

Dvě nové řady měničů frekvence s mnoha funkcemi

Společnost Mitsubishi Electric uvedla na trh dvě nové řady měničů frekvence FR-D700 a FR-E700, které rozšiřují současnou generaci měničů pro pohony v průmyslové automatizaci a stavebnictví o modely základní a střední úrovně.

Tyto nové kompaktní měniče a mikroměniče disponují řízením, které bylo dříve dostupné pouze u větších modelů, a umožňují tak přesně ovládat rychlost a dosáhnout velkého točivého momentu při spouštění. Díky velkému množství ovládacích, ochranných a bezpečnostních funkcí a velkému výběru z různých modelů jsou tyto měniče vhodné pro mnohé, i méně běžné a náročnější úlohy.

Malý, ale výkonný: mikroměnič FR-D700

Měniče frekvence řady FR-D700 jsou navrženy pro pohony malých a středních výkonů a v jejich kompaktním provedení je spojena dobrá funkčnost s jednoduchou obsluhou. Představují úsporné řešení pro množství běžných úkolů zejména tam, kde je nezbytná úspora místa. Měniče využívají bezsenzorové vektorové řízení s automatickou kompenzací prokluzu, dříve typické pouze pro větší měniče. K dispozici je také skalární řízení *U/f*.

Novinkou je funkce bezpečného zastavení v souladu s ČSN ISO 13849-1 (podle starší ČSN EN 954-1 měnič odpovídá požadavkům kategorie 3). Přístup k nastavení parametrů měniče je chráněn heslem. Všechny modely od výkonu 0,4 kW jsou vybaveny řídicím terminálem s displejem. Ve standardním vybavení je bezúdržbová pružinová svorka pro připojení kabelů a integrovaný brzdový tranzistor.

K dispozici je také rozhraní RS-485 s protokolem Modbus RTU. Do komunikační sítě řídicího systému je možné propojit až 32 měničů. Pro přenos uživatelem vybraných dat a záznamů přímo do řídicí jednotky byl vyvinut speciální komunikační protokol. Díky tomu je komunikace s řídicí jednotkou oproti předchozím modelům čtyřikrát rychlejší.

Měniče FR-D700 dosahují přesnosti a výkonnosti, které jsou v dané třídě skutečně výjimečné. Typová řada FR-D700 představuje výrazné vylepšení předchozí řady FR-S500, a proto společnost Mitsubishi Electric zvolila pro tuto řadu mikroměničů název FR-D700, kde „D“ znamená dynamika. Pohony jsou zpětně kompatibilní se svými předchůdci a mají stejné rozměry pro instalaci. Jsou k dispozici ve dvou řadách o výkonu 0,1 až 2,2 kW (FR-D720S) a 0,4 až 15 kW

(FR-D740) a pro jednofázové napájení 170 až 264 V a třífázové napájení 325 až 528 V (50 nebo 60 Hz).

Univerzální a přizpůsobivé: kompaktní měniče řady FR-E700

Modely řady FR-E700 jsou pokračovatelé úspěšné univerzální řady kompaktních měničů. S vylepšenými funkcemi ovládání rychlosti a točivého momentu, jednoduchou obsluhou a komplexním balíčkem standardní-

Odnímatelné terminálové bloky a rozšiřující moduly umožňují individuální konfiguraci měničů a jejich integraci v komunikačních sítích. Každý měnič má volné pozice pro karty I/O a komunikační karty. K dispozici je karta I/O se dvěma rozhraními RS-485, karta pro pulzní výstup a karta pro analogový signál s vysokým rozlišením. Dostupné jsou také karty pro rozhraní průmyslových sběrnic. Standardní vybavení zahrnuje port RS-485 s protokolem Modbus RTU a port USB na předním panelu měniče.



Obr. 1. Kompaktní a úsporné: nové vektorově řízené kompaktní měniče a mikroměniče od společnosti Mitsubishi Electric

ho vybavení, včetně mnoha technologických funkcí, s brzdovým tranzistorem ve všech modelech od výkonu 0,4 kW a snadnou rozšiřitelností jsou tyto měniče ideálním základem pro ekonomicky úsporná, na zakázku navržená řešení pohonů. Vylepšený soubor funkcí jim otevírá zcela nová pole využití, do kterých předešlé kompaktní měniče frekvence nemohly proniknout. Měniče jsou přitom plně zpětně kompatibilní z hlediska montážních rozměrů, elektrického připojení i připojení k řídicímu systému.

Klíčovou komponentou řídicího softwaru těchto měničů je systém Advanced Magnetic Flux Vector Control, vyvinutý společností Mitsubishi Electric, který umožňuje přesně řídit pohyb bez snímače otáček ve zpětné vazbě. Tento systém byl doposud dostupný pouze u měničů s větším výkonem. Pro méně náročné využití pohonů je k dispozici i skalární řízení *U/f*. Funkce bezpečného zastavení zabráňuje samovolnému spuštění motoru.

Rozsah výkonu modelů této řady, která je následovníkem předchozí řady FR-E500, je 0,4 až 15 kW (FR-E740) a 0,4 až 2,2 kW (FR-E720S). Napájení může být jednofázové nebo třífázové.

Závěrem

Nové měniče frekvence od společnosti Mitsubishi Electric, které byly české odborné veřejnosti poprvé představeny na veletrhu Amper 2008, jsou důkazem úspěšného dokončení přechodu na techniku nové generace, který byl započat řadami FR-F700 a FR-A700 pro čerpadla a ventilátory a pro použití ve strojní výrobě. Všechny čtyři řady nové generace měničů se vyznačují vynikající kvalitou a výkonem.

Více informací mohou zájemci nalézt na adrese www.mitsubishi-automation-cz.com

Ing. Thomas Droth, obchodní manažer pro střední a východní Evropu