

JEDEN TÝM EATON
NA AMPERU 2010



13.-16. dubna 2010
PVA Letňany, 2A6

Dáváme věci do pohybu.
Přijďte se přesvědčit.



Vzduchové jističe IZM

V lednu 2010 byla na trh uvedena nová generace vzduchových jističů IZM, a to v podobě dvou nových řad s označením IZM26 a IZMX16. Podívejme se ve stručnosti na jejich základní charakteristiky.

Hlavní řadou a přímou náhradou dřívějších jističů IZM13 jsou **IZM26**. Nabídka nyní obsahuje čtyři typové velikosti pokrývající jmenovité proudy v rozsahu 800 až 6300 A, při použití redukčních vložek 200 až 6300 A. Řada IZM26 se rozpadá na jističe IZM20, IZM32, IZM40 a IZM63.



Nejmenší jistič **IZM20** z rodiny **IZM26**. Vlevo pevné provedení, vpravo výsuvné.

Typová velikost IZM20 pokrývá rozmezí jmenovitých proudů 800 až 2000 A. Na rozdíl od předchozí nejmenší typové velikosti IZM1 s maximálním jmenovitým proudem 1600 A lze tedy s novým provedením obslužit aplikace s o čtvrtinu vyšším maximálním jmenovitým proudem. Jističe IZM32 jsou určeny pro jmenovité proudy 800 A až 3200 A. Z pohledu nižších jmenovitých proudů mohou být použity pro stejné aplikace jako IZM20. Nejedná se však o pouhé zdvojení nabídky, větší fyzické rozměry přináší i vyšší hodnoty zkratových parametrů. Jističe IZM40 nabízí základní jmenovitý proud 4000 A. Konečně s typovou velikostí IZM63 lze pokrýt základní jmenovité proudy od 4000 A do 6300 A.

Kromě základních rozsahů jmenovitých proudů lze I_n u všech typů snížit použitím redukčních vložek (s příslušnou sadou proudových senzorů). U velikostí IZM20 a IZM32 lze tímto docílit jmenovitého proudu I_n od 200 A, u velikostí IZM40 a IZM63 pak od 2000 A. Snížení jmenovitého proudu pomocí redukční vložky zabezpečuje celkový posun všech parametrů spouště, tj. I_n snížený pomocí vložky lze dále redukovat nastavením I_r v celém jeho rozsahu, z redukovaných hodnot jsou odvozeny i mezní proudy zkratových spouští I_s a I_{sd} opět se zachováním plného rozsahu nastavení. Redukce jmenovitých proudů nalezne uplatnění např. v selektivních systémech, kde jsou zapotřebí jednak široké možnosti tvarování vypínacích charakteristik, ale i vysoké hodnoty krátkodobého výdržného proudu I_{cw} .



EATON

Powering Business Worldwide

MOELLER

An Eaton Brand

...pokračování ze str. 1

Vzduchové jističe IZM

Čtyři různé typové velikosti se vzájemně se překrývajícími rozsahy jmenovitých proudů dovolují rozměrovou i cenovou optimalizaci každého projektu. Jednotlivé typové velikosti se z hlediska vnějších rozměrů liší pouze šířkou. Typová velikost IZM40 je tvořena zdvojením velikosti IZM20 (tzv. úzké provedení a dvojité úzké provedení). Obdobně IZM63 je tvořeno zdvojením těla IZM32 (tzv. normální provedení a dvojité normální provedení). Zdvojené verze značným způsobem zjednodušují provedení přípojovacích sběrnic pro vysoké proudy. Použití dvou těl totiž přináší i zdvojení přípojovacích svorek, a tím usnadnění často velmi problematického přechodu jistič – sběrnice. Tento způsob konstrukce však neznamená, že by bylo nutné jednu část přívodu nebo vývodu dané fáze připojovat k jednomu základnímu tělu a druhou část k tělu druhému. Řazení svorek dvojitých verzí jističů je AA-BB-CC, tudíž přípojovací svorky dané fáze jsou umístěny vždy vedle sebe.



Největší jistič IZM63 z rodiny IZM26. Vlevo pevné provedení, vpravo výsvně.

Jističe IZM26 lze volit se čtyřmi různými typy elektronických spouští. Ty se liší jednak dostupnými ochrannými funkcemi, ale i doplňkovými funkcemi a svojí rozšiřitelností. Nejjednodušším typem spouště je spoušť pro ochranu obvodů s označením A. Tato spoušť je určena pro jistění jednoduchých koncových spotřebičů s vysokým odběrem (např. odporové pece) či kabelů (bez požadavku na zařazení do složitějšího selektivního systému). Umožňuje nastavení dvou základních ochranných, a to nadproudivé spouště I_L (funkce L) a nezpovědné zkratové spouště I_1 (funkce I).

Druhým typem elektronické spouště je spoušť selektivní s označením V. Jak už její název napovídá, je vhodná do selektivních systémů. Nabízí již i zpožděnou zkratovou spoušť I_{sd} (funkce S) vhodnou právě pro možnosti nastavení vzájemné selektivity. Důležitou funkcí pro tvarování vypinacích charakteristik je I^2t . Z doplňkových volitelných funkcí lze jmenovat např. ochranu proti zemnímu spojení (G). Obdobně funkce jako spoušť typu V nabízí i univerzální spoušť U. K funkcím spouště V nabízí navíc např. alarm přetížení či zemního spojení (důležité např. pro kritické IT systémy, kdy je třeba získat informaci o první poruše, nicméně není žádoucí okamžité vypnutí systému), možnost komunikace po vnější sběrnici (Modbus, Profibus) nebo speciální systém ARMS™ sloužící pro omezení vypinací doby jističe při vzniku zkratového oblouku v jeho prostoru.

