

Nová generácia frekvenčných meničov VONSCH

V súčasnej dobe predstavuje spoločnosť VONSCH novú generáciu frekvenčných meničov, ktorú budú mať zákazníci možnosť prvýkrát vidieť na veľtrhu ELO SYS 14. – 17. 10. 2008 v Trenčíne. Nová generácia meničov VONSCH bude uvedená na trh v roku 2009, kedy prejde k ich využívaniu v riešeníach elektrických pohonov aj výhradný zástupca pre Českú republiku, spoločnosť TESPO Engineering s.r.o.

Koncepcia meničov je postavená na najmodernejších hardvérových prvkoch a konštrukcii a softvérovom vybavení, ktoré majú potvrdiť a vylepšiť už známe vlastnosti meničov značky VONSCH – maximálna spoľahlivosť vo všetkých druhoch prevádzky, jednoduchosť a komfort obsluhy, minimalizácia energetických strát a rušení. Meniče budú ponúkané v dvoch prevedeniach, v štandardnom kryte s krytím IP20 a v rozvádzačovom prevedení s krytím až do IP55.

Hardvérové vymoženosti

Nová rada frekvenčných meničov má priamo na vstupe vstavanú novo konštruovanú trojfázovú komutačnú tlmivku, ktorá obmedzí vyššie harmonické prúdy odoberané meničom z napájacej sústavy, zníži prúdové namáhanie vstupného usmerňovača a výkonových kondenzátorov v DC medziobvode a potlačí prepäťové špičky (prúdové rázy) prichádzajúce na vstup meniča z napájacej sústavy.

Nový typ ventilátorov používa prevratnú novinku v oblasti uloženia ložísk vo ventilátoroch, ktorý je založený na využití magnetickej sily. Ak je motoru dodávaná energia, rotor priťahovaný magnetickým poľom sa dokonale vycentruje. Otáčanie rotora je udržiavané na konštantnej dráhe okolo svojej osi, a to v akejkoľvek polohe ventilátora. Tým je znížená hlučnosť ventilátora a predĺžená jeho životnosť.

V novej rade frekvenčných meničov sú použité nové typy špeciálnych lisovaných chladičov prispôbených pre konkrétny typ meniča a ventilátorov. Nová generácia optimalizovaných chladičov prinesie zmenšenie rozmerov a hmotnosti frekvenčných meničov.

Kapacitná banka DC medziobvodu je tvorená modernou generáciou výkonových kondenzátorov s vyššou dovolenou pracovnou teplotou, ktorých použitím sa zvýši spoľahlivosť a doba životnosti frekvenčných meničov.

Moderné inteligentné výkonové moduly piatej generácie IPM s označením L disponujú čipom IGBT s nízkymi stratami a technológiou Full-Gate CSTBT a účinnými ochrannými obvodmi. Spínacie straty použitím tejto technológie sú znížené o 15 % oproti doposiaľ používaným technológiám. Vďaka teplotným a prúdovým čidlám piamo na každom čipe je zaisťovaná presná a spoľahlivá ochrana pred prehriatím, preťažením,

skratmi a podpäťm. V prípade výskytu chyby je nadriadený procesor informovaný o aktivácii ochrany a môže sa podľa toho zachovať. Dôležitým technickým pokrokom je aj zníženie EMC rušenia o cca 18 %, čo znižuje nároky na filtračné komponenty meniča.

VONSCH ďalej predstavuje nový odnímateľný ovládací panel pre výroby novej generácie, ktorý tiež obsahuje najnovší signálny procesor Texas Instruments. Komfortné užívateľské rozhranie zabezpečuje grafický LCD displej s rozlíšením 320x240 bodov. Pripojenie k meničom je zabezpečené prostredníctvom rozhrania CAN. Obrovskou výhodou nového panela bude možnosť čítania, prehrávania a programovania aj po odňatí z meniča, čo poslúži najmä pri technologických aplikáciách.

Nová rada meničov frekvencie využíva novú riadiacu dosku, ktorá je postavená na najnovších procesoroch Texas Instruments. Tento signálny procesor umožňuje rapidný skok kvality riadenia ako aj komfortu riadiacich dosiek vďaka vyššej taktovacej frekvencii, väčšej vnútornej pamäti, jadrú s podporou floating-point výpočtov, vylepšeným periférnym obvodom a množstvom komunikačných kanálov. Samozrejmosťou sú aj obvody reálneho času, rozpojiteľnej ovládacej svorkovnice, 4 softverovo programovateľné analógové vstupy a výstupy U/I voľné sloty pre periférie pripojenie cez USB do PC, rozhranie CAN a pod.

Hardvérovo je riadiaca časť pripravená na použitie riadiacich a rozširovacích modulov Profibus, Ethernet, CAN bus, GSM, modul IRC a ARC, ako aj moduly snímačov rôznych prevádzkových stavov s komunikačným rozhraním. K dispozícii bude aj PLC modul pre naprogramovanie neštandardných požiadaviek zákazníka.

Softvér „VONSCH Drive Studio“

S príchodom novej generácie výrobkov VONSCH prichádza aj nový softvér pre nastavovanie, diagnostiku a archiváciu dát do PC s novým názvom „VONSCH Drive Studio“. Jedná sa o aplikáciu združujúcu všetky obvyklé činnosti týkajúce sa výrobkov VONSCH. Umožňuje nahrávanie firmvéru, nastavovanie, čítanie a archiváciu parametrov, spracovanie diagnostických dát z „čiernej skrinky“, priame pripojenie k meniča frekvencie alebo ovládacieho panela prostredníctvom USB, zobrazovanie grafických priebehov veličín pripojeného zariadenia, čítanie dokumentácie a nápovedi k jednotlivým parametrom, spúšťanie sprievodcov nastavením, diagnostiku chýb, porúch a navedenie obsluhy na ich odstránenie ako aj vzorové nastavenia meničov pre najčastejšie druhy aplikácií.

Koncepcia novej generácie bude využitá pre viaceré výroby výkonovej elektroniky VONSCH: dvoj- a štvorkvadrantné frekvenčné meniče, aktívne filtre aj spúšťače.

www.tespo-eng.cz

www.vonsch.sk