

# Reportáž z veletrhu AMPER 2010

V rámci veletrhu AMPER 2010 vyhlásila společnost Terinvest, spol. s r. o., ve spolupráci s ČVUT v Praze **soutěž ZLATÝ AMPER 2010**. Do soutěže bylo letos přihlášeno celkem 27 exponátů z 23 vystavujících firem.

Jednotlivé exponáty byly hodnoceny odbornou komisí pod vedením prof. Ing. Jiřího Tůmy, DrSc. Ta udělila **ocenění ZLATÝ AMPER 2010** a **čestná uznání nejprínosnějším exponátům veletrhu AMPER 2010**.

Vyhlášení výsledků soutěže proběhlo na slavnostním večeru dne 14. dubna v Betlémské kapli.



## Ocenění ZLATÝ AMPER 2010

(exponáty seřazeny podle abecedního pořadí názvů firem)

### Relion® – skupina výrobků pro chránění a ovládání energetických zařízení

ABB s. r. o.

Vyhodnocovací přístroje Relion® (obr. 1) zajišťují ochranu všech napěťových úrovní od výroby el. energie až po přenosy VVN, včetně sekundární distribuce. Jsou určeny pro chránění a ovládání výrobních a přenosových zařízení úrovní 400 a 220 kV, chránění a ovládání distribučních linek úrovní 110 kV, pro komplikované i standardní distribuční aplikace, jednoduché distribuční aplikace a sekundární distribuci.



Obr. 1. Relion® – skupina přístrojů ABB pro chránění a ovládání rozvođen, výrobních a přenosových zařízení

Pro snadnou orientaci v jednotlivých úrovních je použit jednotný parametrizační a konfigurační nástroj PCM600 a jednotný design, způsob ovládání a názvosloví.

Relion® nabízí komunikaci standardem IEC 61 850 prostřednictvím staniční sběrnice, horizontální komunikace, plně předkonfigurované nebo volně programovatelné varianty a varianty pro standardy IEC a ANSI.

Výrobky Relion® řady 615, 630, 650 a 670 jsou již při návrhu vyvíjeny podle standardu IEC 61850 – optická komunikační rozhraní, horizontální GOOSE komunikace mezi jednotlivými terminály.

Portfolio ochrany ABB je implementováno do IEC 61850 pomocí komunikačních převodníků a certifikace KEMA.

Výrobky skupiny Relion® přispívají ke zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti energetické soustavy.

### Měnič COMPACT CVK 27 kV pro filtračně-kompenzační zařízení bez transformátoru

ČKD ELEKTROTECHNIKA, a. s.

Měnič zajišťuje rychlé řízení proudu v dekompenzačním tlumivce, a tím řízení jalového výkonu ve filtračně-kompenzačním zařízení. Je určen pro tuzemskou i zahraniční trakci. Vypuštěním výkonového snížovacího transformátoru snižuje investiční náklady. Měnič prokazuje úspory za odběr jalové energie a zvyšuje spolehlivost zařízení.

### Systémové řešení řídicích a signalizačních okruhů SmartWire-Darwin

EATON ELEKTROTECHNIKA, s. r. o.

Jedná se o inovativní řešení propojování a následné ovládání jednotlivých prvků v rozváděči i mimo něj, pomocí vlastní komunikace (obr. 2 a 3). Informace jsou s nadřazeným systémem vyměňovány přes standardní průmyslové sběrnice.

Jde o komunikační systém pro zapojení senzorů a akčních členů pro ovládání a signalizaci stavů řízených zařízení k nadřazenému systému. Připojení senzorů, akčních členů a spínacích přístrojů do sítě přináší zcela novou koncepci možné implementace požadované funkce soustavy přístrojů v rozváděči



