

Nadštandard je pre Vonsch štandardom

Aj napriek komerčnému úspechu v súčasnosti vyrábaných meničov frekvencie Vonsch, vývojové oddelenie pracuje s plným nasadením na vývoji nových typov meničov s „futuristickými“ vlastnosťami a parametrami. Vývoj sa nesústreďuje len na uplatnenie v nových typoch výrobkov, ale gro nových poznatkov sa aj priebežne využíva v softvérovej výbave. Cieľom je, aby mal používateľ šancu zväčšiť úžitkovú hodnotu už používaných výrobkov Vonsch zlepšením softvérového vybavenia na základe bezplatného upgrade softvéru. Ďalšou službou používateľovi na zefektívnenie práce s meničom je bezplatné odborné zaškolenie v sídle Vonsch, spol. s r. o., u zákazníka, či v konferenčných priestoroch v regióne zákazníka. Prihlásiť sa môžete aj na www.vonsch.sk. Nadštandardné služby sú pre Vonsch štandardom.

V nasledovných riadkoch vám prinášame prehľad možností a funkcií meničov Vonsch.

Riadenie motora

Vo frekvenčných meničoch typového radu VQFREM 400 a VQFREM 400M sú implementované dva základné algoritmy riadenia motora.

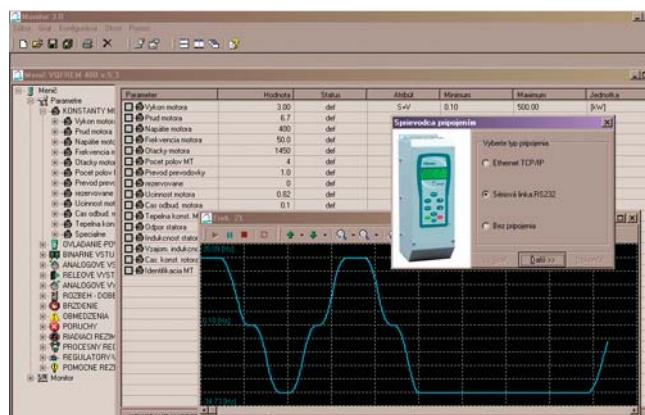
- **Skalárne riadenie**, inak nazývané napätovo-frekvenčné riadenie, ktoré je určené na aplikácie s menšou náročnosťou na presnosť regulácie, s možnosťou pripojenia viacerých motorov a snímača otáčok motora na eliminovanie sklzu.
- **Vektorové riadenie**, ktoré je založené na princípe presného riadenia magnetického toku rotora. Umožňuje regulovať tri základné veličiny: moment, rýchlosť a polohu motora. V meničoch VQFREM 400 a VQFREM 400M sú pripravené tri základné modifikácie moderného systému vektorového riadenia HDDiS:
 - vektorové riadenie asynchrónneho motora so snímačom otáčok so spätnou väzbou,
 - vektorové riadenie asynchrónneho motora bez snímača otáčok so spätnou väzbou, tzv. OPEN VECTOR CONTROL,
 - vektorové riadenie synchronného motora s permanentnými magnetmi s absolútnym snímačom otáčok so spätnou väzbou.

Možnosti a kvalitu riadenia výrazne zlepšuje aj systém automatickej on-line identifikácie parametrov pripojeného motora, tzv. online autotuning.

Ovládanie meniča

Ovládacie možnosti a funkcie v meničoch VQFREM vyhovujú najvyšším aplikačným nárokom a moderným riadiacim systémom v pohonárskej technike. Meniče VQFREM majú k dispozícii nasledujúce ovládacie rozhrania:

- ovládací panel s 9-tlačídkovou klávesnicou a 4-riadkovým alfanumerickým displejom s výpismi v jazykoch SK, ENG, RUS ap.,
- 3 analógové vstupy: 0 – 10 V, 2 – 10 V, resp. 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, programovateľné,
- 6 binárnych multifunkčných vstupov, pričom každému možno programovo priradiť funkciu,
- 3 výstupné relé 230 V 3A, programovateľná funkcia zopnutia relé,
- komunikačné rozhranie RS485, resp. RS23, cez ktoré sú prístupné všetky funkcie a parametre meniča,



- komunikačný modul Profibus DP,
- komunikačný modul na pripojenie na Ethernet.

Ochrana meniča a motora a preťažiteľnosť

V meničoch VQFREM je zabudovaná séria hardvérových a softvérových ochranných prvkov, ktoré sa starajú o ochranu motora aj samotného meniča.

Proti prepätiam a rušeniam z napájacej siete chráni menič na vstupe prepäťový filter stupňa D. Menič automaticky identifikuje výpadok vstupnej, ale aj výstupnej fázy a dokáže identifikovať aj medzifázový a zemný skrat na výstupe.