Nejkomplexnější spouští je univerzální spoušť s měřicími funkcemi s písmenným označením P. Tato spoušť nabízí vylepšení některých funkcí spouště V a U (např. nastavitelný alarm přetížení). Z hlediska selektivních systémů je velmi důležitá funkce I^4t , která dokáže velmi výrazně přiblížit vypinací charakteristiku jističe charakteristice pojistky. Využití této spouště lze tedy nalézt v rozsáhlejších selektivních systémech. Zde se uplatní i měřicí funkce spouště. Spoušť je schopna po vnější sběrnici předat veškeré parametry sítě nutné pro její analýzu (včetně např. obsahu harmonických, účinnosti atd.).



Vzduchové jističe IZMX16.

Kromě nových jističů IZM26 jsou k dispozici i nové **vypínače IN26**. Analogicky k jističům jsou rozděleny do čtyř typových velikostí IN20, IN32, IN40 a IN63.

Celá skupina jističů IZM26 a vypínačů IN26 sdílí jednotný sortiment příslušenství společný pro všechny čtyři dílčí typové velikosti. Pochopitelnými výjimkami jsou např. přípojovací svorky či redukční vložky, jež respektují jmenovité proudy daných typových velikostí.

Zcela novým pojetím jsou **jističe IZMX16**. V enormně malém těle se skrývá plnohodnotný vzduchový jistič kategorie užití B se jmenovitým výdržným proudem I_{cw} (1 s) 42 kA s rozsahem jmenovitých proudů do 1600 A. Toto **vysoce kompaktní provedení** zajišťuje značnou úsporu instalačního místa, ale i finančních prostředků. Např. do sekce rozváděče se šířkou 600 mm lze vedle sebe umístit dva třípólové kusy těchto jističů, a to dokonce ve výsvněm provedení!

Malé rozměry jsou dosaženy unikátní konstrukcí všech částí jističe. Např. namísto proudových senzorů klasické konstrukce jsou použity Rogowskiho cívky. Jejich předností je konstantní přesnost i při velmi nízkých proudech vzhledem k proudu jmenovitému. Důsledkem jejich využití je i skutečnost, že pro snížení jmenovitého proudu I_n stačí vyměnit skutečně pouze redukční vložku, senzory zůstávají stejné. A to i při redukci 1:4, kdy jmenovitý proud jističe je 800 A a jmenovitý proud určený redukční vložkou 200 A. Z pohledu uživatele je tudíž změna I_n jističe velmi snadná a hlavně představuje minimální náklady, neboť není třeba kupovat nové proudové senzory.

Inovovaný sortiment vzduchových jističů a vypínačů je doprovázen i balíkem podpůrných materiálů a programů, umožňujícím snadné začlenění do projektů. K dispozici je pochopitelně katalog v elektronické i tištěné verzi, ale i všechny programy pro podporu projektování. Návrh sítí, zkratové výpočty či volbu nastavení vypinacích charakteristik nejen pro nové jističe lze provést pomocí programu Pavouk. Základní přístroj a jeho příslušenství lze pohodlně nakonfigurovat v programu M-Config, který zajistí kontrolu jednotlivých vazeb dílčích komponentů. I pro osazení nových jističů do rozváděčů lze využít softwarové pomůcky, a to osvědčeného programu M-Profile. V neposlední řadě jsou k dispozici i sady rozměrových výkresů v různých formátech pro použití v systémech CAD (M-Data). Všechny softwarové pomůcky jsou k dispozici zdarma, např. stažením z webových stránek.

Elektronické senzory

Eaton Elektrotechnika rozšiřuje svoji nabídku **elektronických senzorů**. Nyní přichází s komplexním sortimentem indukčních, kapacitních a optických senzorů. Nové prvky prakticky pokrývají veškeré požadavky zákazníka, v sortimentu lze nalézt varianty AC i DC ve dvou, tří nebo čtyřvodičovém zapojení. Senzory jsou ideální pro aplikace jako jsou robotické systémy strojů, výrobní linky všech druhů, atd. Tyto senzory a vodiče mají velmi dobré mechanické vlastnosti, stu-

peň krytí IP67 a také vysokou odolnost vůči řadě chemikálií. Tvar senzorů je kruhový nebo obdélníkový, kruhové verze jsou k dispozici v rozměrech M8, M12, M18 a M30.

Senzory mohou mít buď integrovaný kabel, nebo se připojují pomocí konektorů. Všechny typy jsou samozřejmě v souladu s veškerými požadovanými mezinárodními normami.



Vážení zákazníci, obchodní partneři, přátelé,

Letos poprvé pod novým názvem vystoupí naše společnost Eaton Elektrotechnika na tradičním elektrotechnickém veletrhu AMPER 2010. Pod jednotnou silnou značkou Eaton chceme návštěvníkům veletrhu ukázat novinky v širokém portfoliu produktů jak ze série Moeller, tak i původní produkty Eaton. Společný tým Eaton Česká republika se na Vás těší na stánku č. 2A6.

A co Vám chceme letos představit? Mezi novinky patří např. **nové vzduchové jističe IZM**. Naprostou novinkou jsou jističe IZMX16 kombinující výhody vzduchových i kompaktních jističů. Tak jako běžné vzduchové jističe nabízejí vysoké vypínací schopnosti a výdržný proud, ale díky své jedinečné konstrukci se svými rozměry, hmotností i cenou blíží jističům kompaktním. Dalšími novinkami, které společnost Eaton na veletrhu představí, jsou měřicí **moduly pro výkonové jističe NZM** nebo komponenty pro **fotovoltaické aplikace**.