Obr. 2. Komunikační systém EATON SmartWire-Darwin – aplikace přístrojů

Systém podstatně zjednodušuje propojování jednotlivých prvků systému a minimalizuje riziko chyby. Oproti klasickému řešení systém nevyžaduje I/O moduly k PLC, odpadá také zdlouhavé zapojování vodičů řídicích obvodů. Výhodou je podstatně zmenšení rozváděčové skříně, zdokonalená možnost diagnostiky, jednoduchá vzájemná změnitelnost a rozšiřitelnost systému. Data jsou ze sítě SmartWire-Darwin do PLC vyšší úrovně předávána přes brány, které využívají standardních průmyslových sběrnic, např. Profibus-DP nebo CANopen. Každá síť SmartWire-Darwin začíná touto bránou. Na jednu bránu může být k síti připojeno až devadesát devět různých modulů. Připojení klasických spínacích přístrojů se provádí pomocí rozšiřujícího modulu montovaného přímo na stykač DILM. Stejně jako spínací přístroje mohou být pro komunikaci po síti SmartWire-Darwin přizpůsobeny také ovládací a signalizační přístroje s funkčními prvky M22. Ty jsou k dispozici pro ovládací funkce (tlačítka, spínače, vicepolohové přístroje), pro signální funkce nebo kombinované ovládací a signální funkce. Ostatní signály z přístrojů, které nemají vestavěnou technologii SmartWire-Darwin, se zpracovávají pomocí I/O modulů namontovaných vedle čidel. Všechna připojení ke komunikačnímu systému jsou zásuvná, díky tomu jsou vyloučeny chyby v zapojení a zkracuje se tím doba uvedení do provozu.

Pro správný návrh jednotlivých komponentů a příslušenství a pro správné naprojektování sítě SmartWire-Darwin slouží konfigurační software SWD-Assist.

### Otevřená bezdrátová komunikační platforma IQRF

MICRORISC, s. r. o.

Patentově chráněná modulární komunikační platforma je založena na využití transceiverů a vlastním operačním systémem. Ten zajišťuje jednoduchou rádiovou připojitelnost k zařízením různých výrobců.

### Indukční lineární senzory

TURCK, s. r. o.

Novinka v oblasti snímačů polohy na principu indukce. Tyto snímače slouží jako náhrada magnetostrikčních a odporových snímačů. Vyznačují se jednodušší mechanickou konstrukcí a neobsahují aktivní magnetické prvky.



Obr. 3. Komunikační systém EATON SmartWire-Darwin – aplikace v rozváděči

## Čestná uznání nejpřírodnějším exponátům AMPER 2010

**Bytový rozvaděč VOLTA pro silnoproudé i slaboproudé rozvody**  
HAGER Electro, s. r. o.

*Designově i konstrukčně velmi kvalitní domovní rozvodnice pro instalace v rodinných domech i průmyslu. Konstrukční prvky umožňují jednoduchou a přesnou montáž přístrojů, svorkovnic i samotné skříně. Hloubka zapuštění je variabilní podle druhu podkladu.*

*(Bližší informace o produktech společnosti HAGER jsou uvedeny v článku na následující straně.)*

**Výrobní řada přepětových ochran POM I KIWA**

KIWA, s. r. o.

*Výrobní řada je určena pro ochranu sítí a zařízení před účinky blesku a přepětí. Předností je zejména velká hodnota svodového proudu umožňující předřazené jištění až do 315 A gl/gb.*

**UJ20 – zařízení pro UV vytvrzování na bázi technologie LED**

Panasonic Electric Works Czech, s. r. o.

*Použití tohoto zařízení, určeného pro průmyslové technologie, se oproti klasické UV lampě vyznačuje bezúdržbovým provozem, nižší spotřebou el. energie, minimálním zbytkovým teplem vyzařovaným do okolí a díky možnosti optimálního zaostření i kratším časem vytvrzování a provozem bez dodatečného chlazení i při nepřetržitém provozu.*



*Obr. 4. Zařízení Panasonic Aicure UJ20 se zdrojem světla technologií LED najde uplatnění v jakékoliv aplikaci, kde je třeba UV záření k vytvrzování rozličných substrátů*

*Aicure UJ20 (obr. 4), kde jako zdroj světla je použita LED technologie, najde uplatnění v jakékoliv aplikaci, kde je třeba UV záření k vytvrzování rozličných substrátů. Spolu se zpětnou vazbou kontroly teploty je garantována velká stabilita světelného paprsku nastavitelná plynule až do 8 000 mW/cm<sup>2</sup>.*

*K zařízení lze připojit maximálně čtyři hlavy s různou velikostí či tvarem paprsku, a lze tedy použít zařízení pro samostatné aplikace nebo jejich paprsky vhodně kombinovat*

*Technologie LED jako zdroj UV záření má životnost až 20 tisíc hodin.*

**Tiskárna RapMan 3.1. pro tisk technologií 3D**

ROSET, s. r. o.

