

Strategická sila Vonsch je v individuálnom prístupe k zákazníkovi

Sila a pružnosť vývojového tímu Vonsch sa prejavuje hlavne v uspokojovaní špeciálnych požiadaviek zákazníkov. Za bezkonkurenčnú cenu a v krátkych dodacích lehotách dokážeme upraviť štandardný menič priamo na mieru. Najčastejšie ide o implementáciu neštandardných ovládacích a diagnostických funkcií, ktoré inak možno riešiť len pomocou riadiacich systémov. Ďalšie „špeciály“ nachádzajú uplatnenie pri náhrade starých nefunkčných meničov od iných výrobcov výrobkami Vonsch, pretože mnohokrát je servisná podpora výrobcu na staršie pohony nedostupná alebo neúmerne predražená.

Z najnovších „špeciálov“

Porucha nasávania – kontrola nad správnym nastavením stroja na čerpadle diamantovej rudy

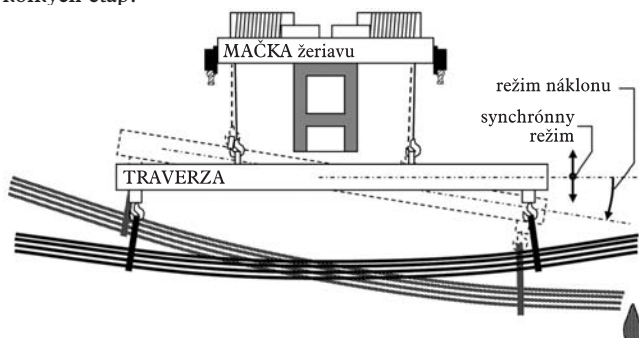
Tento „špeciál“ vznikol s cieľom sledovať správny výber sita obsluhou stroja (veľkosť oka) vzhľadom na hrúbku zrna prečerpávaného materiálu. Menič pomocou procesného regulátora PID riadi otáčkami čerpadla prietok materiálu. Ak obsluha založí do stroja sito, ktoré nekorešponduje s hrúbkou zrna, regulátor začne vykazovať trvalú regulačnú odchýlku. V tejto verzii softvéru je aplikovaná funkcia sledovania regulačnej odchýlky procesného regulátora. Ak je odchýlka v absolútnej hodnote väčšia ako hodnota nastavenej hraničnej odchýlky dlhšie, ako je nastavený reakčný čas, menič dá povel STOP a aktivuje funkčné hlásenie „Porucha nasávania“. Súčasne signalizuje poruchový stav na vybranom analógovom výstupe meniča. Porucha nasávania sa kvituje binárnym vstupom s funkciou „kvitovanie poruchy“. Tentoraz menič frekvencie VQFREM400 nahradil v danej aplikácii malý riadiaci systém.

Náhrada frekvenčného meniča pohonu vretena na CNC obrábacom stroji

Výmena staršieho pohonu za nový je problém, ktorého úspešné komplexné vyriešenie ovplyvňujú mnohé aspekty:

- rozsah a kvalita technickej dokumentácie pôvodného pohonu,
- spôsob komunikácie meniča s riadiacim systémom,
- definovateľnosť a nahraditeľnosť technických parametrov starého a nového pohonu,
- odbornosť pracovníkov údržby v podniku.

Riešenie pohonu vretena CNC obrábacieho stroja pozostáva z niekoľkých etáp:



Synchronný zdvihový pohon mostového žeriava s nakláňaním bremena

- analýza dokumentácie a návrh riešení,
- úprava signálu zadávania otáčok rozširovacím HW modulom z -10 V až +10 V na 0 až 10 V s kompenzáciou offsetu a zosilnenia, doplneným o generovanie signálu REVERZ podľa polarít napätia,
- prispôbenie vstupov a výstupov meniča podľa pôvodného meniča frekvencie vrátane prispôbenia ich logických a časových väzieb,
- naladenie pohonu u zákazníka a odskúšanie vo všetkých prevádzkových stavoch, vyriešenie počiatočných chýb cez diagnostické nástroje riadiaceho systému.

Realizácia synchronného zdvihového pohonu mostového žeriava s nakláňaním bremena

Riadenie dvoch zdvihových pohonov metódou elektronického hriadeľa možno riešiť aj štandardným meničom frekvencie VQFREM400(M). Pri riešení zdvihov umiestnených na spoločnej mačke mostového žeriava, obsluhujúceho linku na výrobu rúr, bolo treba toto riadenie rozšíriť o možnosť vylievania chladiaceho média z rúr. Na základe analógového vstupu s významom „veľkosť náklonu“ po privedení impulzu na binárny vstup „NÁKLON“ (tlačidlo na ovládacej páke žeriavnika) menič automaticky rozladí polohu hlavného aj podradeného zdvihu v želanom smere a zostane stáť v želanej naklonenej polohe. Tento „špeciál“ automatizuje žeriavnikovi činnosť pri vylievaní chladiaceho média z prehnutých rúr. Pri ďalších poveloch z riadiacej páky sa definovaným spôsobom náklon ukončí a zdvihy pracujú opäť synchronne.