Jako lídr trhu v oblasti domovních instalací nemůžeme na tak významné akci neukázat produkty, které od nás Vy - naši zákazníci - nejčastěji požadujete. Vystavíme proto ucelenou škálu našich **svodičů přepětí** i komplexní nabídku **proudových chráničů**. Stabilní popularitě se těší i náš **rozváděčový systém Profi Plus a skříňové rozváděče XVTL**. Předvést ale chceme i naše datové **rozváděče**. A v neposlední řadě zdroje **nepřerušitelného záložního napájení UPS**, které nyní dokážeme nabízet díky spojení se společností Eaton.

Díky zařazení produktů koncernu Eaton do portfolia se zařazujeme i mezi silné hráče na poli vysokého napětí. Přijďte si prohlédnout jedinečnou technologii našich vysokonapěťových rozváděčů bez použití izolačního plynu SF6, které jsou maximálně šetrné k životnímu prostředí. Návštěvníkům našeho stánku představíme třívývodovou variantu **VN rozváděče Xiria** s integrovaným měřením nebo nové **pole měření**, u kterého je zjednodušena instalace měřících transformátorů, a **přípojnicové systémy Mempower**.

Překvapit Vás chceme i v oblasti přístrojů pro průmyslové aplikace. Úplnou novinkou budou naše **indukční, kapacitní a optické senzory**. Mezi další zajímavé exponáty budou patřit **frekvenční měniče: M-MAX** jsou menší měniče do 7,5 kW, nově chceme ukázat koncepci měničů **H-MAX** do 200 kW a také frekvenční měniče **SLX, SVX a SPX** s výkonem až do 1500kW vhodné do větších a náročnějších průmyslových aplikací. Kromě toho Vám chceme předvést nový **elektronický motorový spouštěč PKE** nebo **řídící panely MicroInnovation** pro automatizační techniku."

Zajímavou expozicí pro Vás chystáme i na poli **inteligentní domovní instalace**. Na loňském veletrhu AMPER poprvé představené designy vypínačů pro klasickou domovní instalaci budou letos k vidění i v bezdrátové variantě pro radiofrekvenční systém pro automatizaci budov **Xcomfort**. **Room Manager** – centrální řídicí jednotka RF systému Xcomfort – umí nově měřit a předpovídat spotřebu energií (elektřiny, plynu nebo i vody) nebo pomocí mobilního telefonu s bluetooth ve svém dosahu přijímat pokyny zasláné mu přes SMS a ovládat až deset spotřebičů či měnit režimy pro vytápění všech místností. Chybět nebude ani **Mysterious** – neviditelný vypínač dokonale splývající s každým interiérem.

Těšíme se na setkání s Vámi na našem stánku.

Za tým Eaton

Ing. Dušan Pirich
Country Sales Manager
Eaton Česká republika



Zajištění bezpečnosti strojů

Nelze-li u stroje vyloučit nebo dostatečně omezit riziko ohrožení osob či majetku již jeho základní konstrukcí, mají být v druhém kroku volena ochranná zařízení, jako jsou např. bezpečnostní části ovládacích systémů (SRP/CS). Tyto prvky musí být vybírány s přihlédnutím k minimální pravděpodobnosti jejich funkčních poruch. Pokud to není možné, nesmí případná závada způsobit ztrátu bezpečnostní funkce.

Firma Eaton nabízí komponenty, které odpovídají nejvyšším požadavkům mezinárodních bezpečnostních norem a jsou určeny ke snížení rizika zmíněných škod. Různé bezpečnostní funkce jsou voleny v závislosti na oblasti použití a požadované úrovni ochrany.

Bezpečnostní části ovládacích systémů zahrnují celý řetězec bezpečnostní funkce skládající se ze vstupní části (ochranná zařízení jako jsou např. blokovací zařízení, světelné závory, modul dvouručního ovládní, apod.), logické části (ovládací jednotky pro zpracování dat, monitorování, vyhodnocování, aj.) a výstupní části (prvky silového ovládní, např. relé, ventily).



TLAČÍTKA NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

V nabídce společnosti Eaton najdete různá provedení tlačítek nouzového zastavení, která splňují všechny potřebné požadavky na bezpečné zastavení stroje. Máte možnost vybírat z různých variant odaretování tlačítka, zda je tlačítko prosvětlené či nikoliv, atd.



POLOHOVÉ SPÍNAČE LS-TITAN

Bezpečnostní polohové spínače se používají při instalaci pohyblivých mechanismů. Slouží např. k vypnutí nebezpečného procesu, pokud dojde k otevření krytu, příp. zamykají bezpečnostní dveře.

HLAVNÍ VYPÍNAČ S FUNKCÍ NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Hlavní vypínače zajišťují okamžité odpojení stroje od napájení v případě nouze. Eaton nabízí několik variant vačkových vypínačů s funkcí nouzového zastavení nebo také výkonových vypínačů s červenožlutou otočnou rukojetí pro nouzové zastavení.

BEZPEČNOSTNÍ RELÉ ESR5 A MULTIFUNKČNÍ BEZPEČNOSTNÍ RELÉ EASYSAFETY

Tyto přístroje jsou určeny pro bezpečné zpracování různých druhů signálů ze senzorů, polohových spínačů, světelných závor, modulů dvouručního ovládní, tlačítek nouzového zastavení, atd. Na základě požadované funkce tyto signály vyhodnotí. Jak bezpečnostní elektronické relé ESR5, tak multifunkční bezpečnostní relé easySafety umožňují realizaci aplikace v souladu s nejvyššími bezpečnostními požadavky mezinárodních norem.

STYKAČE DILM

Spolehlivé vypnutí stroje při nebezpečné situaci zajišťují standardní stykače DILM, které jsou nabízeny v různých výkonových řadách od 3 kW až do 900 kW v kategorii užití AC-3.

