

PRIPOROČILA ZA VGRADNJO PRENAPETOSTNE ZAŠČITE NIZKONAPETOSTNIH ODVODNIKOV

Prenapetostna zaščita je zaščita električnih instalacij in podatkovnih linij pred prenapetostmi. Največje prenapetostni v omrežju se pojavijo ob udarih strele. Pri tem ni nujno, da je to neposredni udar v sam objekt, tudi ob bližnjih, kot tudi ob oddaljenih udarih se lahko pojavijo inducirane prenapetosti, ki zlahka poškodujejo elektronske naprave. Trenutne in stikalne prenapetosti v omrežju so venomer prisotne, in prav tako lahko povzročijo škodo na elektronskih napravah.

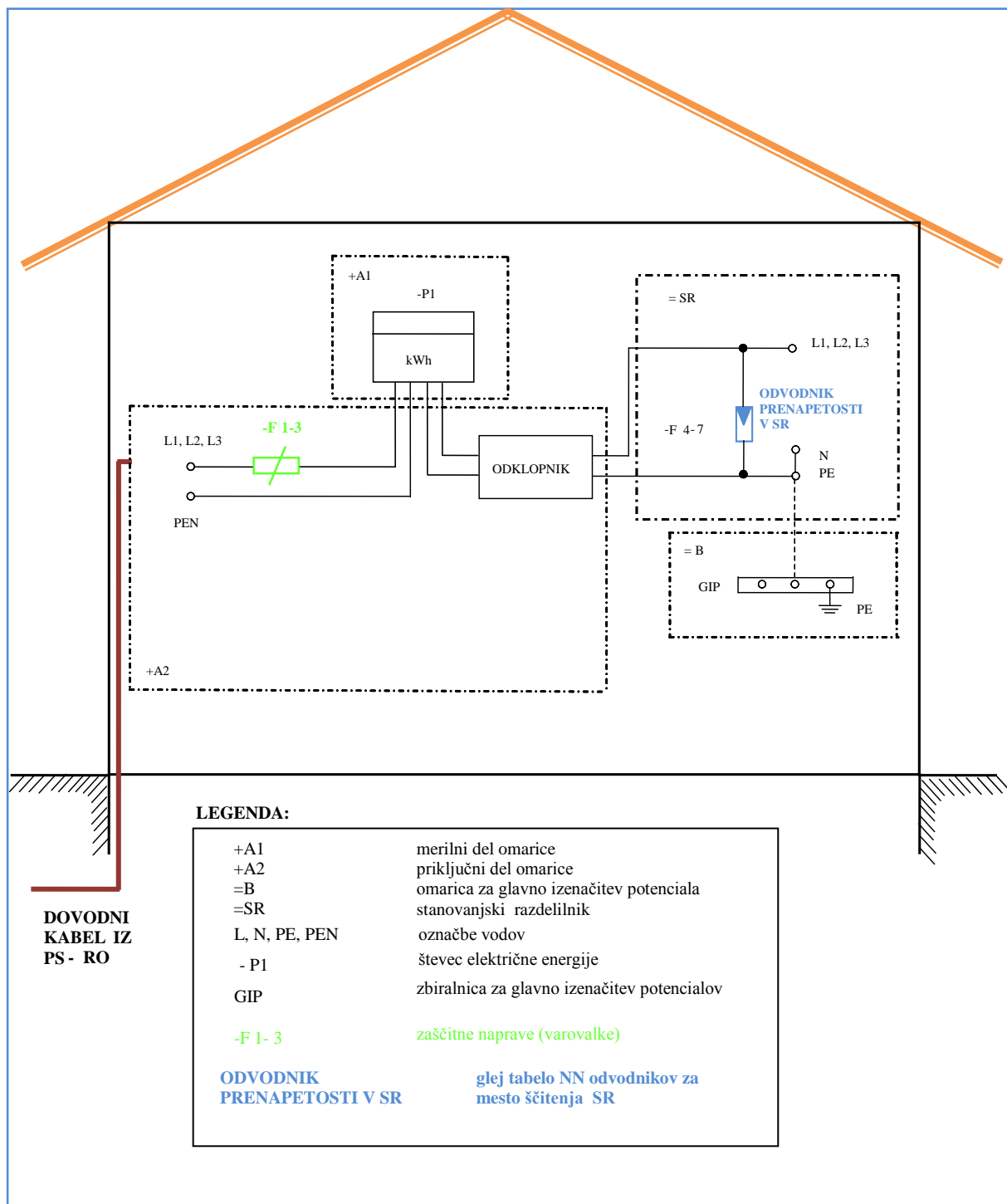
Za zaščito objektov oz. instalacij in nanje priključenih naprav v objektu poznamo tri stopnje prenapetostne zaščitnih elementov, ki se v glavnem razlikujejo po tokovni zmogljivosti odvajanja. Za kvalitetno ter zanesljivo zaščito je potrebno prenapetostne zaščitne elemente pravilno dimenzionirati. To pomeni v splošnem, da je potrebno namestiti vse tri stopnje zaščite, kajti le v tem primeru lahko pričakujemo, da ob pojavu prenapetosti ne bo prišlo do poškodb električne opreme.

