

Školenia o frekvenčných meničoch v NES Nová Dubnica

Partner divízie
Automation & Drives
Autorizované školiace
stredisko pre SIMATIC

SIEMENS

Solution Partner
Automation

SIEMENS

Autorizované školiace stredisko firmy Siemens pri NES Nová Dubnica, s. r. o., ponúka popri školeniach o riadiacich systémoch Simatic aj školenia o meničoch.

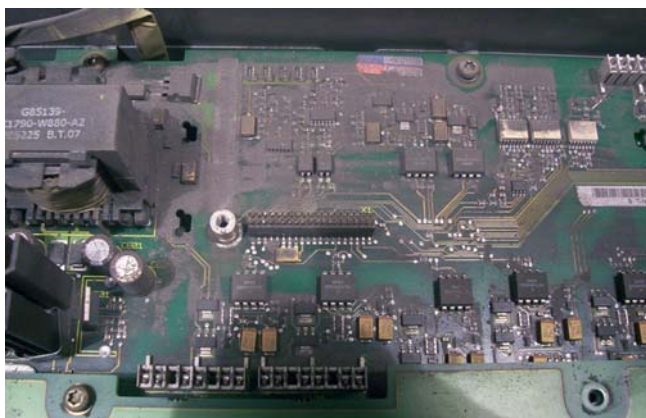
Odborníci z oblasti pohonov pripravujú školenia na zvládanie úloh v praxi na meničoch MicroMaster, Simoreg, ďalej MasterDrives Vector Control a MasterDrive Motion Control.

Skúsený školiteľ v oblasti meničov Ing. Marián Prekop, samostatný technik, na úvod do problematiky uviedol: „Na školenia chodia najčastejšie údržbári, ktorí sa potrebujú naučiť vo výrobe pohotovo reagovať a dokázať eliminovať prestoje z dôvodu poruchy. Ďalšou kategóriou sú konštruktéri, ktorí si problematiku o meničoch dokážu naštudovať a na nás sa obracajú už len so špecialitami, o ktorých sa v dokumentácii nehovorí. Na školenia chodia hlavne v prípade, že riešia zložitejšie prípady a pritom využívajú naše poradenstvo. Pohony sa neustále vyvíjajú, vyvíjajú sa aj softvéry, ktoré sú v meničoch, ale aj tie, ktoré ich konfigurujú. Dopredu idú aplikácie, pribúdajú skúsenosti. Téma školení pre tých, ktorí chcú byť dobre pripravení, je stále aktuálna.“

V ročnom objeme školení sa najviac záujemcov v NES Nová Dubnica vyškoli na meniče MicroMaster z produkcie Siemens. Sú to najjednoduchšie a najlacnejšie typy, vhodné pre jednoduché aplikácie, reguláciu otáčok ventilátorov, čerpadiel, pohon dopravníkov, skrátka tam, kde sa nevyžaduje polohová presnosť a väčšinou pracujú v otáčkovom režime. Pokračuje Ing. Daniel Zahradník, ďalší zo školiteľov, ktorý v NES Nová Dubnica pracuje ako technik na oddelení pohonov: „Menič MicroMaster 440 je v tomto typovom rade na najvyššom stupni, potom je tu verzia 420 bez vektorového módu. Menič verzia 430 má podobné funkcie ako 440, je lacnejší a vhodný na nasadenie pre čerpadlá, ventilátory. Funkciu pre čerpadlá môžu však zvládnuť aj verzie meničov 420, rovnako 440, čo uvádzam preto, aby som upozornil, že je veľmi dôležité uvážiť si vopred, kde aký menič nasadiť. Pri nevhodnej voľbe môžu vzniknúť problémy. Zákazník si zvolí istý typ meniča, potom chce aplikáciu vylepšovať a nie vždy sa to dá. Konzultácia s odborníkmi vopred je najlepšou cestou, ako sa vyhnúť neskorším komplikáciám. Naša firma ponúka rozsiahle poradenstvo, záujemcovia sa na nás môžu obrátiť.“

Poruchy meničov

„Počas školení vysvetľujeme účastníkom podrobne tabuľku porúch. Keď porucha vznikne, menič vypíše jej číslo, obsluha zistí, o čo ide a potom môže použiť uvedený návod na odstránenie poruchy. Ľudský faktor tu zohráva veľmi významnú rolu. Málokedy sa stane, aby bol pri poruche chybný samotný menič, tie chodia z výroby Siemens veľmi spoľahlivé. Poruchy väčšinou vznikajú v samotnom procese používania v prevádzke a v mnohých prí-



Ukážka extrémne znečistenej zdrojovej dosky meniča MM440



padoch sa dajú účinne eliminovať. Nevyhnutné sú pravidelné prehliadky meničov. Servisný technik v prevádzke musí skontrolovať stav ventilátorov, chladenie. Menič potrebuje čistý prietok vzduchu cez chladič. Najmä ak pracuje v prašnom prostredí, je nevyhnutné pravidelné čistenie. Máme zdokumentované prípady, ako vyzerajú meniče v prevádzke, kde na nich nebola robená správny spôsobom údržba. Niekoľko prípadov vidieť na ilustračných fotografiách. Stáva sa, že príde zákazník a povie, že mu menič zhořel. My potom zistíme, že bol celý zaprášený, pracoval vo vlhkom prostredí, a tak mohol vzniknúť skrat. Účastníkov našich školení sa snažíme naučiť aj to, že treba dodržiavať predpisy, pokiaľ ide o pracovné prostredie nasadzovaných zariadení“, uviedol Ing. Daniel Zahradník.

Kde všade nájdeme meniče?

Opäť hovorí Ing. Daniel Zahradník: „Stretáme sa s nimi v každom priemyselnom odvetví. Meniče našli uplatnenie v gumárskom, strojárskom, chemickom priemysle, vo vodárňach, skrátka všade, kde potrebujeme poháňať zariadenia. Dnes už je motor bez meniča vlastne raritou. Používajú sa nielen meniče od firmy Siemens, na trhu je široká škála výrobkov, ktoré sú vhodné do konkrétnych aplikácií.“

Niektoré vybrané aplikácie pohonov Siemens z NES Nová Dubnica, s. r. o., zhrnul v bodoch Ing. Milan Kamarýt, konateľ firmy, riešiteľ úloh a školiteľ:

- Matador Púchov: konfekčné stroje na výrobu osobných aj nákladných plášťov.
- Matador Púchov: konfekčná linka gumovo-textilných dopravných pásov. Kompletná rekonštrukcia elektrickej časti, jednosmerné pohony Simoreg DC Master, Simatic S7, servopohony MasterDrives MC, meranie skutočnej ťahovej sily vážiacim zariadením SIWAREX, regulácia ťahu navijáčiek a odvíjačiek, nastavovanie polohy centrovacích snímačov servopohonmi MasterDrives MC, vizualizácia WinCC, zber dát.
- Matador Púchov: ťažné valce č. 4 a navijáčka pogumovaného kordu pre linku 4-VPGL, dodávka elektrickej časti zariadenia, parametrizácia pohonov MasterDrives MC, tenzometrické snímače ťahu, priama regulácia ťahu.
- REMO Handlová: pohonný systém lineárneho ťažného stroja na drôt v Ostrave-Zábřehu. Asynchrónne motory a servomeniče MasterDrives MC použité pre dynamiku a kvalitu otáčkovej regulácie. Ide o pohony piatich bubnov a cievkovačky. Motory sú pre najvyššiu kvalitu regulácie vybavené inkrementálnymi snímačmi.

- Obal Vogel&Noot Nové Mesto nad Váhom: pohon podávacieho zariadenia. Menič MasterDrives MC, synchrónny servomotor. Podávacie zariadenie je vlastne pohonný valec a pasívny prítlačný valec. Slúži na to, aby v čase, keď sú nožnice otvorené, posunulo materiál do ich štrbiny o presne definovanú dĺžku.
- Konštrukta-Industry Trenčín: pohonný a riadiaci systém rôznych typov strihačiek, napr. SLO-17, SLO-26. Odvíjačky, navíjačky, ťažné valce, dopravníky, presuvné zariadenie, spájačky, lemovačky, pozdĺžne rezanie atď. Pohony s reguláciou U/f, VC, MC, polohovania, súbehy, ťahové regulácie atď.
- US Steel Košice: jednosmerný pohon valcovacej stolice H10, výkon 6,8 MW. Náhrada pôvodného meniča ČKD Praha (12 spolupracujúcich jednotiek) za menič Simoreg (6 paralelných jednotiek s redundanciou), zachovaný pôvodný jednosmerný motor 6,8 MW a pôvodný trojvlnitý.