HLÍDACÍ RELÉ CMD

V téměř všech dnešních bezpečnostních aplikacích je nutné využívat dvoukanalové řešení. Bezpečnostní ovládací prvky jsou používány pokud vznikne nebezpečná situace, redundantní řešení zapojení zabraňuje selhání této části systému. Tím je zaručena zvýšená bezpečnost. Obvykle se pro odpojení systému při nebezpečí využívají stykače, ovšem ke konci jejich životnosti hrozí riziko svaření kontaktů a proto jsou obvykle zapojeny dva stykače v sérii. U velkých výkonů to je zjevně velmi nákladná metoda. Pomocí monitorovacího relé CMD není toto redundantní zapojení nutné.



I Komunikační systém SmartWire-Darwin



Technologie SmartWire-Darwin společnosti Eaton nabízí pokrokový komunikační systém pro zapojení spínacích přístrojů do sítě, který přináší zcela novou koncepci možné implementace požadované funkce soustavy přístrojů v rozváděči. Systém nevyžaduje I/O moduly k PLC, které jsou nezbytné pro klasické řešení a odpadá také zdoluhavé zapojování řídicích vodičů. Výhodou je podstatné zmenšení rozváděčové skříně, zdokonalená možnost diagnostiky, jednoduchá vzájemná zaměnitelnost a rozšiřitelnost.

Data jsou ze sítě SmartWire-Darwin do PLC vyšší úrovně předávána přes brány, které využívají standardních průmyslových sběrnic jako jsou Profibus-DP nebo CANopen. Každá síť SmartWire-Darwin začíná touto branou. Na jednu bránu může být k síti připojeno až 99 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, vícepolohové 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.



I Frekvenční měniče Eaton

Frekvenční měniče M-MAX. Řada měničů M-MAX je nabízena v jednofázovém a třífázovém provedení napájení ve výkonech od 0,25 kW do 7,5 kW.

Měniče disponují vysoce kompaktním designem, velmi dobrou odezvou točivého momentu a nastavitelným řízením (U/f nebo bezsenzorové vektorové řízení).

Přístroje jsou dodávány s integrovaným EMC filtrem, který splňuje požadavky kategorií C2 a C3. Tato řada měničů je určena především pro řízení jednoduchých zátěží jako jsou ventilátory, čerpadla, lehké dopravníky, atd. Šest digitálních a dva analogové vstupy, jeden digitální a jeden analogový výstup, stejně jako dva reléové výstupy umožňují použití v rozmanitých aplikacích.



Univerzální měniče SVX9000 nabízí modulární řešení aplikací s proměnnou rychlostí. SVX9000 je třífázový, vzduchem chlazený, frekvenční měnič s rozsahem výkonu od 0,55 kW do 160 kW a napájecími napětími 208 až 690 V pro standardní průmyslové aplikace.

Vysoký výkon v náročných aplikacích zajišťují nastavitelné frekvenční měniče řady SPX9000. Měniče SPX9000 disponují špičkovým výpočetním výkonem, který může zpracovávat informace z enkodéru s cílem poskytovat velmi přesné řízení motoru. Podporováno je samozřejmě také bezsenzorové vektorové a jednoduché U/f řízení frekvence. SPX9000 je vysoce výkonný třífázově napájený frekvenční měnič pro náročné průmyslové aplikace v rozsahu výkonů od 0,55 kW do 1800 kW pro napájecí napětí 208 až 690 V.

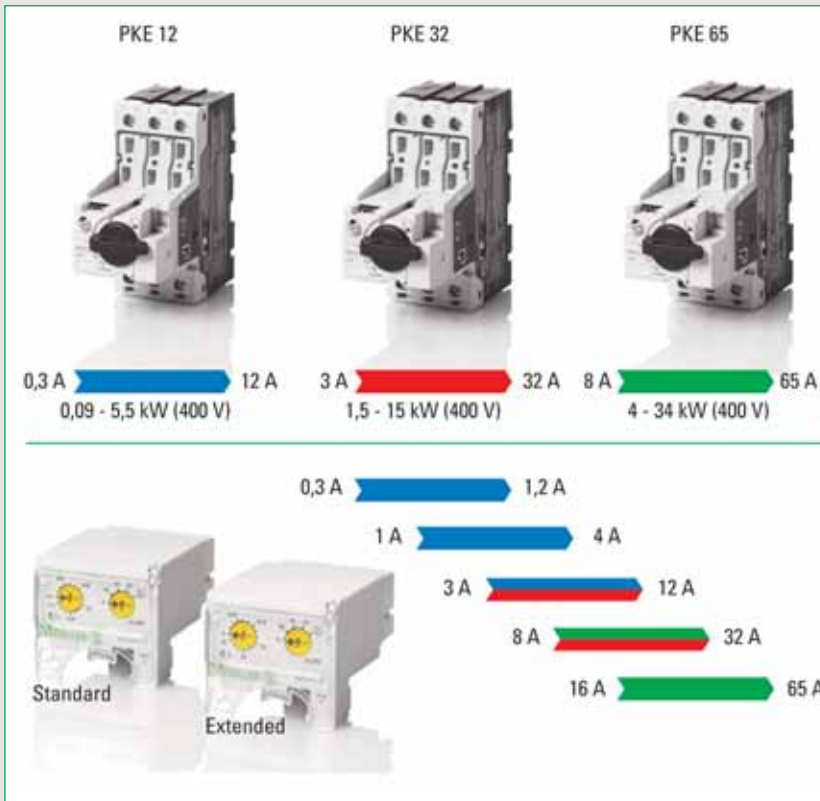


SYSTÉMOVÉ MĚNIČE SPI9000, SPA9000, SPN9000

Produktové portfolio měničů se společnou DC sběrnicí splňuje požadavky na řešení systémů s flexibilní architekturou. Použitá technologie vychází z měničů SPX9000. Nabízený sortiment zahrnuje několik usměrňovacích (front-end) jednotek a několik střídačů v širokém výkonovém spektru (1 kW až 2000 kW).

