

Ograniczniki bez ograniczeń

Ograniczniki przepięć dwustopniowe bez elementów sprzęgających zapewniają ochronę urządzeń w niewielkich obiektach, gdzie trudno zapewnić wymaganą odległość między poszczególnymi typami (T1 lub T2) ograniczników.

Modułowe ograniczniki ETITEC B 275/12,5 F (fot. 1), ETITEC WENT 25/100 (fot. 2) zostały skonstruowane dla wszystkich układów sieci – TNCS, TNC, TT i IT, co znacznie ułatwia ich dobór i montaż. Posiadają one również optyczny wskaźnik uszkodzeń warystorów, a wersja oznaczona „RC” posiada styki zewnętrzne sygnalizacji uszkodzenia warystorów. W oznaczeniu typu mają także zawartą informację, z ilu elementów warystorowych i iskiernikowych zostały złożone.

Zgodnie z normą

Ważnym parametrem ograniczników jest znamionowy prąd wyładowczy – $I_{imp} (10/350) = 12,5 \text{ kA}$ oraz 25 kA na 1 biegun, natomiast sumaryczny prąd wyładowczy ogranicznika jest wielokrotnością prądu wyładowczego na 1 biegun i ich ilości.

Jest to niezwykle ważny parametr, gdyż norma PN-IEC 60364-5 dotycząca ochrony przeciwprzepięciowej nakazuje, aby w obiektach, gdzie nie

można dokładnie określić rozpyły i wartości prądów wyładowczych, stosować ograniczniki przepięć T1+T2 o znamionowym prądzie wyładowczym $I_{imp} (10/350)$ nie mniejszym niż $12,5 \text{ kA}$ na 1 fazę instalacji, zaś stosowanie ograniczników o mniejszych prądach wyładowczych (będących na polskim rynku) jest niebezpieczne, jak również technicznie nieuzasadnione.

Piorunująca ochrona

Budynki, w których mają być zainstalowane ograniczniki przepięć, dzielą się na trzy grupy:

- wyposażone w zewnętrzną instalację

- odgromową (LPS),
- zasilane linią kablową bez instalacji odgromowej,
- zasilane linią napowietrzną.

Układy ochronne wielostopniowe złożone z ograniczników Typ1+Typ2 (B+C) stosuje się w obiektach z zewnętrzną instalacją odgromową lub zasilanych linią napowietrzną. Jest to spowodowane tym, że ok. 50% prądu piorunowego może wnikać do instalacji wewnętrznej obiektu poprzez uziom, zbrojenie czy instalację wodociągową. Tego typu instalacje są narażone na bezpośrednie działanie prądów piorunowych.

Układów ochronnych wielostopniowych wymagają również obiekty bez zewnętrznej instalacji odgromowej, zasilane linią kablową, ale usytuowane obok obiektów ułatwiających bezpośrednie wnikięcie do instalacji prądu piorunowego lub pochodzącego od przepięć wewnętrznych.

W ofercie firmy ETI Polam są także jednomodułowe ograniczniki dwustopniowe ETITEC B 275/12,5 U oraz ETITEC B 440V/12,5 U (fot. 4). Litera U w oznaczeniu typu ograniczniki oznacza niewymienną wstawkę warystorową. W przypadku uszkodzenia elementu warystorowego (np. po przyjęciu zbyt dużego wyładowania atmosferycznego) należy wymienić cały ogranicznik w rozdzielnicie. Ogranicznik ETITEC B 440V/12,5 U jest przeznaczony do układu sieci TT z uwagi na jego wyższe napięcie pracy trwałej $U_c=440 \text{ V}$.



Fot. 3. Ogranicznik przepięć – ETITEC S

Nowość

Firma ETI Polam, rozwijając ofertę ograniczników przepięć, aktualnie wprowadza nowy typ ograniczników – ETITEC S. To ogranicznik nowej generacji o dużej wytrzymałości na prąd wyładowczy oraz prąd zwarciovowy. Na fot. 5 przedstawiono jego układ wewnętrzny. Szeregowo do elementu warystorowego jest wbudowany specjalny, opatentowany element T.C., złożony z równolegle połączonych – iskiernika i termistora, który w przypadku wystąpienia przepięcia silnie ogranicza prąd w obwodzie warystora do zaledwie kilku mA, gwarantując długą żywotność ogranicznika. Po zaniku przepięcia i po powrocie do warunków normalnych (do napięcia znamionowego) warystor kontynuuje swoją funkcję w obwodzie. Ograniczona w ten sposób energia prądu jest niższa od energii właściwej warystora i warystor nie doznaje uszkodzenia. Te właściwości techniczne ogranicznika ETITEC S odróżniają niniejszą konstrukcję ogranicznika od innych standardowych ograniczników obecnych na rynku.



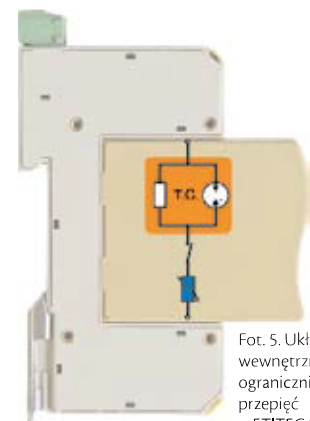
Fot. 1. Ogranicznik przepięć dwustopniowy ETITEC B 275/12,5 F



Fot. 2. Ogranicznik przepięć – ETITEC WENT TNCS 4+0



Fot. 4. Ogranicznik dwustopniowy ETITEC B U



Fot. 5. Układ wewnętrzny ogranicznika przepięć ETITEC S