So zaškoleným používateľom sa spolupracuje ľahšie

„Počas školenia vysvetľujeme účastníkom základný návod na obsluhu zariadenia, naučíme ako robiť údržbu. Na tento cieľ je sústredená pozornosť. Hlbšie do problematiky ide školenie pre programátorov. Platí, že samotný obsah školenia prispôbujeme potrebám účastníkov, vždy to závisí od zloženia skupiny. Pre údržbárov je veľmi dôležité vedieť sa o meniče v prevádzkach postarať, diagnostikovať poruchu, poznať jednoduchý návod na jej odstránenie a ak to nejde, volať servisného technika, vedieť mu vysvetliť poruchu a prípadne zasiahnuť podľa jeho rady. So zaškoleným používateľom sa spolupracuje ľahšie, to je naše jednoznačné zistenie“, povedal Ing. Daniel Zahradník.

Školenia o meničoch

Roky skúseností s organizáciou školení a lektorskou činnosťou vedú v NES Nová Dubnica k neustálym zlepšeniam. Ku školeniam o meničoch MicroMaster navrhla a vyrobila skupina Ing. Marián Prekop, Ing. Daniel Zahradník a Peter Tlaskal cvičné stendy. Stend umožňuje účastníkom nasimulovať si funkcie, prakticky si odskúšať jednotlivé časti programu, pozrieť si ich na výstupoch. Stendy pomáhajú výrazne kvalitatívne zvýšiť účinnosť školení. Ing. Milan Kamarýt a Ing. Marián Prekop sa v decembri 2006 zúčastnili školenia o nových typoch meničov Siemens Sinamics, kde ich veľmi oslovila organizácia, vybavenie školiacej miestnosti a učebné texty. Výrobca pripravil všetko tak, aby presvedčil čo najviac potenciálnych používateľov pripravovaných noviniiek. „Bolo dôležité získať informácie o novom výrobku na trhu, dozvedieť sa, aké má výhody, ale aj aké úskalí čakajú pri nasadzovaní v praxi. U nás ideme cestou nasadenia vyššieho počtu stendov tak, aby na jeden stend boli najviac dvaja účastníci školenia, sa zvýši kvalita školiaceho procesu a bude to na porovnateľnej úrovni s Nemeckom. Do budúcnosti budeme pokračovať špeciálnymi stendmi pre školenia skupín konštruktérov, kde by už mohla byť napr. ťahová regulácia (navíjačky, odvíjačky, servopohony, súbehy viacerých pohonov)“, priblížil Ing. Prekop.



Skúšobný stend – frekvenčný menič MM 440 s ovládacím panelom

Učebné texty ku školeniu o meniči MicroMaster

Zostavovateľ Ing. Marián Prekop sa trochu inšpiroval formálnou stránkou textov, ktoré dostali účastníci školenia o meničoch Sinamics v Nemecku. K učebným textom na MicroMastre povedal: „Texty sú urobené tak, aby zahrnovali postupne všeobecný prehľad, princípy, praktické veci, ako nadviazať komunikáciu s meničom, ako ho úspešne nakonfigurovať, ale tiež chybové hlásenia a opatrenia na ich odstránenie. Postupne sa rozširuje náš obzor, používatelia sa dostávajú ďalej, kladú nám nové otázky. Snažil som sa tento vývoj zachytiť. Učebné texty poslúžia účastníkom počas samotného školenia, ale je v nich napr. aj opis parametrov a porúch v češtine, čo bola vždy opakovaná požiadavka účastníkov školenia. Môžu sa teda k nim pri vzniku problému vracieť a použiť ich. Tiež chceme, aby boli inšpiratívne pre účastníkov, aby sa na ich základe dokázali pýtať. Dobré pripravený účastník školenia zvládá problematiku ľahšie, efektívne využije čas strávený v našom školiacom stredisku.“

O školeniach v NES Nová Dubnica sa záujemcovia dozvedia na www.nes.sk v časti „školenia“, alebo môžu napísať na e-mailovú adresu skolenia@nes.sk, prípadne sa môžu obrátiť na garantku projektu Ing. Michaelu Lachkú, tel.: 042/4401 212, ako aj na organizačnú pracovníčku Mgr. Zdenku Kolínkovú, tel.: 042/4401 218.



NES Nová Dubnica, s. r. o.

Gorkého 820/27
P.O. Box 24, 018 51 Nová Dubnica
Tel.: 042/440 12 18
Fax: 042/440 12 01
e-mail: skolenia@nes.sk
<http://www.nes.sk>

55