I Frekvenční měniče SLX, SVX a SPX

Série nastavitelných frekvenčních měničů SLX9000 společnosti Eaton je další generací měničů speciálně navržených pro současné lehké komerční a průmyslové aplikace. V nabídce jsou měniče pro napájení 380 až 500 V, s výstupním výkonem 0,75 kW do 30 kW. Frekvenční měniče SLX9000 jsou - podobně jako měniče SVX9000 - dodávány se standardní výbavou jako komplexní řešení pohonu. Integrovaná síťová tlumivka je nejúčinnějším způsobem ochrany měniče proti přepětovým špičkám. Měniče SLX9000 jsou k dispozici buď v krytí IP21 nebo IP54.



I Motorové spouštěče PKE



Spouštěče motorů PKE s elektronickou ochranou proti přetížení nabízejí zajímavou alternativu ke klasickému bimetalovému řešení a doplňují standardní řadu spouštěčů motorů PKZ. Spouštěče motorů s elektronickou ochranou mají značné výhody ve srovnání s přístroji s tepelnou ochranou.

Z charakteristických vlastností lze jmenovat široký rozsah nastavení, nízké tepelné ztráty, vypínací třídy vyšší než CLASS 10 nebo přesnou a dlouhodobě stabilní vypínací charakteristiku. Dostupný rozsah proudového nastavení redukuje počet variant (až o 75 % ve srovnání s přístroji s bimetalem). Spouštěče motorů PKE poskytují nejvyšší stupeň flexibility v modulární konstrukci pro motory s jmenovitým proudem do 65 A.

I Komponenty pro fotovoltaické aplikace

Eaton Elektrotechnika přichází na trh s komplexní nabídkou komponentů pro fotovoltaické aplikace. Pro oblast odpínání stejnosměrných obvodů s napětím až do 1000 V slouží vypínače P-SOL, SOL a N.-SI-DC. Vypínače řady P-SOL jsou dodávány v pouzdře používaném pro motorové spouštěče PKZ s otočnou ovládací rukojetí. Jmenovité proudy pokrývají rozsah od 20 do 63 A pro pracovní napětí 1000 V DC. Další variantou jsou vypínače SOL, které jsou navíc umístěny ve skříňce CI-K. Z hlediska proudových a napěťových parametrů jsou určeny pro stejné rozsahy jako samostatné vypínače P-SOL.

Třetí řadu vypínačů určenou pro vyšší jmenovité proudy jsou přístroje odvozené od klasických kompaktních vypínačů N. Jsou k dispozici v typových velikostech 2, 3 a 4. Pro zajištění pracovního napětí 1000 V DC vychází ze čtyřpólového provedení vypínačů N. Jmenovité proudy dosahují až úctyhodných 1400 A.

V nabídce jsou i přístroje pro jištění zejména fotovoltaických aplikací se jmenovitým napětím opět až 1000 V DC. Lze volit jak z řešení pojistkového, tak i jističe. Pojistkové odpojovače řady FCFDC10DI jsou určeny pro válcové pojistky 10 x 38 mm, a umožňují odjištění solárních panelů až do jmenovitého proudu 25 A při jmenovitém napětí 1000 V DC.

Pro bezpojistkové řešení lze principiálně volit ze dvou skupin jističů. Pro jmenovité proudy 12 až 63 A při jmenovitém napětí 1000 V DC je určena nová řada PKZ-SOL. Jak napovídá označení, i tyto jističe jsou dodávány v pouzdře motorových spouštěčů PKZ, s nimiž pak mohou sdílet příslušenství. Pro vyšší hodnoty jmenovitých proudů až do 500 A při napětí 750 V DC lze využít klasických jističů NZMN s termomagnetickou spouští verze A v typových velikostech 1, 2 a 3.

I ve stejnosměrné části fotovoltaických systémů je nutno pamatovat na ochrany proti přechodovým přepětím. Pro tyto potřeby jsou určeny svodiče přepětí SPPT2PA. Jsou k dispozici pro systémy se jmenovitým napětím do 600 nebo 1000 V DC. V nabídce jsou varianty jak pro uzemněné tak i neuzemněné systémy.

Posledním prvkem fotovoltaického systému ve stejnosměrné části je střídač, který provádí konverzi na střídavý proud při standardním napětí a frekvenci vnější sítě. První řadou v nabídce Eaton jsou střídače ISG v jednofázovém provedení se jmenovitými výkony od 1500 do 4600 W.



Střídač ISG pro fotovoltaické aplikace.



Měřicí modul NZM-XMC

I Nové měřicí moduly XMC pro jističe NZM

Novinkou v oblasti měření a analýzy sítí jsou měřicí moduly NZM-XMC. Jak již název napovídá, jsou primárně určeny pro aplikace s jističi NZM. Pro toto spojení jsou konstrukčně uzpůsobeny,

lze je instalovat přímo na přívodní kabely jističů. Celá sestava je pochopitelně odzkoušena i z pohledu dovoleného mechanického zatížení svorek jističů NZM. XMC moduly však nejsou k jističům NZM nijak funkčně vázány, lze je tudíž využít zcela samostatně. Informace o měřicích veličinách lze z přístrojů získat několika způsoby. V nabídce je rozhraní s protokolem MODBUS, digitální výstup S0, ale třeba i analogový výstup.

Ekologické spínání vysokého napětí

VAKUOVÁ TECHNOLOGIE A PEVNÁ IZOLACE EATON HOLEC®

V posledních letech se do popředí zájmu veřejnosti dostává otázka životního prostředí. Stále znepokojivější zprávy o skleníkovém efektu a změně klimatu v nás vyvolávají stále větší pocit ohrožení života na Zemi.

Je na čase, aby každý z nás převzal za tento vývoj zodpovědnost.

