

## Nowe ograniczniki przepięć typu 1 - kombinowane

# Niezawodna ochrona przed wyładowaniami atmosferycznymi

Burze mogą być zarówno piękne i ekscytujące, jak i niebezpieczne dla ludzi i budowli. Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach mieszkalnych i obiektach przemysłowych narażone są na bezpośredni przepływ prądu piorunowego (udarowego), występowanie prądów zwarciovych następczych oraz występowanie dużej różnicy potencjałów (rzędu kilku kV). Brak właściwej ochrony przed tymi zjawiskami skutkuje poważnym uszkodzeniem czy też zniszczeniem urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przyczynami występowania przepięć w instalacji elektrycznej są bezpośrednie wyładowania atmosferyczne (uderzenia pioruna) w instalację odgromową budynku, wyładowania atmosferyczne w przewody sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, przepięcia atmosferyczne indukowane w instalacjach budynku lub innych bliskich obiektów oraz przepięcia łączeniowe i stany awaryjne w sieci elektroenergetycznej.

Urządzeniami chroniącymi przed skutkami przepięć w instalacji elektrycznej niskiego napięcia są ograniczniki przepięć (SPD – Surge Protection Devices). Zgodnie z normą PN-EN 61643-11, urządzenia tego typu dzielą się na ograniczniki typu 1 (ochrona przed bezpośrednim oddziaływaniem części prądu piorunowego, przepięciami atmosferycznymi oraz wszelkiego rodzaju przepięciami łączeniowymi, wyrównywanie potencjałów), typu 2 (ochrona przed przepięciami atmosferycznymi indukowanymi i przepięciami łączeniowymi) oraz typu 3 (ochrona przed przepięciami atmosferycznymi indukowanymi i przepięciami łączeniowymi, po-

wstającymi w instalacji elektrycznej odbiorczej niskiego napięciem).

Mając na uwadze wymagania związane z wymaganiami koordynacji energetycznej pomiędzy poszczególnymi stopniami ochrony oraz inne unikalne cechy, rozwiązaniami szczególnie polecanymi są kompletne kombinowane (hybrydowe) ograniczniki typu 1.

Nowością w ofercie Hager są ograniczniki powyższego rodzaju o symbolach SPA201 (1-faz. dla sieci TN/TT), SPA400 (3-faz. dla sieci TN-C) oraz SPA401 (3-faz. dla sieci TN-S/TT). Urządzenia te cechują się następującymi własnościami:

- zastosowana technologia iskiernikowa, zapewniająca jednostopniową ochronę instalacji i urządzeń przed zagrożeniami pochodzącymi od bezpośrednich lub bliskich wyładowań atmosferycznych, przepięć atmosferycznych indukowanych oraz przepięć łączeniowych,
- wytrzymałość na prąd udarowy do 50 kA (12,5 kA na biegun),
- skuteczne wygaszenie dużej energii wyładowania, powstającej przy prądzie piorunowym (badanie impulsem udarowym 10/350  $\mu$ s),
- napięciowy poziom ochrony  $U_p \leq 1,5$  kV,
- zdolność gaszenia prądu następczego do 25 kAeff – selektywność z bezpiecznikami o niewielkich prądach znamionowych (brak zbędnych zadziałań wkładki bezpiecznikowej),
- parametry techniczne odpowiadające działaniu ochrony dwustopniowej,
- koordynacja energetyczna umożliwiająca ochronę urządzeń końcowych (ochrona trójstopniowa) dla urządzeń końcowych w odległości  $\leq 5$  m,



- spełnienie wymagań III i IV klasy ochrony odgromowej.

Nowe ograniczniki przepięć posiadają wbudowane iskierniki z dodatkowymi układami zapłonowymi, przyspieszającymi przeskok pomiędzy elektrodami iskiernika, przez co są one urządzeniami o dużej szybkości działania ( $\leq 100$  ns) i skuteczności. Zabudowany optyczny wskaźnik zadziałania nie wprowadza prądu upływowego w instalacji elektrycznej. Cechują się niewielkimi rozmiarami zewnętrznymi oraz konkurencyjną ceną.

SPA201, SPA400 i SPA401 znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie wymagane jest skuteczne odprowadzenie prądów piorunowych oraz niski poziom przepięć już w miejscu wprowadzenia sieci zasilającej do obiektu, przy jednoczesnym spełnieniu warunków koordynacji energetycznej i zdolności gaszenia zwarciovych prądów następczych.



**hager**

Hager Polo sp. z o.o.  
43-100 Tychy  
ul. Fabryczna 10  
tel. 32 324 01 00, fax 32 324 01 50  
www.hager.pl