

# DEFINICIJE I TERMINI

## “Back-up” rastalni uložak za ograničenje struje

Prema standardu IEC 60282-1 Peto izdanje (2002-01), točka 3.3.3, Rastalni uložak za ograničenje struje može prekinuti, pod određenim uvjetima upotrebe i ponašanja, sve struje od nazivne maksimalne prekidne struje (I<sub>1</sub>) pa naniže do nazivne minimalne prekidne struje (I<sub>3</sub>).

Rastalni ulošci ne smiju djelovati ispod svoje »minimalne isklonpe struje«. Ako je struja kratkog spoja transformatora manja od minimalne isklonpe struje, osigurati treba dodatnu zaštitu.

## Naponi iz opsega nazivnih napona

Rastalni ulošci osigurača ETI VV Thermo moraju djelovati pri nazivnom naponu. U slučaju nižih radnih napona bez ograničenja, molimo da se obratite tehničkoj službi ETI.

## Isklonpa moć I<sub>1</sub>

Ova vrijednost (koja se ponekad naziva »nazivna maksimalna isklonpa struja«) struje označava maksimalnu struju koju može prekinuti rastalni uložak. I<sub>1</sub> treba biti veća od maksimalne očekivane struje kratkoga spoja na strani rastalna uloška.

## Minimalna isklonpa struja I<sub>3</sub>

Ova se vrijednost (koja se ponekad naziva »nazivna minimalna struja prekida«) navodi za “back-up” rastalne uloške. Počev od ove vrijednosti struje, rastalni je uložak sposoban prekinuti struju kvara.

## Gubici rastalnog uloška P<sub>n</sub>

Gubici rastalnog uloška VV Thermo navode se za nazivnu struju rastalnog uloška. Za izračune zaštite s rastalnim uloškom VV Thermo treba napomenuti, da je radna struja normalno manja od polovine nazivne struje.

## Vremensko-strujne karakteristike

I/t karakteristike predstavljaju korelaciju između struje i vremena sve do taljenja osiguračkog elementa od srebra. Radi usklađenja s drugim uređajima zaštite, integral taljenja treba navesti za vremena taljenja ispod 100 ms.

## Ograničenje struje

To je najznačajnija prednost rastalnih uloška u usporedbi s mehaničkim sklopkama. Kontakti tih sklopki trebaju mnogo više vremena nego rastalni ulošci za prekid struja kvara. Rastalni uložak VV prekida struju kvara za nekoliko milisekundi i sinusoidna struja pri tom ne dostiže svoju tjemenu vrijednost.

## Preklopni naponi

To je vrlo važan parametar, opisan u standardu IEC 60282-1 Peto izdanje (2002-01). Tijekom procesa ograničavanja struje treba struju kratkoga spoja ograničiti i smanjiti što je prije moguće. Za to je potreban preklopni napon koji je veći od normalnog napona u sustavu, koji prisiljava struju do ništice.

Dozvoljena vrijednost preklopna napona je 2,2 puta vršna (tjemena) vrijednost maksimalnog nazivnog napona.

CESI uzorak izvještaja o testu

Test Report		CESI TEST Testing Services		GPS-A3/043650		p.1	
client	ETI ELEKTROELEMENT d.d. - Izlake - Slovenija						
equipment under test	Back-up current limiting fuses						
tests performed	Breaking tests						
normative documents	IEC 60282-1 (2002-01)						
receipt date of the sample	December 18, 2003						
test date:	from	December 19, 2003				to	December 22, 2003
no. of pages	15	no. of pages annexed	63				
the test results relate only to the sample tested this document shall not be reproduced except in full without the written approval of CESI							
 n° 0030							
first issue date	December 23, 2003						
prepared	PeC/TEST - G. Ghezzi <i>Ghersi Giampa</i>						
verified	PeC/TEST - A. Elli <i>Giampa Elli</i>						
approved	PeC/TEST - V. Scaroni <i>V. Scaroni</i>						
<b>CENTRO ELETTROTECNICO SPERIMENTALE ITALIANO</b> Sede in Roma Prove e Componenti Il Responsabile del Laboratorio							
<small>CESI Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano Giuseppe Motta SpA Via R. Rubattino 54 20134 Milano - Italia Telefono: +39 02125440 Fax: +39 022125440 www.cesi.it Capitale sociale € 550.000 Euro interamente versato Codice fiscale n. numero iscrizione CGAA 06793980150 Registro Imprese di Milano Sezione Ordine N. R.E.A. 425222 P.I. IT00793980150</small>							

Test Report		CESI TEST Testing Services		GPS-A3/043650		p.3	
rated characteristics of the tested object assigned by the Client							
current limiting fuse							
manufacturer						ETI	
fuse base							
voltage						kV	
current						A	
lightning impulse withstand voltage						kV	
power frequency withstand voltage						kV	
fuse link							
type						VV-THERMO	
voltage						12 kV	
current						100-160 A	
frequency						50 Hz	
maximum breaking current						50 kA	
minimum breaking current 100 A(at 12 kV)						- A	
minimum breaking current 125 A(at 12 kV)						- A	
minimum breaking current 160 A(at 12 kV)						815 A	
characteristics of the fuse link							
class						back-up	
maximum cut-off current (160 A)						22 kA	
resistance 100 A						7,30 mΩ ± 10 %	
resistance 125 A						5,50 mΩ ± 10 %	
resistance 160 A						4,50 mΩ ± 10 %	
characteristics of the striker							
type						medium	
operating mechanism						spring	
name and signature of Client's witness _____							
<small>MOD. 01004G</small>							