

Altivar 71 Telemecanique

- vyčistíte priestor, prichádza evolúcia!

Schneider Electric ponúka v roku 2005 pod značkou Telemecanique množstvo novinek do všetkých oblastí priemyslu, infraštruktúry, stavebníctva a energetiky. Spomeňme len také produkty ako Unity – komplexne nová softvérová a hardvérová platforma v automatizácii, Advantys – distribuované vstupy/výstupy, v oblasti detekcie nový rad Osiview, v reléovej oblasti vynovené Zelio Time a v oblasti ochrán motorov prúdové relé radu LR97 a LT47. Všetky tieto produkty označujeme ako Simply Smart. Jednou z najvýraznejších zmien prechádza od minulého roka aj produktový rad frekvenčných meničov a softštartérov Altivar/Altistart. Po Altivare 11 a 31 a Altistarte 01 prichádza na trh nový frekvenčný menič Altivar 71.

Altivar 71 prichádza na slovenský trh v pravú chvíľu. Dnes, keď sa v našej krajine výrazne rozrastá priemysel, mení sa legislatíva v oblasti bezpečnosti a zvyšujú sa nároky na automatizáciu riadenia technologických procesov, prinášame frekvenčný menič Altivar 71 Telemecanique, ktorý bude výrazne prispievať k zvýšeniu technickej a bezpečnostnej úrovne samotných aplikácií. V minulosti známe frekvenčné meniče ATV58 a ATV68 postupne odovzdávajú trón ATV71, ktorý sa stáva novou vlajkovou loďou v skupine našich frekvenčných meničov.

Komu?

Nová generácia frekvenčných meničov Altivar 71 je určená pre širokú škálu aplikácií v oblasti elektrických pohonov. Od 370 W až do 500 kW, od 380 do 480 V a od 200 do 240 V (0,37 do 75 kW) s momentovým preťažením do 170 % počas 60 sekúnd, 220 % počas 2 sekúnd a s maximálnym prúdovým preťažením do 165 % sa ponúka komplexne ucelený rad meničov určených aj do najnáročnejších aplikácií. Najnovšie poznatky z oblasti vektorového riadenia asynchrónnych motorov, nový používateľsky prispôsobený dizajn, podsvietený grafický LCD displej s ponukou nových funkcií, menu a možností zobrazovania dát a ďalšie vymoženosti novodobého produktu si obľúbi každý projektant, pohonár, používateľ a investor.

Podme sa však pozrieť, kde všade môžeme počítať s Altivarom 71. Základné aplikácie ako manipulácia s materiálom, balenie, dopravníky, podávače, drevoobrábacie a textilné stroje, drvičky a kompresory sú pre tento menič jednoduchou záležitosťou. Jeho výkonnosť a možnosti vektorového riadenia so spätnou väzbou (prostredníctvom inkrementálneho (IRC) snímača) alebo bez nej sa dajú skôr využiť v aplikáciách, ako sú zdvihy na žeriavoch, vo výtahových aplikáciách, manipulátoroch, technologických procesoch, viacosových výrobných linkách so synchronizáciou otáčok, navíjačiek, extruderov a kalandrov a pri ďalších typoch pohonárskych špecialít s asynchrónnymi motormi a rýchlootáčkovými motormi do 1 000 Hz. Zmenou parametrov možno tento menič použiť s riadením bez spätnej väzby aj na aplikácie so synchronnými motormi a ďalšími špeciálnymi motormi.

Prečo?

Podme sa bližšie pozrieť na štruktúru meniča. Štandardne v celom rozsahu výkonov je v meniči použitý sieťový odrušovací filter triedy A podľa normy EN 55011 (čiže pre priemyselné prostredie). Zároveň od predchádzajúcich typov je v meniči od výkonu 18,5 do 500 kW implementovaná tlmivka v jednosmernom medzibode meniča. V prípade väčších výkonov sa s meničom štan-

dardne dodávaná tlmivka môže inštalovať aj mimo tohto meniča. Altivar 71 možno prevádzkovať bez obmedzenia výstupného prúdu aj v náročnejších prostrediach, ako sú vysoké teploty okolia 50 °C alebo pri poklese napájacieho napätia až 50 % pod úrovňou nominálneho napätia. Okrem týchto vlastností ponúka menič maximálnu bezpečnosť celej pohonárskej aplikácie. Menič chráni motor proti tepelnému preťaženiu, a to prostredníctvom vstupu pre PTC snímač alebo softvérovým, výpočtom tepelného stavu motora. Ochrana samotného meniča je tiež na úrovni tepelnej ochrany, ktorá sa vykonáva hardvérovým, prostredníctvom tepelných snímačov, ale aj softvérovým, výpočtom. Jednou z novinek je dnes tak aktuálna ochrana zariadenia a obsluhy pri strojoch a výrobných procesoch. Výberom Altivaru 71 môžeme deklarovať bezpečnostné kritériá podľa európskej normy EN 954-1, v ktorej spĺňame kategóriu bezpečnosti 3, resp. s normou, ktorá sa zaoberá bezpečnosťou elektrických inštalácií IEC/EN 61508, v ktorej spĺňame úroveň SIL2. Bezpečné odpojenie výkonovej časti od siete zabezpečuje vstup „Power Removal“. Touto funkciou sa odstraňuje stýkač alebo iný prvok na výstupe meniča, zabezpečujúci galvanické oddelenie medzi riadeným motorom a výstupom meniča.

Podobne ako pri predchádzajúcich meničoch, aj ATV71 je určený pre celosvetový trh. Certifikácia a splnenie medzinárodných štandardov ako UL/CSA, CE, DNV, NOM 117, C-Tick, GOST, ale aj STN atď. je toho jasným dôkazom. Menič sa zároveň vyrába v súlade s normami a podmienkami ekodizajnu, ktoré stanovujú európske normy ROHZ (Obmedzenie obsahu škodlivých materiálov) a WEEE (Odpady z elektrických a elektronických zariadení). V mnohých prípadoch tieto normy dokonca prevyšuje, a tak sa stáva nielen vysokovýkonným a bezpečným, ale aj ekologickým produktom.



Menič ponúka okrem bezpečnosti aj možnosti komunikácie s okolím. Riadenie prostredníctvom logických alebo analógových vstupov alebo priamo prostredníctvom programovacieho terminálu sú už dnes štandardom. Menič ponúka možnosti konfigurácie vzťahov medzi týmito typmi riadenia, pričom k dispozícii je šesť konfigurovateľných logických vstupov s možnosťou pripojenia PTC snímača a nastavenia negatívnej alebo pozitívnej logiky, dva analógové vstupy – napätový a prúdový, a napätové zdroje 10 V a 24 V. Ako výstupy možno využiť konfigurovateľný analógový výstup a dva reléové výstupy. Ďalšou úrovňou je riadenie prostredníctvom štandardných protokolov Modbus a CANopen. Otvorenosť ďalším komunikačným protokolom ako ethernet, Profibus DP, Fipio, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus a Uni-Telway je možná pridaním príslušnej karty do meniča. Aj vstupy a výstupy možno rozšíriť o karty so špecialitami aj štandardnými funkciami a s internými napájacími zdrojmi. Menič možno doplniť aj o kartu inkrementálneho enkodéra. Celkovo možno rozšíriť základný prístroj o 3 voliteľné karty, ktoré sú kombinovateľné podľa vašich požiadaviek.

Viac?

Jednou zo zásadných novinek je nový grafický LCD displej s otočným navigačným tlačidlom a s používateľsky nastaviteľnými funkčnými tlačidlami a tlačidlami na lokálny štart, zastavenie a reverzáciu. Grafický displej ponúka zobrazenie kompletného menu, prevádzkových parametrov aj poruchových stavov v šiestich svetových jazykoch (napr. anglickom, francúzskom, ale aj čínskom) alebo graficky. V ponuke bude aj slovenský jazyk, ktorý zjednoduší navigáciu v jednotlivých menu, ako aj v nastavení meniča. Vyše 150 funkcií zabezpečuje plný komfort v nastavení ktorejkoľvek aplikácie. Samozrejme, výhodou prednastavených parametrov pri jednotlivých funkciách (tzv. továrenské nastavenie) sa nestráca ani v tomto meniči, a tak jednoducho, zmenou niektorých základných hodnôt opisujúcich konkrétny motor a aplikáciu dosiahneme rýchle nastavenie meniča, jeho spustenie so zachovaním všetkých bezpečnostných a ochranných funkcií. V ponuke sa objavuje menu jednoduchého štartu, ktorý ponúka základné parametre, ktoré pri štandardných aplikáciách úplne stačia na jednoduché oživenie aplikácie. Okrem jednoduchého štartu sa nachádza v ponuke aj štandardné menu z predchádzajúcich typov meničov avšak s rozšírením parametrov o nové funkcie a možnosti. Novinkou je menu aplikácií, kde sa jeho výberom zobrazia typické parametre pre danú aplikáciu (napr. zdvih) a prednastavia sa ich údaje na štandardné hodnoty tej-ktorej aplikácie. Zákazník si vie vytvoriť tzv. používateľské menu, do ktorého si vie nakonfigurovať najčastejšie používané sady parametrov s vlastným názvom a takto si



