

## Měniče frekvence s vodním chlazením

Tradiční výrobci měničů vyšších výkonů ve snaze o větší měrné výkony ( $\text{kV}\cdot\text{A}\cdot\text{m}^{-3}$ ) dodávají tyto zdroje k řízení otáček asynchronních motorů i pro výkony pod 100 kW (Siemens, Vacon, ABB, Danfoss). Posledně jmenovaná firma zveřejnila některé podrobnosti o netradičním řešení chlazení systémem Cold Plate (studená deska), vyvinutým ve spolupráci se společností Rittal, známým dodavatelem rozváděčové a skříňové techniky pro elektrické rozvody.



Obr. 1. U chlazení Cold Plate je elektronika měniče namontována na masivní blok chladicího tělesa a vzduch je veden přes speciálně tvarovanou žebra



Obr. 2. Při vodním chlazení sedí regulátor na instalační desce, do které se zalisuje spirálový chladič

U systému Cold Plate je výkonná elektronika měničů namontována na masivní blok chladicího tělesa, které zaručuje její rovnoměrné chlazení kombinací voda-vzduch. Efektivnost tohoto chlazení se zvyšuje speciálním tvarem chladicích žebér, jimiž je hnán vzduch otáčkově řízenou cizí ventilací. Chladicí vzduch není veden přímo na elektronické řídicí komponenty, čímž se zamezuje znečištění aktivních částí. Touto technikou kombinovanou s dobrými tepelněvodivými vlastnostmi systému Cold Plate lze odvést až 80 % ztrátového výkonu na montážní plochu.

Při vyšších teplotách okolí, velkém znečištění pracovního prostředí nebo vysoké kompaktnosti instalace nucené vzduchové chlazení nestačí. V tomto případě je řešením chlazení kapalinové, kterým se dá ztrátové teplo odvést daleko od místa instalace. Je třeba dbát na to, aby jednoduchá instalace a pozdější údržba elektroniky byly odděleny od oběhu chladicí vody. Zde je řešením zvláštní deska, do které se zalisuje speciální chladič. Ten je k dispozici ve standardních vestavných rozměrech rozváděčových systémů.

Při zkouškách se potvrdilo, že technika Cold Plate je dobře kombinovatelná s touto chladicí technikou, protože ztrátové teplo se odvádí přes zadní stěnu měniče, která přiléhá přímo na desku. Např. firma Danfoss uvádí, že u měniče s výkonem 750  $\text{kV}\cdot\text{A}$  odpovídá poměrný ztrátový výkon 2 %, což je 15  $\text{kV}\cdot\text{A}$ . Měniče s výkony nad 1 400  $\text{kV}\cdot\text{A}$  vyžadují dokonale projektované chlazení kompletního rozváděče. Obdobným způsobem řeší kombinované chlazení měničů vzduch-voda vyšších výkonů i firmy Vaco, Siemens, ABB aj.

Gustav Holub

## Večer s Českou kvalitou

Návazně na Evropský týden kvality v České republice se uskutečnil 12. listopadu 2008 v Národním domě v Praze na Vinohradech společenský Večer s Českou kvalitou, organizačně zajišťovaný Radou kvality ČR a řídicím výborem programu Česká kvalita.

V průběhu oficiální části programu večera, nad kterým převzali záštitu předseda Senátu Parlamentu ČR Přemysl Sobotka a ministr průmyslu a obchodu ČR Martin Říman, za přítomnosti dalších významných osobností, bylo předáno šestnácti firmám za jejich produkty, popř. poskytované služby z různých sfér činnosti ocenění programu Česká kvalita.

Cílem programu Česká kvalita, který přijala vláda České republiky svým usnesením v roce 2002, je zejména podpora prodeje kva-

litních výrobků a poskytování kvalitních služeb. Z dalších dílčích cílů lze jmenovat především zviditelnění důvěryhodných a nezávislých značek kvality, jež jsou založeny na objektivním ověřování kvality výrobků nebo služeb, ale též i vyloučení značek bez vypovídací schopnosti, které jsou jako informace pro spotřebitele zavádějící. Držitelé značek kvality přijatých do programu Česká kvalita mají za



Obr. 1. Značky Česká kvalita a ESČ

povinnost používat spolu se svou značkou kvality i logo Česká kvalita, které se tak stává pro spotřebitele orientačním symbolem a potvrzením důvěryhodnosti dané značky. Mezi šestnácti firmami, kterým bylo na návrh správců značek kvality předáno ocenění a s ním podle charakteru jejich produktu i příslušná značka kvality, byly i dvě společnosti s programem výrobků pro elektrotechniku, a to Brema, spol. s r. o., a firma DCK Holoubkov Bohemia, a. s. Těmto firmám byla na základě podkladů Elektrotechnického zkušebního ústavu udělena značka ESČ, včetně příslušného certifikátu s oprávněním uvádět značku na oceněném výrobku. Značka ESČ (obr. 1) je symbolem pro bezpečný výrobek, vyjadřující shodu vlastností takto označených výrobků s technickými normami s ohledem na elektrickou bezpečnost, a je zcela rovnocenná ostatním značkám významných světových zkušeben.

Společnosti Brema, spol. s r. o., bylo předáno ocenění za výrobu elektrických rozváděčů nízkého napětí do 1 000 V a max. jmenovitého proudu 4 000 A. Produkce rozváděčů je orientována zejména na kusovou výrobu s cílem vyhovět individuálním požadavkům zákazníků.

Společnost DCK Holoubkov Bohemia, a. s., obdržela ocenění (obr. 2) za elektroměrové plastové rozváděče – materiálové provedení termoset, určené pro přímé nebo nepřímé měření spotřeby elektrické energie, s vnitřní výzbrojí pro jednosazbové, popř. dvousazbové měření. Tyto rozváděče jsou vhodné zejména pro rodinné domy, chaty, výrobní objekty a provozovny. Jednotný design shodný s přípojkovou skříní energetické společnosti a plynoměrovým rozváděčem předurčuje oceněné elektroměrové rozváděče do sestav integrovaných celků pro připojení objektů na rozvody energií.

Václav Macháček



Obr. 2. Ocenění společnosti DCK Holoubkov Bohemia

## Větrné elektrárny v ČR blackout způsobit nemohou

S přicházejícím podzimem vzrostl počet silně větrných dnů a s tím i využitelnost větrných elektráren. Kapacitu výkonů využily v prvním listopadovém týdnu minulého roku větrné elektrárny naplno. V Německu byla výroba dokonce na tak vysoké úrovni, že elektřina nečekaně tekla i přes Českou republiku, a zvýšila tak riziko problémů v síti.



„Téma blackoutu je bohužel často zmiňováno v Česku při povolování nových staveb větrných elektráren. Mluvit o větrných elektrárnách jako o viníkovy možného blackoutu je ale nesprávné,“ říká Michal Janeček, předseda České společnosti pro větrnou energii, a dodává:

„Je to stejné jako obviňovat jaderné elektrárny. Výpadek jaderného blo-

ckoutu je bohužel často zmiňováno v Česku při povolování nových staveb větrných elektráren. Mluvit o větrných elektrárnách jako o viníkovy možného blackoutu je ale nesprávné,“ říká Michal Janeček, předseda České společnosti pro větrnou energii, a dodává: