

FI-DOS ELGARDplus - nový příspěvek k bezpečnosti od ABB

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

Dosavadní úroveň bezpečnosti elektrické instalace je do značné míry daná rokem vzniku a její změna často vyžaduje investovat určité úsilí a prostředky, mnohdy neprávě zanedbatelné. Jedním z posledních impulzů kladoucích důraz na zvýšení bezpečnosti elektrických instalací je rozšíření požadavků na doplňkovou ochranu proudovými chrániči u zásuvek používaných laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace), které jsou urč-



Obr. 1. Swing®L bezpečnostní zásuvka FI-DOS

ny pro všeobecné použití a jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20 A. Touto problematikou se zabývá ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem) a z povinnosti zavedení doplňkové ochrany proudovými chrániči jsou vyňaty pouze zásuvky určené k použití pod dozorem osoby znalé nebo poučené nebo zvláštní zásuvky určené pro připojení speciálního zařízení.

Řešením, které může relativně snadno pomoci zvýšit bezpečnost instalací nevyhovujících novým požadavkům jsou kombinované přístroje FI-DOS spojující funkci zásuvky a proudového chrániče s vybavovacím proudem $I_{\Delta n} \leq 30$ mA, popř. modulu proudového chrániče do instalační krabice. Takovéto přístroje, které dodává již několik let na trh ABB s. r. o., jsou zákazníky velmi pozitivně přijímány.

Lze je připojit i do dosavadních sítí TN-C, kdy je rozdělení vodiče PEN provedeno až přímo na vlastní zásuvce, jak je běžné u standardních zásuvek. Účelné je v tomto případě umístění zásuvky FI-DOS, resp. modulu RCD přímo v místě připojení spotřebiče – tzv. distribuovaná ochrana proudovým chráničem. Zatímco klasické proudové chrániče bývají

umístěny v rozvodnici a při vzniku poruchy takovými centrální proudový chránič odpojí zásuvky v celé budově nebo sekci, v případě bezpečnostní zásuvky se vypne právě jen ta zásuvka, do níž je připojen vadný spotřebič. Uživatel může zásuvku sám opět zapnout a nerušeně pokračovat v práci poté, co odpojí ze zásuvky vadný spotřebič. Lze tak předejít panikám a chaosu, které mohou vzniknout jako důsledek nečekaného odpojení celé sekce elektrické instalace. Tato distribuovaná ochrana je velmi výhodná např. v administrativních budovách s velkým množstvím kanceláří, zásuvek a osob neznalých.

Novinkou v nabídce zásuvek FI-DOS s proudovým chráničem je adaptér ELGARDplus. Mnozí si jistě vzpomenou na bezpečnostní adaptér Elgard, který byl určen ke zvýšení bezpečnosti zejména při připojování ručního



Obr. 2. Time® - modul proudového chrániče FI-DOS

nářadí či jiných spotřebičů za podmínek zvýšeného rizika úrazu (sekání trávy, řezání el. pilou či při stříhání živého plotu el. nůžkami), tedy v případech, kdy může dojít třeba k poškození přívodní šňůry. Adaptér ELGARDplus je jeho více než rovnocenným nástupcem.

Tabulka technických údajů adaptéru ELGARDplus

Parametr	Hodnota
reziduální pracovní proud $I_{\Delta n}$ (citlivost na střídavý i pulzní proud)	30 mA
jmenovitá frekvence	45 až 60 Hz
výstavovací doba při $5I_{\Delta n}$	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
teplota okolního prostředí	-25 až +40 °C
stupeň ochrany krytím	IP20
klimatická odolnost	v souladu s EN 61008 (Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití - RCCB)

Je určen pro práci řemeslníků nebo opravářů, ale také pro koncové uživatele tam, kde by měla být aplikována doplňková ochrana proudovým chráničem pro bezpečnou práci v různých prostředích, včetně venkovních, jako jsou zahrady, terasy či balkóny, ale také v domácích dílnách, garážích, provozovněch apod. Vidlice adaptéru je tzv. *unischuko*, takže ji lze připojit do zásuvek jak podle české normy, tak podle německé normy (výstupní zásuvka adaptéru má ochranný kolík). Adaptér lze tedy použít i v mnoha evropských zemích jako převodník mezi místním typem zásuvek a zásuvkou podle české normy, a navíc si i zajistit doplňkovou ochranu proudovým chráničem.

Bezpečnostní adaptér ELGARDplus (obj. č. 5526N-C02300 – obr. 3) je nově navržen na bázi přístroje FIF 16, který je základem bez-



Obr. 3. Bezpečnostní adaptér FI-DOS ELGARDplus

pečnostních zásuvek ABB FI-DOS. Velkou výhodou nového řešení je jeho napěťová nezávislost – tzn. že adaptér nevypíná při výpadku napětí. Není tedy třeba ho opětovně zapínat při obnově dodávky, jako tomu bylo u jeho předchůdce. Velikost nebezpečného poruchového

proudu pro lidský organismus je u ELGARD-plus vyhodnocována citlivým elektromagnetickým miniaturním relé a na rozdíl od dřívějšího řešení nevyžaduje napájení měřícího obvodu. Již jen velmi nepatrná energie velikosti ca 25 $\mu\text{V}\cdot\text{A}$, která je iniciována poruchovým proudem, způsobí vypnutí adaptéru a odpojení nebezpečného spotřebiče.

Výhody použití adaptéru jsou tyto:

- schopnost monitorovacího systému zjistit nebezpečný únik proudu a odpojit připojený spotřebič,
- snadné a přímé použití do standardních zásuvek bez nutnosti úpravy instalací,
- zabraňování vážným úrazům elektrinou jako doplňková ochrana v el. instalacích,

- využitelnost ve starších instalacích, kde standardně není zavedena doplňková ochrana proudovým chráničem (není zde ani monitorován poruchový proud unikající do země).

Další informace na adrese:
<http://www.abb.cz/elektropraga>

► Napájecí zdroje od Phoenix Contact pro všechny aplikace

Výkon a spolehlivost zdrojů je zásadní pro provoz řídicích systémů. Napájecí zdroje od Phoenix Contact jsou navrženy tak, aby splňovaly všechny požadavky a zajistily dostupnost systému. Zdroje lze použít po celém světě díky širokému vstupnímu napětí a mezinárodním osvědčením.



Zdroje QUINT pro systémy a speciální strojní aplikace: Široká produktová řada univerzálního napájecího zdroje poskytuje i speciální varianty a příslušenství. Výkonová rezerva Power Boost umožňuje spolehlivé spouštění velkých zátěží s velkými spínacími proudy. Beznapěťové kontakty relé pro vzdálenou diagnostiku umožňující funkci aktivního monitorování.

Záložní zdroj TRIO POWER UPS 24 V/5 A pro sériové aplikace: Zdroj zaručuje provozní spolehlivost díky velké dielektrické pevnosti do 300 V AC i v prostředí s vysokými teplotami do 55 °C. Pomocí třetí „záporné“ svorky zajistí pohodlné sekundární uzemnění.

Záložní zdroj MINI POWER UPS pro decentralizovanou automatizaci: Díky speciálním výstupním napětím a různým verzím výrobku je flexibilní a skýtá nové možnosti použití. Dojde-li k selhání vstupního střídavého napětí, UPS přepne napájení na externí modul nabíjecích baterií, aniž by došlo k přerušování dodávky energie. Všechny připojené spotřebiče jsou napájeny napětím 24 V DC.

Napájecí zdroje STEP POWER pro instalační rozváděče a ovládací panely: Zdroje Step Power pracují s širokým teplotním rozsahem od -25 do +70 °C a dosahují ve své třídě vysoké úrovně energetické účinnosti. Zařízení lze nasadit na lištu DIN nebo přišroubovat na rovnou plochu.

Phoenix Contact, s. r. o., tel.: +420 542 213 401
e-mail: obchod@phoenixcontact.com, www.phoenixcontact.cz

názvy, pojmy, zkratky	
Multiplex	souhrnný datový tok dílčích datových toků jednotlivých televizních a rozhlasových programů a doplňkových služeb
OFDM (<i>Orthogonal Frequency Division Multiplex</i>)	ortogonální frekvenčně dělený multiplex
OSD (<i>On Screen Display</i>)	zobrazení na obrazovce – nastavování přístroje pomocí menu na obrazovce
PAL (<i>Phase Alternative Line</i>)	televizní norma používaná v Evropě
PDC (<i>Programme Delivery Control System</i>)	řídící systém vysílaného programu (digitální vysílání)
PIP (<i>Picture in Picture</i>)	obraz v obraze – umožňuje běh dvou programů na televizní obrazovce současně
PVR (<i>Personal Video Recorder</i>)	osobní videorekordér
QPSK (<i>Quadrature Phase Shift Keying</i>)	kvadrurní fázová modulace
RC (<i>Remote Control</i>)	dálkové ovládání – buď infračerveným, nebo rádiovým signálem
S/PDIF (<i>Sony/Philips Digital Interface</i>)	digitální rozhraní Sony/Philips – označení pro digitální, zpravidla optický audio vstup/výstup
SCART	21pólový konektor pro snadné propojení různých typů audio a video zařízení
SDI (<i>Serial Digital Interface</i>)	sériové digitální rozhraní – zařízení pro přenos digitálního toku videosignálu ze studia ke kodérům a multiplexeru
SDTV (<i>Standard Definition TV</i>)	televize se standardním rozlišením
statistický multiplex	přidělování přenosové kapacity společné přenosové cesty podle momentální potřeby
S-Video (<i>Separated Video</i>)	oddělené video – obrazový signál s oddělenou jasnou složkou Y a barevnou složkou C
UHF (<i>Ultra High Frequency</i>)	ultra krátké vlny – frekvence 470 až 860 MHz pro pozemní přenos televizního signálu

■ HC Eaton Pardubice – opět mistři extraligy. Eaton Elektrotechnika a HC Eaton Pardubice opět slaví titul mistra hokejové extraligy. Jde již o druhý titul, který klub získal během své dlouhodobé spolupráce se společností Eaton Elektrotechnika. Po titulu ve výjimečné sezoně 2004/2005, kdy se díky výluce v NHL zapojily do české extraligy největší hvězdy českého hokeje, dodává letošnímu triumfu lesk především famózní gólman Dominik Hašek.



Společnost Eaton Elektrotechnika, přední výrobce elektroinstalačních přístrojů

ju pro domovní a průmyslové aplikace, se stala generálním partnerem pardubického klubu již v roce 2003 – tehdy ještě pod názvem Moeller Elektrotechnika. V souvislosti se začleňováním do struktury nového vlastníka, společnosti Eaton Corporation, se v září 2009 společnost přejmenovala z Moeller Elektrotechnika na Eaton Elektrotechnika, a stejně tak i hokejoví borci z Pardubic naskočili do této sezony poprvé pod vlajkou HC Eaton Pardubice.

aktuality