Systém histórie porúch so zabudovaným obvodom reálneho času umožňuje zaznamenávať vzniknuté poruchové stavy spolu s reálnym časom vzniku poruchy, prúdom motora, frekvenciou meniča a napätím na DC zbernici do archívu porúch.

Teplnému preťaženiu motora zabráňuje nielen softvérová ochrana (výpočet tepelného integrálu z prúdu motora), ale aj hardvérové obvody, ku ktorým možno pripojiť teplotné snímače zabudované vo vinutiach motora typu PTC a PT100.

Frekvenčné meniče VQFREM majú pripravené špeciálne režimy preťažovania pohonov s kvadratickou, konštantnou a tvrdou záťažou, ale aj žeriavových pohonov, kde možno meniče preťažiť až na 150 % počas 20 s a na 200 % počas 10 s.

Aplikačné možnosti a funkcie

Programová výbava meniča štandardne obsahuje množstvo funkcií orientovaných na najčastejšie typy aplikácií, z ktorých uvedieme aspoň niektoré.

Vodárenská technika a vzduchotechnika

- zabudovaný procesný PID regulátor, ktorý umožňuje reguláciu tlaku, tlakovej diferencie, výšky hladiny, obsahu O₂ v kalových vodách, prietoku,
- kaskádová regulácia až 4 čerpadiel bez použitia riadiaceho systému,
- striedanie čerpadiel pripojených na jeden menič pre rovnomerné opotrebovanie,
- kinetické zálohovanie krátkodobého výpadku napájacej sústavy,
- štart meniča pri roztočení motora (funkcia nafázovanie),

- energetická optimalizácia príkonu meniča vzhľadom na pripojenú záťaž.

Žeriavová a výtahová technika

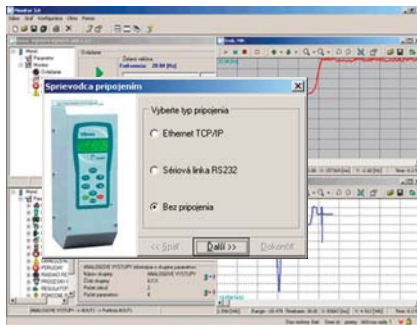
- rozbehová a dobehová rampa po krivke S,
- tri brzdné režimy,
- bezpečnostný momentový preťažovací vypínač,
- rôzne typy koncových spínačov,
- plne nastaviteľné ovládanie elektromagnetickej alebo elektrohydraulickej brzdy pohonov,
- programové vybavenie pre špeciálne ovládacie prvky ako joystick, pamätový joystick, analógový joystick, ako aj viacrýchlostné zadávacie prvky,
- prevádzka výtahu zo záložného zdroja (napr. UPS) po výpadku napájacej siete.

Energetika

- riešenia pre pohony s veľkým výkonom,
- potlačenie vyšších harmonických prúdov meniča odoberaných z napájacej sústavy pomocou trap, resp. matrix filtra v súlade s STN EN 61000-3-12,
- potlačenie rušenia do okolia na výstupe meniča,
- zamedzenie vzniku nežiaducich ložiskových prúdov motora.

Na špeciálne typy aplikácií dokážeme k štandardnému softvéru meniča pridať aj špeciálne funkcie na zákazku. Takto upravený softvér si zákazník môže nájsť spolu s najnovšími štandardnými verziami na našej stránke a pomocou programu VQFREM Update pohodlne a bezpečne nahráť do meniča.

Aplikačne možnosti meniča rozširujú aj komunikačné moduly meničov, Profibus, Ethernet a GSM, ktoré možno využiť na diaľkový monitoring a diagnostiku. Pri aplikáciách osobitného významu môžu naši servisní pracovníci pomocou nich asistovať na diaľku napríklad pri uvádzaní meniča do prevádzky.



Špeciálne možnosti

Vďaka špičkovému inžinieringu a spoľahlivým vlastnostiam meničov VQFREM čoraz častejšie nasadzujeme frekvenčné meniče aj ako generátory umelých napájacích sietí (napr. 110 V/60 Hz), regulátory vysokootáčkových motorov (až do 3 000 Hz) alebo regulátory jednofázových motorov.

Frekvenčný menič typového radu VQFREM 400 a VQFREM 400M je

zariadenie, ktoré už v minulosti získalo ocenenie elektrotechnický výrobok roka a svojím prirodzeným vývojom si tento vysoký štandard naďalej udržuje. Dôkazom sú tisíce aplikácií a množstvo spokojných zákazníkov na Slovensku a v strednej Európe.



Vonsch, spol. s r. o.

**Budovateľská 13
97703 Brezno
Tel.: 048/612 29 44, 612 27 96
Fax: 048/671 30 20
e-mail: vonsch@vonsch.sk
http://www.vonsch.sk**

14