

Proudový chránič do instalační krabice

Ing. Lubomír Šrek, ABB s. r. o., Elektro-Praga

Proudový chránič do instalační krabice v designech Element®, Time®, Time® Arbo rozšiřuje skupinu přístrojů FI-DOS s vestavěným proudovým chráničem od července 2009.

Tento nový výrobek doplňuje dosavadní nabídku bezpečnostních zásuvek o řešení, které je stejně účinné, ale méně nápadné, a navíc je nabízeno v designech, v jakých bezpečnostní zásuvky s vybavovacím poruchovým proudem max. 30 mA dosud společností ABB vyráběny nebyly. S novými typy proudových chráničů přichází ABB na trh v době, kdy už plně vstoupila v platnost edice 2 ČSN 33 2000-4-41 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem). Tato norma vyžaduje v článku 411.3.3 použití doplňkové ochrany proudovými chrániči pro většinu zásuvek používaných laiky, tedy osobami bez elektrotechnické kvalifikace. Výjimku tvoří jen zásuvky, jejichž jmenovitý proud je větší než 20 A, a zásuvky pro připojení speciálního druhu zařízení, jako jsou např. chladničky nebo některá kancelářská a výpočetní technika, tj. zásuvky pro napájení zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou značných škod.

Nové proudové chrániče jsou konstrukčně i funkčně velmi podobné běžným bezpečnostním zásuvkám. Jsou určeny pro instalaci do standardních instalačních krabic, protože hloubka přístroje chrániče je 32 mm. Připojovací svorky jsou řešeny jako bezšroubové a jsou určeny pro průměry vodičů 2,5 mm². Chránič do instalační krabice nemá výstup pro vidlici jako běžná bezpečnostní zásuvka, ale vystupují z něho pouze tři vodiče, které jsou chráněny citlivým přístrojem umístěným uvnitř krytu. Spotřebič nebo dílčí instalace připojená na tyto vodiče je odpojena, dotkne-li se uživatel např. místa na spotřebiči, kde je porušena elektrická izolace, a projde-li jeho tělem poruchový proud do země. K vypnutí dojde ve velmi krátkém časovém okamžiku asi do 30 ms, tedy dříve, než nežádoucí proud dosáhne hodnot, jež by mohly způsobit úraz elektrickým proudem, nebo dokonce smrt uživatele. Vestavěný proudový chránič s vybavovacím poruchovým proudem max. 30 mA plně vyhovuje požadavkům příslušných předpisů.

Proudové chrániče do instalační krabice jsou vhodné pro použití především tam, kde je třeba podle normy instalovat proudový chránič, ale jeho instalace do rozvodnice by byla příliš nákladná a časově náročná,

např. z důvodů nutných rozsáhlejších úprav vedení, nebo dokonce výměny rozvodnice. Typickou výhodou tohoto typu proudového chrániče je možnost jeho instalace do stávajících sítí bez nutnosti pokládání nového třívodičového přívodního vedení, které by vyžadovala eventuelní instalace chrániče do distribuční skříňky. Další velkou a praktickou výhodou i pro nové instalace je fyzická přítomnost chrániče přímo v místě připojení spotřebiče. Zatímco klasické proudové chrá-

jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění). Ideální je použití tohoto přístroje v kombinaci s termostatem ve dvojnásobném rámečku, např. při rekonstrukci koupelen. Chránič lze připojit i na dosavadní rozvod TN-C za předpokladu, že je tento v pořádku zejména z hlediska kvality a celistvosti vodiče PEN; tím se vyhoví předpisům a není třeba zásah do přívodního vedení včetně rozvodnice. Proudový chránič odpojí ve velmi krát-



Proudový chránič do instalační krabice 5526E

niče bývají umístěny v rozvodnici a při vzniku poruchy odpojí instalaci v celé budově nebo sekci, u proudových chráničů FI-DOS (ve všech variantách) se předpokládá lokální použití (např. kancelář, pokoj apod.). Při tomto distribuovaném řešení vybaví právě jen ten konkrétní obvod, ve kterém proteče nebezpečný poruchový proud. Takovýto proudový chránič může opět uvést do provozu i uživatel laik, a nerušeně tak bez časově náročného shánění údržby pokračovat dále v práci poté, co byla identifikována a odstraněna závada, která způsobila vypnutí. Toto je velmi výhodné zejména v komerčních budovách. Ale tyto přístroje lze dobře využít i v rezidenčních stavbách, např. v dětských pokojích či koupelnách, kde výrazně zvýší úroveň bezpečnosti uživatelů a zároveň zabrání vypnutí celé elektroinstalace v rodinném domě.

Typické využití tohoto chrániče může být při ochraně samočinným odpojením napájení elektrického podlahového nebo stropního vytápění, o kterém v článku 753.413.1 pojednává norma ČSN 33 2000-7-753 (Elektrické instalace budov – Část 7: Zařízení

kém časovém okamžiku vadný topný kabel již při rozdílovém proudu 30 mA, čímž se zamezí jednak jeho zničení, jednak případnému ohrožení osob.

Technické parametry přístroje (vkládá se do rámečků odpovídajících designů) **5526E-A00379 .. jsou:**

- reziduální pracovní proud $I_{\Delta n}$: 30 mA (citlivost na střídavý i pulzní proud),
- jmenovitá frekvence: 45 až 60 Hz,
- vybavovací doba při $5 \times I_{\Delta n}$: max. 30 ms,
- jmenovitý zkratový proud: 3 000 A,
- odolnost proti impulzním proudům: 250 A, 8/20 μ s,
- indikace provozního stavu: zapínací páčkou,
- životnost elektrická/mechanická: 1 000/3 000 působení,
- instalační poloha: libovolná,
- teplota okolního prostředí: -25 až +40 °C,
- stupeň ochrany krytím: IP40,
- klimatická odolnost: v souladu s EN 61008,
- připojovací průřez: 1,5 až 2,5 mm²,
- vestavná hloubka: 32 mm,
- typové číslo: FIF 16/B.

<http://www.abb-epj.cz>