Emise plynu SF6 z rozváděčů významně přispívají k vytváření skleníkového efektu a s ním spojených změn klimatu. Výroba plynu SF6 ve světě trvale roste, a to i přesto, že je tento skleníkový plyn uveden v rámci Kjótského protokolu jako "nežádoucí". Kompletní řada rozváděčů vysokého napětí neobsahujících plyn SF6 představuje příležitost, jak aktivně přispět ke snižování emisí plynu SF6 ve světě.

ALTERNATIVY PLYNU SF6

Plyn SF6 se používá jako izolační a spínací médium v rozváděčích, protože má dobré spínací vlastnosti a v porovnání s tradičními vzduchem izolovanými rozváděči zajišťuje plynem izolovaným rozváděčem relativní kompaktnost. Zatímco pro plyn SF6 není v rámci rozváděčů velmi vysokého napětí v přenosné síti (> 52 kV) žádná ekonomicky přijatelná alternativa, naopak pro vysoké napětí (< 52 kV) není v rozvodné síti použití plynu SF6 nepostradatelné.

Na trhu jsou dostupné plně ekvivalentní komerční alternativy. Tyto alternativy bývají kombinací vakuové spínací technologie a vysoce kvalitních izolačních materiálů. Výsledkem jsou minimalizované rozměry a nejméně stejná úroveň kompaktnosti jako u rozváděčů používajících plyn SF6.

PROMYŠLENÉ ROZHODNUTÍ PRO ROZVÁDĚČE BEZ PLYNU SF6

V 80. letech minulého století dospěla tehdy ještě skupina Holec k zásadnímu rozhodnutí nepoužívat plyn SF6 jako spínací a izolační médium pro vn zařízení. Skupina Holec měla tehdy k dispozici vlastní technologii aplikace plynu SF6. Hlavním důvodem pro nepoužívání tohoto plynu ve vn aplikacích byly náročné podmínky při nezbytné manipulaci a nutnost zavedení dodatečných bezpečnostních opatření v případě použití na veřejných prostranstvích, například v obytných oblastech a obchodních centrech. Bylo také pravděpodobné, že SF6 bude označen jako látka riziková pro životní prostředí, stejně jako v případě PCB a azbestu. Ze stejných důvodů proto divize Cutler-Hammer společnosti Eaton, která byla na trhu v USA s vn rozváděčem NEMA/ANSI lídrem mezi výrobci vysokonapěťových zařízení, také vyvíjela vn rozváděče bez použití plynu SF6.

Novinky v přípojnicových systémech MEMPOWER



Přípojnicové systémy pokrývají ve čtyřech řadách proudy od 25 A až do 6300 A. Nejnižší řady LUX (25 A–63 A) a LP(40 A–125 A) s měděnými vodiči jsou určeny pro napájení osvětlení a koncových spotřebičů s nízkým příkonem. Vyšší řada MP pro proudy 125 A–800 A s měděnými vodiči je určena pro rozvody ve výrobních halách pro napájení technologií, stoupačím vedením ve výškových budovách apod. V nejvyšší řadě XP nově nabízíme hliníkové provedení vodičů pro proudy od 800 A do 4000 A, varianta s měděnými vodiči rozšiřuje možné použití pro proudy od 500 A do 6300 A. Odbočné skříňky pro systém XP jsou kompatibilní pro obě provedení. Nové jsou dostupné odbočné skříňky vybavené výkonovými jističi NZM, pojistkovými odpínači a modulárními jističi. Všechny řady mají masivní hliníkové zapouzdření, které zajišťuje stabilitu celého systému v jakékoli montážní poloze.

VLASTNOSTI VAKUOVÉ TECHNOLOGIE

- Bezpečná
- Kompaktní
- Spolehlivá
- > 30 000 mechanických spínacích operací
- > 100 spínacích operací zkratového proudu (I_k)
- Bezúdržbové provedení

Nedávná nezávislá hodnocení prokázala, že rozváděče bez plynu SF6 jsou na stejné úrovni nejen technicky, ale nabízí také konkurenceschopnější náklady po celou dobu životnosti.

ROZVÁDĚČE VYSOKÉHO NAPĚTÍ EATON NEOBSAHUJÍCÍ PLYN SF6



Koncepce vn rozváděčích systémů nesoucích značku Eaton Holec vychází z vakuových spínačů a pevných izolačních materiálů. V porovnání s metodami používanými mnoha dodavateli, kteří používají plyn SF6 pro izolaci, se jedná o ekologicky šetrnou technologii.



XIRIA 3,6–24 kV

Plně izolovaný zapouzdřený systém. Pro transformátorové stanice a napájení v průmyslu.



SVS 3,6–24 kV

Plně izolovaný zapouzdřený modulární rozváděčový systém s vakuovými zhášedly a epoxidovou izolací.



UNITOLE UP 3,6–17,5 kV

Zapouzdřený, vzduchem izolovaný systém s jedním systémem přípojníc pro hlavní rozvodny a motorové vývody MCC.



MMS 3,6–24 kV

Zapouzdřený modulární rozváděčový systém se dvěma systémy přípojníc pro hlavní rozvodny a průmysl.

Zdroje záložního napájení UPS

Řada E-Series zdrojů záložního napájení UPS (line-interactive) od společnosti Eaton je ideální pro domácí kanceláře, malé prodejní kiosky (PoS) a obecně představují ideální řešení pro malé prostory.

NV UPS E-Series poskytuje spolehlivou zálohu pro rozličné zabezpečovací systémy, inteligentní domy atd. Unikátní funkce, jako je studený start na baterie bez přítomnosti napájení z elektrorozvodné sítě umožňuje v případě potřeby použít tuto UPS jako přenosný napájecí zdroj. Vyrábí se ve dvou rozměrech s výkony 400 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1400 W a 2000W.