uľahčiť ďalšiu prácu. Zaujímavosťou je možnosť definície vlastného parametra, ktorý je matematicky odvodený od niektorého z elektrických parametrov meniča. Takto možno zobrazovať napríklad rýchlosť v m/s závislú od otáčok alebo iný údaj, ktorým sa tiež zjednoduší práca so strojom, zvyšuje sa pridaná hodnota prístroja a redukuje sa cena samotnej aplikácie. V meničoch do 15 kW je k dispozícii LCD displej alebo sedemsegmentový displej, ktorý už poznáme z meničov ATV11 a ATV31. Takto možno LCD panel použiť pri vzdialenej montáži a sedemsegmentový LED displej informuje o stavoch aplikácie priamo na meniči. Ak ide o náročnejšiu aplikáciu, pri ktorej je vhodnejšie ešte viac sprehľadniť konfiguráciu alebo treba sledovať niektoré prie-

beh vstupných a výstupných veličín, je k dispozícii nová verzia programu na nastavovanie meničov Altivar, softštartéra Altistart 48, ale aj motorových spúšťačov TeSys U – Power Suite. Toto programovacie prostredie ponúka okrem už spomínaných možností aj ukladanie samotných aplikácií, ako aj testy meniča a ďalšie funkcie. Spojenie medzi meničom a počítačom na transport dát možno uskutočniť prostredníctvom káblu, ale aj bezkáblovou technológiou na základe štandardu Bluetooth.



Novinkou v tomto meniči je aj prídavná karta „Controller Inside“ ktorá obsahuje riadiaci systém programovateľný v súlade s medzinárodnými štandardmi IEC 61131-3. Takto vybavený menič môže pracovať aj ako master, a teda ním možno vyriešiť aj zložitejšie viacosové alebo decentralizované systémy vrátane komunikácie CANopen bez externých programovateľných automatov.

Čo sa týka meniča, jeho vývoj nekončí pri základnom rade. Pre chemicky náročné prostredia bude v tomto roku uvedená modifikácia meniča s príponou S337. Možno tiež kúpiť menič v rôznych kombináciách, bez filtra, tlmiviek alebo bez grafického LCD modulu.



V priebehu tohto roka príde na trh ďalší rad meničov, odvodený zo základného prístroja a určený pre často používané aplikácie, ako sú regulácie otáčok ventilátorov a čerpadiel. Altivar 71 sa takto okrem priemyslu dostane aj na trh riadenia budov a infraštruktúry. Postupne dôjde k zvyšovaniu výkonu aj napájacieho napätia.

S doplnkami, ako sú kryty na zvýšenie IP meniča, prídavné vstupné filtre, výstupné L, LR a sínusové filtre alebo brzdné odpory pre štandardné a zdvihové aplikácie a ďalšie moduly, sa dotvára menič do maximálneho komfortu.

Čo dodať na záver? Názov meniča je adekvátny komfortu, ktorý tento frekvenčný menič ponúka. Sedmička poukazuje na veľkosť a vymoženosti. Sedmička je aj symbolom šťastia, a to vás určite neminie, ak zvolíte práve tento menič pre vašu aplikáciu. A jednotka, tá tomuto meniču určite patrí. S nami totižto budete tí najlepší v oblasti automatizácie a riadenia elektrických pohonov.



Schneider
Electric

Schneider Electric Slovakia, spol. s r. o.

17

Ing. Peter Dzurko
Ing. David Wurst
Borekova 10
82106 Bratislava
Tel.: 02/45 52 40 10
Fax: 02/45 52 40 00
e-mail: sk.schneider@sk.schneider-electric.com
http://www.schneider-electric.sk