Prvo in drugo stopnjo prenapetostne zaščite ima vgrajeno v nizkonapetostno omrežje distributer električne energije Elektro Gorenjska.

Prva stopnja prenapetostne zaščite je vgrajena v NN omarah transformatorskih postaj, druga stopnja prenapetostne zaščite v razdelilnih omarah nizkonapetostnih omrežij.

Tretjo stopnja prenapetostne zaščite vgradi lastnik objekta na prehodu kabla v objekt. Prenapetostna zaščita se montira v stanovanjski razdelilnik ali v posebno omaro na fasadi objekta.

Prenapetostni odvodniki se z ozemljitvenim vodnikom priključijo na temeljno ozemljilo objekta ali na ozemljitev NN omrežja.



TEHNIČNI PODATKI NN ODVODNIKOV za vgradnjo v stanovanjski razdelilnik za napetostni nivo 250 V z ustreznimi parametri je skladen in preizkušen po standardu SIST IEC 61643-1:2010. V tabeli so podane naslednje lastnosti nizkonapetostnih odvodnikov:

- proizvajalec odvodnika,
- tip odvodnika,
- maksimalna dovoljena delovna napetost U_c odvodnika,
- zaščitni nivo odvodnika U_p [V] za I_n (8/20) [kA] in I_n (10/350) [kA],
- nazivni odvodni tok I_{sn} (8/20) odvodnika,

MESTO ŠČITENJA

	PROIZVAJALEC	TIP ODVODNIKA	ZAŠČITNI NAPETOSTNI NIVO U_p IN NAZIVI ODVODNI TOK I_n ODVODNIKA
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">SR</div>	ISKRA MIS	ISOPRO KOMPAKT	$I_{imp} = 20 \text{ kA (10/350}\mu\text{s)}$; $U_p = <2,5 \text{ kV}$
	HERMI	PZH KO - 3GN(F/M) PZH KO- 3GN (F/F)	$I_{max} = 10 \text{ kA (8/20 } \mu\text{s)}$, $U_p = 500 \text{ V}$
	ISKRA ZAŠČITA CLASS II Type 2 C	PROTEC C(R) 40/320 kV PROTEC C(R) 120/320 kV(3+0)	$I_n = 20 \text{ kA (8/20}\mu\text{s)}$; $U_p = < 1,5 \text{ kV}$ $I_n = 25 \text{ kA na pol (8/20}\mu\text{s)}$; $U_p = < 1,5 \text{ kV}$
	ISKRA MIS	ENERPRO C	$I_{imp} = 15 \text{ kA (8/20}\mu\text{s)}$; $U_p = 1,4 \text{ kV}$

TOKOVNI UDARI STRELE

Indukcijske prenapetosti: temenska vrednost udarnega toka ima čas čela 8 μs in polovični čas hrbta 20 μs . I_{sn} (8/20 μs)

Tok strele: temenska vrednost udarnega toka ima čas čela 10 μs in polovični čas hrbta 350 μs . I_{imp} (10/350 μs)

TABELA 1: PROIZVAJALCI NIZKONAPETOSTNIH ODVODNIKOV PO STOPNJI IN MESTU ŠČITENJA

LEGENDA:

SR → stanovanjski razdelilnik