E-Series však dále nabízí svým uživatelům další možnosti, např. automatickou regulaci napětí (AVR) pro stabilizaci kolísajících napájecích zdrojů, nebo možnost odděleného nákupu UPS a baterie.

Další produkty záložního napájení UPS, 1 fázové a 3 fázové s výkony až do 4MVA, stejnosměrné zdroje, energocentra, serverovny, zdravotnictví, telekomunikace a průmysl včetně komplexních řešení pro datová centra s důrazem na úsporu energie najdete v sortimentu divize IT & Projekty (datová a energetická centra).



Kontakt:
Eaton Electric s.r.o.
Tel.: 234 769 500
UPSInfoCzech@eaton.com

Play off hokejové extraligy 2010!

Hráči hokejového klubu Eaton Pardubice prokázali před vstupem do vyřazovacích bojů hokejové extraligy velmi dobrou formu a základní část ukončili na medailových pozicích. Již dvě kola před koncem byl jistým vítězem základní části celek Plzně, se kterým v minulé sezóně vypadly Pardubice až v rekordním druhém prodloužení 7. zápasu čtvrtfinále. Už nyní je jisté, že se pardubičtí hráči s Plzní nepotkají dříve než v semifinále. Nesetkají se ani s mistrovským celkem z Karlových Varů, který se v letošní sezóně do play off vůbec neprobojoval.

OHLEDNUTÍ ZA SEZÓNOU – ZÁKLADNÍ ČÁST

V souladu se začleňováním koncernu Moeller do struktur svého nového vlastníka, společnosti Eaton Corporation, změnil se od 1. září minulého roku i název pardubického klubu. Změna názvu a barev však neubrala nic na síle a bojovnosti pardubického týmu, který se po celou základní část držel v horní polovině tabulky. Novinek však v klubu bylo mnohem víc. Asi tou nejvíce sledovanou byl velký návrat olympijského vítěze z Nagana a držitele Stanley Cupu **Dominika Haška**. Ten na postu gólmanské jedničky častokrát předvedl svá kouzla v podobě fantastických zákroků, pro které byl obdivován i v NHL, ale především dokázal strhnout své spoluhráče a hnát je za vítězství.

Po ročním výletě do Švýcarska, kde s týmem Davosu získal mistrovský titul, se vrátil zpět do Pardubic **Petr Sýkora**. V domácím prostředí navázal na úspěšnou střeleckou sezónu (loni se stal druhým nejlepším střelcem švýcarské ligy) a v základní části letošní sezóny s 27 vstřelenými brankami kraloval střelcům pardubického Eatonu



Během podzimu zamířili do Pardubic i zámořští hráči. Kanadského a amerického obránce Aarona Mackenzie a Jeffa Jillsona doplnil ještě americký útočník **Adam Pineault**. Navíc v lednu ještě obohatil sestavu Východočechů nejlepší obránce slovinské Lublaně American Kevin Mitchell. A právě Adam Pineault se stal oblíbencem pardubických fanoušků, a to především pro svůj důrazný styl hry, kdy se nebál vyhecovat tým bitkou ve stylu NHL, ale navíc dokázal podpořit svůj tým i solidní produktivitou.

Nelze zapomenout ani na volbu nového kapitána. Tím byl, možná trochu nečekaně, zvolen **Petr Koukal**. Jeho formace s Janem Kolářem a Janem Starým se později stala velkou ofenzivní oporou Eatonu. Nová elitní formace pak dokázala zajistit mnoho vítězství a právě díky její dlouhodobě stabilní formě dokázaly Pardubice udržet třetí místo po základní části, kdy měly stejný počet bodů jako druhý Zlín, avšak horší vzájemnou bilanci.

Hráčům Eatonu se skvěle dařilo především na domácím ledě. Během základní části si na častokrát vyprodaném stadionu užili i několik obzvlášť vydařených kousků. K těm nejzajímavějším z nich patřilo utkání s Vítkovicemi, kdy hosté odnesli formu Pardubic porážkou v poměru 10:3, a pak také v duelu s pražskou Slavií, která si na konci sezóny odvezla z pardubického ledu debakl 8:0. I s tímto příspěvkem dokázali Východočeši doma zvítězit v 18 zápasech, což je řadí na první místo v úspěšnosti na domácích stadiónech.

PLAY OFF

V play off se však začíná hrát zcela od začátku a všechny předchozí prohry i úspěchy jsou zapomenuty. Věříme však, že se našim hráčům s modrým logem Eatonu na prsou podaří probojovat ve vyřazovacích kolech play off až do samotného finále. Ve čtvrtfinálových bojích přivítali na svém ledě tým ocelářů z Třince. Po čtyřech zápasech (v době uzávěrky tohoto Eatonu Infa) byl stav vzájemných zápasů 3:1 pro hráče Eatonu. Po nevydařeném prvním utkání se pardubickým hráčům podařilo ještě doma srovnat sérii a po vypjatém prvním utkání na ledě Třince, které skončilo až v prodloužení ve prospěch Pardubic, stav série otočit. Tým Eatonu stál před pátým utkáním jen krůček od postupu do semifinále. Držte našim borcům spolu s námi palce, ať dojdou extraligovým pavoukem co nejdál!



Moeller – posila týmu Eaton.

