

ZÁKLADNÉ POJMY A ZNAČKY

• **Menovitý rozdielový pracovný prúd $I_{\Delta n}$** je hodnota rozdielového prúdu $I_{\Delta n}$ nastavená výrobcom, pri ktorej musí chránič za stanovených podmienok vypnúť. Striedavý rozdielový prúd musí prúdový chránič vybaviť v rozmedzí $(0,5 \div 1) I_{\Delta n}$

• **Menovitý prúd I_n** je hodnota prúdu určená výrobcom, ktorú môže prúdový chránič prevádzať nepretržite. Kontaktmi teda môže pretekať prúd I_n po neobmedzene dlhú dobu. Preto môžeme napríklad použiť prúdový chránič s $I_n = 25$ A v obvode s prúdom max. 25 A alebo menší. K isteniu proti preťaženiu prúdových chráničov PCHB 2(4) odporúčame použiť ističe PR 60, PR 120, PRe 60 s menovitými prúdmi $I_{n \text{ ističa}} \leq I_{n \text{ chrániča}}$

• **Menovité pracovné napätie U_n** je hodnota napätia, na ktorú má byť chránič pripojený a k nemu sa vzťahujú jeho vlastnosti. Pripojené napätie nemá vplyv na vlastnú funkciu, ale na funkciu testovacieho obvodu a izolačné vlastnosti.

• **Menovitá frekvencia f_n** je hodnota frekvencie, pre ktorú je prúdový chránič navrhnutý a pri ktorej správne pracuje za stanovených podmienok. Prevažná väčšina prúdových chráničov je navrhnutá pre $f_n = 50$ až 60 Hz. Pretože funkcia prúdového chrániča je založená na indukčnom princípe, má časový priebeh a frekvencia reziduálneho prúdu vplyv na vypínanie. Pri použití prístroja navrhnutého pre 50/60 Hz v sieti s frekvenciou odlišnou, musí užívateľ počítať zo zmenou prahu vybavenia tzv. zo zmenou $I_{\Delta n}$

• **Menovitý podmienený skratový prúd I_{nc}** – skratová odolnosť. Princíp funkcie a konštrukcie nedovoľuje použitie prúdového chrániča k isteniu proti skratu. K isteniu obvodu musíme použiť istič alebo poistku. Tieto prvky spoľahlivo vypnú skratovaný obvod. Prúdový chránič musí zniesť prechod skratového prúdu. Efektívnu hodnotu predpokladaného prúdu označujeme ako menovitý podmienený skratový prúd I_{nc} . Skratová odolnosť je vtedy vyjadrená prúdom I_{nc} . Na štítku prístroja je napr. $I_{nc} = 10$ kA vyjadrený nasledujúcou značkou:

—  10 000

• **Teplota okolia T** pre prúdové chrániče je podľa takmer všetkých medzinárodných noriem $(-5 \div +40)$ °C. Niektoré chrániče pracujú i v rozšírenom pásme $(-25 \div +40)$ °C. Táto možnosť použitia je označená nasledujúcim symbolom na štítku prístroja:



• **Prúdový chránič – typ AC** – reaguje na sínusové striedavé reziduálne prúdy – používa sa u klasických striedavých sietí.

• **Prúdový chránič – typ A** – reaguje na sínusové striedavé a pulzujúce jednosmerné reziduálne prúdy – používa sa u klasických striedavých sietí a u sietí s fázovou reguláciou výkonu a pod.

• **Prúdový chránič – typ G** – špeciálny prúdový chránič obmedzujúci počet nežiaducich vypnutí. Inštaluje sa predovšetkým pred zariadením spôsobujúcim krátkodobé (do 10 ms) chybné prúdy.

Značenie: G

Rázová odolnosť: 3 kA (8/20 μ s)

Oneskorenie pre vypnutie: 10 ms

• **Prúdový chránič – typ S** – špeciálny prúdový chránič, ktorý je predovšetkým určený k selektívnemu radeniu prúdových chráničov a k obmedzeniu počtov nežiaducich vypnutí. Inštaluje sa pred zariadením spôsobujúcim krátkodobé (do 40 ms) chybné prúdy.

Označenie: S

Rázová odolnosť: 5 kA (8/20 μ s)

Oneskorenie pre vypnutie: 40 ms

Selektívne vypínanie znamená, že pokiaľ sú chrániče zapojené v sérii, vybaví sa ten prístroj, v ktorom okruhu nastane porucha. Presnejšie povedané, vypne sa ten prístroj, ktorý je najbližšie vzniku vybavovacieho reziduálneho prúdu vplyvom poruchy v chránenom okruhu. Výhodou je vtedy zachovanie dodávky elektrickej energie v ostatných neporušených obvodoch. Takéto fungovanie chráneného obvodu docielime ak zapojíme selektívny prúdový chránič pred prúdové chrániče štandardné alebo typu G s nasledujúcim pomerom medzi menovitými rozdielovými prúdmi: $I_{\Delta n S} \geq 3 \times I_{\Delta n - G} I_{\Delta n S}$ menovitý rozdielový pracovný prúd selektívneho prúdového chrániča. $I_{\Delta n - G}$ menovitý rozdielový pracovný prúd prúdového chrániča štandardného alebo typu G. Väčšie časové oneskorenia selektívneho prúdového chrániča pri vypínaní (v porovnaní s chráničmi štandardnými alebo typu G) je hlavnou príčinou selektívneho odpojenia obvodu.

• **Prúdový chránič s nadprúdovou ochranou** – prístroj je kombináciou prúdového chrániča a ističov so šírkou 2 moduly – tým šetrí miesto v rozvádzači oproti klasickému zapojeniu: prúdový chránič a istič (3 moduly). Takto odpadá problém s pred istením a prepojením. Nevýhoda tejto konštrukcie oproti klasickému zapojeniu je v tom, že nie je možné rozpoznať, či došlo k vybaveniu na popud od chráničovej časti alebo na popud od ističovej časti.