

## JISTIČOCHRÁNIČE A PROUDOVÉ CHRÁNIČE



### Zajišťují ochranu před:

- Nebezpečným dotykem živých částí
- Nebezpečným dotykem neživých částí
- Vznikem požáru nebo zkratu při snížené izolační schopnosti elektrických zařízení

### Výběr správného typu chrániče v závislosti na typu reziduálního proudu

Typ reziduálního proudu	Typ AC	Typ A	Typ F	Typ B/B+	Vybavovací proud
	■	■	■	■	$0,5 \div 1 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	$0,35 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	Úhel 135° $0,11 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	■	■	■	max. $1,4 I_{\Delta n}$ + DC 6 mA (Typ A) + DC 10 mA (Typ F) + DC 0,4 $I_{\Delta n}$ (Typ B/B+)
	-	-	■	■	$0,5 \div 1,4 I_{\Delta n}$
	-	-	-	■	$0,5 \div 2,0 I_{\Delta n}$

### Selektivita při vypínání poruchy způsobené reziduálním proudem

Při zapojení proudových chráničů do série → vybaví pouze chránič, v jehož okruhu dojde k chybě a neovlivní ostatní okruhy.

### Jak docílit selektivního zapojení?

Zapojíme selektivní proudový chránič před standardní nebo zpožděné chrániče G (K) v poměru mezi jmenovitými reziduálními proudy:  $I_{\Delta nS} \geq 3 \times I_{\Delta n-G,K}$

#### Standardní provedení **-**

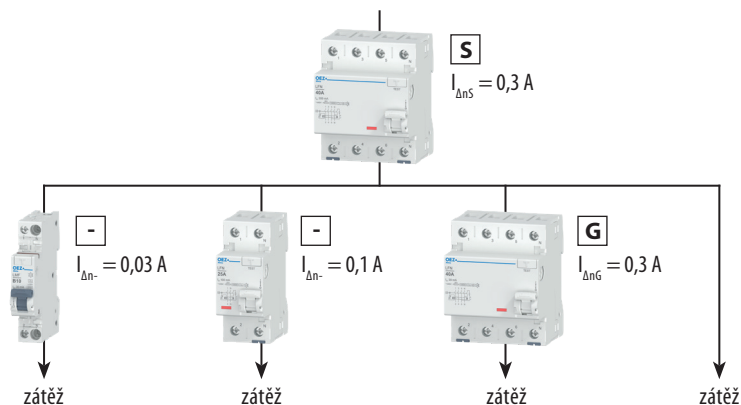
- Používá se v běžných obvodech
- Bez zpoždění při vypnutí

#### Provedení G a K **G** **K**

- Omezuje počet nežádoucích vypnutí
- Zpoždění při vypnutí 10 ms

#### Provedení S **S**

- Především k selektivnímu použití
- Zpoždění při vypnutí 40 ms



Jističochrániče

Proudové chrániče

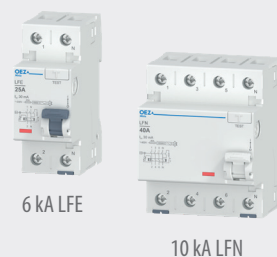


Typ AC  

- Reaguje na AC sinusové reziduální proudy
- **Není odolný vůči DC reziduální složce proudu v obvodu**
  - Pokud bude v obvodu vedle odporové zátěže i jiná zátěž, doporučujeme použít typ A



Mikrovlnná trouba Rychlovarná konvice Elektrické topení Elektrický bojler Stolní okružní pila Čerpadlo bazény



Typy odolné vůči DC reziduálním proudům








Typ A   

- Reaguje na AC sinusové reziduální a pulzující DC proudy
- Hladké DC reziduální proudy > 6 mA je mohou vyřadit z provozu



Myčka Klimatizace Počítač Fén LED osvětlení Pračka Sušička



Typ F     






- Reaguje na AC sinusové reziduální a pulzující DC proudy
- Reaguje na reziduální proudy až do 1 kHz
- Hladké DC reziduální proudy > 10 mA je mohou vyřadit z provozu



Tepelné čerpadlo



10 kA LFN

Typ B/B+    kHz  

- Reaguje na AC sinusové i DC reziduální a pulzující proudy
- Reaguje na reziduální proudy až do 1 kHz (typ B+ do 20 kHz)
- Vhodné pro obvody s výskytem hladkých DC reziduálních proudů > 10 mA



Nabíjecí stanice Zdravotnictví Průmysl



10 kA LFN

Použití proudových chráničů

ČSN 33 2000-4-41

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (čl. 411.3)

ČSN 33 2000-5-53

Výběr a stavba elektrických zařízení (čl. 531.3)

**ochrana před úrazem při dotyku živých částí ( $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ )**

- zásuvky ovládané laicky  $\leq 32 \text{ A}$

- venkovní zásuvky  $\leq 32 \text{ A}$

- světelné obvody (každý světelný obvod musí být chráněn samostatným chráničem)

ČSN 33 2000-4-42

Ochrana před teplem

ČSN 33 2000-5-53

Výběr a stavba elektrických zařízení (čl. 532.2)

**ochrana před rizikem požáru ( $I_{\Delta n} \leq 300 \text{ mA}$ )**

- chránič musí být instalován na začátku obvodu, který má být chráněn