Novinky v přístrojích pro klasickou domovní a moderní elektroinstalaci Xcomfort

ROOM MANAGER OVLÁDANÝ SMS ZPRÁVAMI PŘINÁŠÍ LEVNÉ ŘEŠENÍ PRO SPÍNÁNÍ AŽ 10 VÝSTUPŮ

Pokud majitel domu nebo bytu, ve které je instalován RF systém Xcomfort, potřebuje ovládat chod domácnosti také v době kdy není doma, jeho přání mu splní řídicí jednotka **Room Manager s Bluetooth**. Ovládání většiny funkcí je umožněno mobilním telefonem pomocí zpráv SMS anebo prozvoněním. GSM komunikaci zajišťuje jeden z níže uvedených typů mobilních telefonů nebo Bluetooth modemů, který je spárován s Room Managerem. Je zřejmé, že mobilní telefon (nebo modem) musí být v jeho dosahu (do 10 m). Díky oboustranné komunikaci toto řešení výrazně zvyšuje užité vlastnosti moderního bytu!



Jednou **SMS zprávou lze ovládat některý z 10 výstupů** anebo **také skupinu několika výstupů**, nejčastěji tepelných spotřebičů, zásuvek či světel. Obdobně lze ovládat rolety nebo přepínat provozní režimy pro vytápění/chlazení. Jeden z výstupů lze rovněž ovládat **prozvoněním bez nutnosti odeslání SMS zprávy**, přičemž ovládání je umožněno pouze uživateli (až pěti), kteří jsou definováni v seznamu Room Manageru. Tento způsob komunikace mezi telefony je bez poplatků. Je vhodný pro otvírání příjezdové brány, garážových vrat, otvírání dveřního zámku atd. Pokud jsou využívány rozšiřující funkce **Safety** (bezpečnostní funkce) a **Energy** (sledování spotřeby elektrické energie, plynu či vody), odeslání SMS je možné zakódovat, deaktivovat vzniklý alarm, zobrazit naměřené hodnoty spotřeby na mobilu, případně vypnout zdroj vytápění při překročení limitu spotřebované energie. Uživatel může včas získat informace z **bezpečnostních senzorů** o hrozcím nebezpečí (požár, zaplavení, neoprávněný pohyb, výpadek energie apod.). **Dotazující SMS zprávou** je možné si vyžádat stav/hodnotu jednoho z deseti vstupů (např. venkovní teplotu, teplotu kotle, bojleru nebo slunečního kolektoru, stav zabezpečení apod.) případně si vyžádat informaci o vytápění v požadované místnosti (teplotu místnosti, vlhkost, stav okeního kontaktu, stav vytápěcího režimu, provozního režimu topení/chlazení atd).

Pro komunikaci s Room Managerem lze použít některý z těchto mobilních telefonů:

- **NOKIA:** 6310i, 6021, 6230i, 6131
- **Sony Ericson:** K510i, Z310i, W350i
- **Motorola:** K1

Novinkou je možnost použití **Bluetooth modemu - ConiuGo Modem**, typ 700 100 130 M, který byl vyroben speciálně pro Room Manager. Objednat jej lze přímo u výrobce (společnosti ConiuGo GmbH).

VÍCENÁSOBNÉ RÁMEČKY

Na loňském veletrhu AMPER byly představeny nové designy vypínačů pro klasickou elektroinstalaci – řady **Original**, **Intense** a **Pure**. Nyní jsou v naprosto stejném designu k dispozici sběrní tlačítka pro systém NIKOBUS a bezdrátová tlačítka pro radiofrekvenční systém Xcomfort. Tlačítka mohou být vybavena LED diodami pro signalizaci doručení telegramu a signalizací zapnutého stavu. Od března 2010 jsou v prodeji **nové typy násobných rámečků pro řadu Intense** (v nabídce nově pětirámečky pro 6 designů kromě kovů) a **řadu Pure** (čtyř- a pětirámečky pro 8 designů kromě rámečků Natural).



MONTÁŽNÍ SADA PRO MONTÁŽ DOMOVNÍCH PŘÍSTROJŮ NA POVRCH

Novinkou v sortimentu Eaton je **montážní sada pro běžné domovní přístroje, zásuvky a vypínače při požadavku montáže na povrch**. Toto řešení povrchové montáže lze využít při lištové montáži domovních přístrojů. Je kombinací standardního přístroje pro



zapuštěnou montáž a sady pro povrchovou montáž. Tyto sady jsou k dispozici v bílé a krémové barvě, jsou barevně shodné s řadou Original a Intense. Vyrábí se v jedno- i dvouásobném provedení a lze je montovat jak vodorovně, tak i svisle. Středové kryty přístrojů lze vybírat z dvanácti barevných designů.

LED OSVĚTLENÍ – ATMOSFÉRA A KOMFORT

Na letošním veletrhu AMPER představuje společnost Eaton Elektrotechnika pro osvětlení interiérů **LED pásky 24 VDC** a to buď **jednobarevné** (barvy: studená - neutrální - teplá bílá, červená, modrá, zelená a jantarová) anebo i **RGB**. LED svítidla jsou energeticky úsporná (spotřeba jednoho LED pásu o délce 40 cm pouze 2,5 W), spolehlivá, odolná vůči otřesům a mají dlouhou životnost. Snadno se instalují a lehce se s nimi manipuluje - Plug-and-play systémem nezaměnitelných spojů umožní rychlé spojení pásků až do délky 8 m, montáž probíhá pouhým zacvaknutím. Pro plynulý rozptyl světla je lze snadno vložit do ochranné lišty z polykarbonátu. A především jsou cenově dostupná. Nabízejí široký rozsah použití, od vytvoření příjemné atmosféry v obývacím pokoji, přes funkční osvětlení kuchyně, až po bezpečnostní svítidla na chodbách. Pokud je použita **řídicí jednotka RGB systému Nikobus**, lze měnit jejich intenzitu a barvu pásků dle potřeby nebo nálady!



Zákaznické centrum

Telefon: 267 990 400
E-mail: ElektrotechnikaCZ@Eaton.com



Technická podpora

Telefon: 267 990 440 E-mail: podporaCZ@Eaton.com

Servisní podpora

Telefon: 234 769 500 E-mail: servisCZ@Eaton.com