



# PC riadiaca jednotka pre servopohony s krokovými motormi

## ADVANTECH PEC-3240

Výsledkom technologického pokroku v pohonoch a hardvérového i softvérového vývoja posledných v rokoch sú mechatronické systémy s prekvapujúcimi vlastnosťami, nízkou cenou a so širokým využitím v priemysle i oblasti spotrebného tovaru. V priemysle je tento trend viditeľný v prudkom rozvoji nasadenia robotov, manipulátorov i ďalších prostriedkov na automatizáciu pomocných operácií vo výrobe. Dnešná však bolo riadenie pohonov takmer výhradnou doménou PLC a PC systémy sa využívali len v aplikáciách, ktoré sa bez PC skutočne nezaobíhajú, väčšinou pre nutnú spoluprácu s PC softvérom. Typickým príkladom takej aplikácie je vyrezávanie laserom, plazmou alebo vodným lúčom z dodaného elektronického výkresu. Riadenie polohy potom obvykle obstarávala zásuvná PC I/O karta. Aj spoločnosť ADVANTECH Co. dodáva niekoľko typov týchto kariet na rôzne využitie. V ponuke je napríklad PCI-1784 na pripojenie inkrementálnych senzorov, PCI-1243U na riadenie krokových motorov alebo PCI-1240 na obsluhu kompletných servoslučiek. V posledných rokoch však preniká do celej oblasti riadiacich systémov PC technika a bolo len otázkou času, kedy sa objaví prvý kompaktný PC systém na riadenie pohonov. Tá chvíľa už nastala: spoločnosť ADVANTECH Co. vyvinula a ponúka priemyselné PC na zabudovanie (embedded) s integrovaným rozhraním na riadenie servopohonov s krokovými motormi. Embedded PC ADVANTECH PEC-3240 (obr. 1) vychádza z osvedčeného komplexu



**Obr.1: Embedded PC riadiaca jednotka pre servopohony s krokovými motormi ADVANTECH PEC-3240**

zabudovaných PC UNO-2100, z ktorého prevzal procesorovú časť s CPU Celeron s taktovacou frekvenciou 1 GHz a väčšinu rozhraní: 2x USB, 2x COM, 2x LAN 10/100Base. I keď možno inštalovať do PEC-3240 bežný pevný disk, poďať sa skôr s odolným diskom SSD. PEC-3240 má pripravené dva sloty pre disky typu CompactFlash.

Samotné rozhranie na riadenie polohy je blízke vyrábanej karte PCI-1240U a umožňuje riadiť až štyri osi. Na konektore na pripojenie pohonov (ktorý je rovnaký ako na PC karte ADVANTECH PCI-1240U) sú k dispozícii všetky signály na pripojenie štyroch inkrementálnych snímačov pracujúcich v kvadrátovom moduse alebo moduse CW/CCW. Podobne univerzálne sú i štyri rozhrania pre krokové servopohony. Okrem koncových spínačov k nim možno pripojiť aj

ďalšie pomocné a alarmové signály týkajúce sa samotného motora alebo celej servoslučky vrátane vstupu na manuálny JOG ovládač. Špeciálny výstup je určený na spojku umožňujúcu ručné otáčanie. Na ďalšom konektore je ďalej k dispozícii 16 digitálnych vstupov a 16 výstupov na všeobecné použitie.



PEC-3240 je optimalizovaný na inštaláciu operačného systému MS Windows. Pre aplikácie vyžadujúce obsluhu (napríklad riadenie vyrezávacieho stroja) sa využíva verzia Windows XP. Pri bezobslužných aplikáciách, ku ktorým môže patriť riadenie manipulátorov, baliacich strojov alebo rôznych dopravníkov, je lepšie inštalovať Windows XP embedded. Pre tieto operačné systémy je tiež určený podporný firmware. Umožňuje priebehnú interpoláciu polohy: lineárnu pre dve alebo tri osi a kruhovú pre dve osi. Rýchlosť pri presune do určenej polohy môže mať bežný T (lichobežníkový) priebeh alebo možno využiť krivku S využívajúcú parabolický priebeh rýchlosti pri rozjazde a dojazde. Výhodou riešenia polohovacieho systému s PEC-3240 je kompaktné vyhotovenie, malé rozmery, rozsah pracovných teplôt od -10 °C do 65 °C. Odolnosť proti rázom a vibráciám závisí od použitého typu disku. S diskom CompactFlash možno dosiahnuť odolnosť proti nárazu 50 G/11 ms (podľa IEC EŠN 68 2-27) a proti vibráciám 2 Grms/5 – 500 Hz (podľa IEN EŠN 68 2-64).

Ďalšie technické či obchodné informácie o systémoch riadenia polohy si vyžadajte v úbovoúnej kancelárii spoločnosti FCC priemyselné systémy.



**FCC priemyselné systémy s. r. o.**

**Bojny Nimcovej 8**  
**811 04 Bratislava**  
**Tel.: 02/591 040 67**  
**Fax: 02/591 040 68**  
**e-mail: bratislava@fccps.sk**  
**http://www.fccps.sk**