
Nazivni tok In	120 mA
Tokovna zaščita	3A
Serijska upornost	4Ω
Hitrost prenosa podatkov	2MBit/s
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 500 V
Nazivni odvodni tok (8/20μs)	5 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5 mm
Barva ohišja	siva ral 7035
Dimenzije ohišja	45mm x 45mm x 23mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C

LMZ1/L – zaščita na telekomunikacijskem vhodu (ADSL)

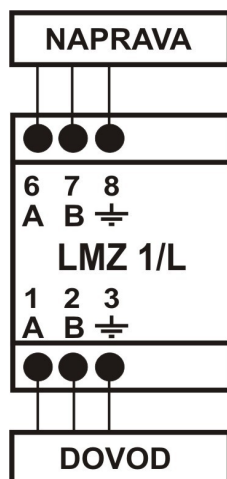
LMZ1/L-S varuje, terminalske, telekomunikacijske, ter druge vhodno-izhodne naprave na strani telekomunikacijskih vodov in omeji prenapetosti, ki so posledica atmosferskih praznitev, inducirane napetosti, kot tudi druge zunanje izvore motenj.

Uporaba: prenapetostna zaščita na telekomunikacijskem priključku za analogne in ISDN modeme ter druge telekomunikacijske naprave.

Montaža: LMZ1/L-S se montira na klobučno letev DIN 35 mm.

Priključitev se izvede s pomočjo vijačnih sponk, linija - vhod zaščite, izhod zaščite - naprava.

Delovanje: Zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih zaščita odklopi ščiteno napravo od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.



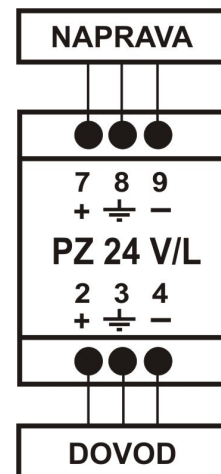
TIP	LMZ1/L-S
Nazivna napetost Un	130V
Nazivni tok In	300mA
Tokovna zaščita	1A
Serijska upornost	2 x 22Ω
Hitrost prenosa podatkov	500 kBit/s
Zaščitni nivo pri 1 KV/μs	≤ 400 V
Nazivni odvodni tok (8/20 μs)	10 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5mm
Montaža	Klobučna letev DIN 35 mm
Ohišje, barva	PVC Lexan po UL94-V0, siva RAL 7035
Dimenzije	90 mm x 60mm x 35 mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C
Standardi in priporočila	IEC 61643-21, ITU-T K21

PZ-230 V/L in PZ-24 V/L – zaščita na energetske priključku



PZ-24 V/L – prenapetostna zaščita 24V, 3A, namenjena zaščiti informacijskih vmesnikov po energetske priključku, priključek z vijaknimi sponkami, montaža na letev 35 mm

PZ-230 V/L – prenapetostna zaščita 230V, 3A, namenjena zaščiti informacijskih vmesnikov po energetske priključku, priključek z vijaknimi sponkami, montaža na letev 35 mm



Konfiguracija pinov:

Tip	Funkcija	Pin
PZ-RS 232/9	Podatkovna linija Delovna ozemljitev PE	2,3 7 1
PZ-RS 232/25	Podatkovna Linija Delovna ozemljitev PE	2,3 7 1
PZ-RS 422/15	Podatkovna Linija, 1. par 2. par Delovna ozemljitev PE	2,9 4,11 8 1
PZ-RS 422/25	Podatkovna Linija 1.par 2.par Delovna ozemljitev PE	25,19 15,17 7 1
PZ-RS 485/9	Podatkovna Linija 1.par 2.par Delovna ozemljitev PE	3,8 4,9 2,7 ohišje (PE)

TIP	PZ-RS 232/9 PZ-RS 232/25 PZ-RS 232/L	PZ-RS 422/15 PZ-RS 422/25 PZ-RS 422/L	PZ-RS 485/9 PZ-RS 485/L
Nazivna napetost Un	18V	18V	18V
Nazivni tok In	300mA	300mA	300mA
Tokovna zaščita	1A	1A	1A
Serijska upornost	2 x 22Ω	1 Ω	1 Ω
Hitrost prenosa podatkov	20kBit/s	10Mbit/s	10Mbit/s
Zaščitni nivo pri 1 KV/μs	≤ 400 V	≤ 400 V	≤ 400 V
Nazivni odvodni tok(8/20)	10 kA	10 kA	10 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns	5 ns	5 ns