

## TPM1-x/DTR

**TPM1-x/DTR** (Telecommunication Protection Module) je petopolni resetabilni modul za pojedinačnu prenaponsku i prekostrujnu zaštitu telekomunikacionih linija. Predviđen je za montažu na rastavne letvice glavnog (MDF) ili kablovskog razdelnika u tehnologiji Reichle - De Massari ili Krone (u nazivu x je **RM3** za R+M VS83 letvice, **RM2** za R+M VS92, **KLP** za Krone LSA Plus). Ovi moduli se postavljaju sa prednje strane rastavne letvice, tako što se utakne štampana pločica osigurača na rastavne kontakte na mestu odgovarajuće parice. Na taj način između parice mrežnog kabla i ranžirne parice umeće se zaštitno kolo. Njegova dva pola su priključena na mrežu (ulaz), druga dva na stranu opreme (izlaz), a peti pol je uzemljen preko mehaničkog odvoda mase (MOM) i galvanizovanog kanala - nosača letvica.

**TPM1-x/DTR** je namenjen za kompletnu zaštitu opreme i kablova od atmosferskih pražnjenja, elektromagnetne indukcije i dodira između telekomunikacionog i elektroenergetskog kabla. Obezbeđena su dva stepena prenaponske zaštite - gruba (tropolnim gasnim odvodnikom sa kratkospojnikom) i hiper-fina (tiristorskom diodom), kao i jednostepena prekostrujna zaštita (PTC termistorom). PTC termistor se u normalnom režimu nalazi u niskoomskom stanju (otpornost nekoliko  $\Omega$ ) i minimalno utiče na slabljenje signala. Prilikom pojave nedozvoljeno velike struje PTC se zagreva, ulazeći u visookoomsko stanje (otpornost nekoliko stotina  $k\Omega$ ) i ograničava struju na miliamperskom nivou. Nakon prestanka prekostrujne pobude PTC se hladi i prelazi ponovo u niskoomsko stanje, propuštajući struju, što obezbeđuje ponovno uspostavljanje telekomunikacionog saobraćaja.

Ova konfiguracija daje stabilne karakteristike u pogledu brzine, oblika i širine odzivnog signala, uz veliku zaustavnu moć i energetska izdržljivost. Potpuna resetabilnost osigurača može se obezbediti čak i u slučaju dugotrajnog (duže od 24 časa) bliskog dodira telekomunikacionog i energetskog kabla (najteži slučaj pri struji od 23 A). Zbog toga se on, kao samoodržavajući, preporučuje za primenu kako u samim centralama, tako i u isturenim stepenima i udaljenim jedinicama bez stalne posade.

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE TPM1-x/DTR

Tip zaštite		prenaponska i prekostrujna	
Nazivni jednosmerni napon paljenja (100 V/s)		230 V	
Impulsna struja pražnjenja (8/20 $\mu$ s)	nominalna	5 kA	
	maksimalna	10 kA	
Odziv na penaponski talas (10/700 $\mu$ s, $U_p=4$ kV)		200÷240 V	
Struja ograničenja		145 mA	
Linijska otpornost		3÷6 $\Omega$	
Vreme reagovanja prekostrujne zaštite ( $U_{ac}=230$ V, 50 Hz, T=900 s)	$R_f=600 \Omega$	$I_f=0,383$ A	30÷50 s
	$R_s=200 \Omega$	$I_s=1,15$ A	2÷3 s
	$R_n=10 \Omega$	$I_n=23$ A	6÷14 ms
Izolaciona otpornost		$> 10^{10} \Omega$	
Kontaktna otpornost (sa letvicom)		$< 15$ m $\Omega$	
Vreme reagovanja prenaponske zaštite		$< 1$ ns	
Uneseno slabljenje		$< 0,5$ dB	
Broj telekomunikacionih linija koje se štite		1	
Telo osigurača		Ojačani polikarbonat UL94 -V0	
Standardi		ITU-T K.20, K.21	
<b>Atest ZJPTT br. 021-1414/03</b>			

DTR.doc