

# PORADNIK DOBORU BEZPIECZNIKÓW DO OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ



Jak poprawnie dobrać zabezpieczenie  
do Twoich ograniczników przepięć

## Jak prawidłowo dobrać bezpieczniki dobezpieczające ograniczniki przepięć

### • Dlaczego należy zabezpieczać dodatkowo ograniczniki przepięć bezpiecznikiem?

Konieczność zainstalowania bezpiecznika przed ogranicznikiem przepięć związana jest z żywotnością ogranicznika. Ograniczniki przepięć posiadają w sobie elementy warystorowe, jako elementy zabezpieczenia, które mogą ulec uszkodzeniu po pojawieniu się przeciążenia lub zwarcia.

- a. Uszkodzenie przez przeciążenie: jest to najczęstszy przypadek i nie wiąże się z żadnym dodatkowym ryzykiem zwarcia dla systemu. Ogranicznik pod koniec swojego okresu eksploatacji zachowuje się jak obwód otwarty.
- b. Uszkodzenie przez zwarcie: jest to przypadek, który występuje w wyniku gwałtownego naprężenia elektrodynamicznego wewnątrz urządzenia, które powoduje, że przewody czynne (fazowe i N) są stale w przewodzeniu z połączeniem uziemiającym. Powoduje to, że pojawiający się prąd zwarciaowy  $I_k$  znajdzie się w punkcie instalacji ogranicznika.

Zastosowanie bezpiecznika jest konieczne, jeśli chcemy chronić system, przed skutkami uszkodzenia ogranicznika na skutek zwarcia.

### • Dobór bezpiecznika

Jeżeli wymagany jest bezpiecznik, wybór zależy od:

- Przewidywany prąd zwarciaowy  $I_k$
- Rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego zastosowanego w systemie.



● **Przykłady**

**a.** Linia zabezpieczona przez wyłącznik kompaktowy

Ogranicznik przepięć SG23NA300R zamontowano w układzie o przewidywanym prądzie zwarciovym  $I_k=50kA$ , który zabezpieczony został wyłącznikiem kompaktowym 160A.

Seria		Typ 2 ( $I_{imp}=20kA$ )	
		SG2	
Ik		$I_k \leq 100kA$	
In ZG	$\leq 32A$	Bezpiecznik nie jest wymagany	
	$32A < I_n \leq 63A$		
	$63A < I_n < 125A$		
	$> 125A$	125A gG, bez zmiany	

Bezpiecznik dodatkowy wymagany: **125A typu gG**.

SA1B3NA320R zamontowano w układzie o przewidywanym prądzie zwarciovym  $I_k=60kA$ , który zabezpieczony został wyłącznikiem kompaktowym 100A.

Seria		Typ 1 ( $I_{imp}=25kA$ )	
		SA1B ( $I_{sc} = 50kA$ )	
Ik		$I_k \leq 50kA$	$50kA < I_k \leq 100kA$
In ZG	$\leq 32A$	Bezpiecznik nie jest wymagany	
	$32A < I_n \leq 63A$		
	$63A < I_n \leq 125A$		
	$> 125A$	125A gG, ze zmianą wartości znamionowych, $I_{imp}=10kA$ 250A gG, bez zmiany	125A gG, ze zmianą wartości znamionowych, $I_{imp}=10kA$

Bezpiecznik dodatkowy **NIE JEST WYMAGANY**.

**b. Linia zabezpieczona przez bezpiecznik**

Ogranicznik przepięć SG23NA300R zamontowano w układzie o przewidywanym prądzie zwarciovym  $I_k=50kA$ , który zabezpieczony został bezpiecznikiem 160A.

Seria		Typ 2 ( $I_n=20kA$ )
		SG2 ( $I_{sc} = 50kA$ )
Ik		$I_k \leq 100kA$
In F1	$\leq 63A$	Bezpiecznik nie jest wymagany
	$63A < I_n \leq 100A$	
	$100A < I_n \leq 125A$	
	$125A < I_n \leq 250A$	
	$> 250A$	125A gG, bez zmiany

Bezpiecznik dodatkowy **NIE JEST WYMAGANY**.

SA1B3NA320R zamontowano w układzie o przewidywanym prądzie zwarciovym  $I_k=25kA$ , który zabezpieczony został bezpiecznikiem 315A.

Seria		Typ 1 ( $I_{imp}=25kA$ )	
		SA1B ( $I_{sc} = 50kA$ )	
Ik		$I_k \leq 50kA$	$50kA < I_k \leq 100kA$
In F1	$\leq 63A$	Bezpiecznik nie jest wymagany	
	$63A < I_n \leq 100A$		
	$100A < I_n \leq 125A$		
	$125A < I_n \leq 250A$		
	$> 250A$	125A gG, ze zmianą wartości znamionowych, $I_{imp}=10kA$ 250A gG, bez zmiany	125A gG, ze zmianą wartości znamionowych, $I_{imp}=10kA$

Bezpiecznik dodatkowy wymagany:

- 125A typu gG ze zmianą wartości znamionowych  $I_{imp}=10kA$
- 250A typu gG bez zmiany

# PORADNIK DOBORU BEZPIECZNIKÓW DO OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ



ENERGY AND AUTOMATION

**LOVATO Electric Sp. z o.o.**

ul. Zachodnia 3  
55-330 Błonie k.

Wrocławia

tel +48 71 7979 010

info@LovatoElectric.pl

[www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)



Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.