*Možnosti tiskárny s technologií 3D jsou především v modelářství, ale i školství a průmyslu. Výhodou jsou zejména dosažené nízké investiční náklady.*

**Zaujalo nás ...**

**ABB s. r. o.**

Kromě oceněné řady Relion<sup>®</sup> byla na veletrhu AMPER 2010 v expozici ABB vystavena řada inovací a novinek z oblasti elektrických instalací a řízení technologických procesů, jako například nová průmyslová řada motorových spouštěčů MS132, elektroměr DELTAmox umožňující čtyřkvadrantové měření nebo vzduchem chlazený frekvenční měnič ACS 2000.

Ve zcela nové originální podobě – designu ABB Neo<sup>®</sup> – se zde představil systém inteligentní elektroinstalace Ego-n<sup>®</sup>. Odpovědí na aktuální požadavky moderních elektroinstalací byla vystavovaná nová generace kompaktních jističů ABB SACE Tmax XT.

**LAPP Kabel, s. r. o.**

Hlavní novinkou společnosti LAPP Kabel představenou na veletrhu AMPER bylo aktualizované vydání Lexikonu kabelové techniky

Lapp Cable Guide, který obsahuje přehledný seznam pojmů z kabelové techniky včetně anglických výrazů a srozumitelné definice, aktualizované tabulky a nově také úvod do kabelové techniky.

Z produktových novinek šlo konkrétně o vývodku SKINTOP<sup>®</sup> MS-M ATEX BRUSH (obr. 5), vývodku pro zajištění elektromagnetické kompatibility (EMC) certifikovanou pro použití ve výbušném prostředí a dále vícenásobnou kabelovou průchodku SKINTOP<sup>®</sup> CUBE (obr. 6). Oblast komponentů pro automatizaci zastoupily datové ko-



Obr. 5. Inovacemi od LAPP Kabel byly vývodka SKINTOP<sup>®</sup> MS-M ATEX BRUSH a ...



Obr. 6. ...kabelová průchodka SKINTOP<sup>®</sup> CUBE

nektory EPIC<sup>®</sup> Data a pozadu nezůstaly ani novinky v oblasti energetických řetězců v podobě řetězů SILVYN<sup>®</sup> CHAIN SR514, který je možností svého pohybu do tří stran jedinečný.

**Diametral, s. r. o.**

Modulární výukový systém VarioStav (obr. 7) je ergonomicky koncipovaný výukový prostor-post určený pro odbornou praxi. Konstrukčně vychází z laboratorního nábytku VarioLab+, což umožňuje jej v podstatě bez omezení rozšiřovat o další příslušenství.

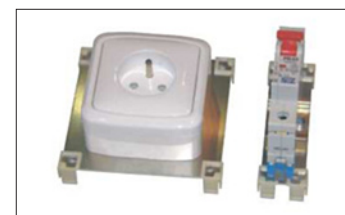
Modulární výukový systém pro elektrotechniku VarioStav je určen pro výuku elektroinstalačních prací domovních rozvodů, elektronické



Obr. 7. Modulární výukový systém VarioStav je variabilní výukový prostor pro elektroinstalace

zabezpečovací a požární signalizace, telefonních rozvodů, datové komunikace, měření, signalizace a regulace a další instalační aplikace.

Základem konstrukce jsou masivní nohy s krytem, ve kterém lze instalovat hlavní napájení výukové desky. Nosič pracovní desky má nos-



Obr. 8. Speciálními zámky lze bez zdlouhavého šroubování matic nebo vrutů variabilně připevnit moduly s jednotlivými přístroji pro výuku zapojení zadané úlohy

nost až 150 kg, pracovní deska má hloubku 600 mm, popřípadě podle potřeby i větší. Výukový panel je opatřen otvory 10 × 10 mm, s roztečí 19 mm. Do těchto otvorů lze pomocí speciálních zámek (jednoduché nasazení a zacvaknutí bez zdlouhavého šroubování matic nebo vrutů) variabilně připevnit moduly s jednotlivými přístroji (obr. 8) pro výuku zapojení zadané úlohy. Volba přístrojů, jejich rozmístění a vlastní zapojení už mohou být předmětem úlohy, cvičebního schématu nebo studijního plánu. Výukový panel je vyměnitelný.

Nad výukovým panelem se nachází svorkovnice s jističem a vypínacím tlačítkem a napětí do tohoto modulu je dálkově ovládáno z místa instruktora.

(zpracovala redakce Elektro)