Náhrada tyristorového meniča frekvencie na textilnom navíjacom stroji

V tejto aplikácii bolo treba vyriešiť spôsob generovania želanej frekvencie pôvodného meniča, pri ktorom sa pohon najprv roztočí na prvú štartovaciu rýchlosť a následne znižovanie prebieha v závislosti od počtu vrstiev navinutého vlákna. Menič inkrementuje a resetuje počet vrstiev od impulzov na binárnych vstupoch so špeciálnymi funkciami. Súčasťou riešenia bolo aj filtrovanie týchto impulzov, zobrazovanie počtu vrstiev na displeji a doplnenie parametra na korekciu želanej rýchlosti. Cieľom takéhoto zadávania je prispôbiť otáčky cievok meniacemu sa polomeru navinutia tak, aby sa vlákna netrhali. Vzhľadom na prispôbenie sa riadiacemu systému staršieho stroja nebolo možné použiť momentové riadenie, ktoré meniče Vonsch na riešenie navíjacích strojov štandardne ponúkajú.

Úprava aplikačnej vrstvy komunikačného protokolu PROFIDRIVE podľa potrieb zákazníka

Meniče frekvencie VQFREM400 majú pre komunikáciu s nadradeným systémom prostredníctvom rozhrania Profibus DP implementovaný na aplikačnej úrovni štandard PROFIDRIVE ver.3/2000. Ďalšou špeciálnou verzou softvéru meniča vychádza firma Vonsch v ústrety zákazníkovi, ktorý vo svojej prevádzke potreboval inú špecifikáciu riadiacich a stavových informácií ako aj vlastný stavový automat. Úprava zasahuje oblasť voľby zadávania so špeciálnymi blokáciami a obmedzeniami, ktoré sú vymedzené charakterom a povahou technologického procesu.

V miestnom režime menič potrebuje povolenie na štart od riadiaceho systému (RS) cez Profibus. Ak počas chodu meniča (ručne zadaný povel ŠTART) RS zakáže štart, menič vygeneruje STOP. Pri následnom povolení štartu z RS menič ostane v stope. Vtedy je potrebné, aby obsluha ručne zadala povel STOP a potom ŠTART na miestnej skrinke, aby pred spustením stroja bola nútená skontrolovať prevádzkové podmienky na zariadení.

Prepnutie do diaľkového ovládania nastane zopnutím binárneho vstupu meniča s funkciou „ovlad.DIALK/MIEST“. Tento stav je signalizovaný v stavovom slove Profibus. Riadiaci systém potom zadáva do meniča hodnotu želanej frekvencie podľa technologických požiadaviek.

Mnoho špeciálnych funkcií sa neskôr dostane aj do štandardného softvérového vybavenia výrobkov Vonsch. Prispieva to k zvyšovaniu úžitkových vlastností a univerzálnosti našich výrobkov. Navyše spoločnosť poskytuje svojim zákazníkom podporu pri nahrávaní nového softvéru do skôr zakúpených výrobkov. Takto možno riešiť problémy zákazníka na diaľku a rýchlo.

Zárukou využívania najmodernejších technológií pri vývoji a výrobe svojich produktov v spoločnosti Vonsch je spolupráca s akademickou obcou. V tomto roku sa nám podarilo v spolupráci s Katedrou kybernetiky a umelej inteligencie na FEI TU v Košiciach vytvoriť didaktickú a výskumnú pomôcku, laboratórny model traverza, na ktorom sme si mohli overiť vlastnosti FM riade-



Laboratórny model traverza

ných cez sieť Profibus DP v náročnej polohovacej aplikácii. Svoju výstavnú premiéru bude mať na Elosys-e v Trenčíne.

Vonsch, tradičný partner zákazníka

Spoločnosť Vonsch pripravila novú sériu odborných školení a prednášok pre používateľov a projektantov frekvenčných meničov. Školenia sú zamerané na všeobecné vysvetlenie problematiky riadenia pohonov frekvenčnými meničmi, resp. softštartérmi a na základné typy ich aplikácií, napr.:

- žeriavová a zdvihová technika,
- čerpadlové a ventilátorové pohony,
- úspora energií pomocou frekvenčných meničov,
- použitie a programovanie frekvenčných meničov a softštartérov Vonsch,
- programové prostriedky a komunikačné možnosti FM.

Školenia sú bezplatné, spojené s praktickými ukázkami vzorových aplikácií a exkurziou do výrobných a vývojových priestorov v sídle spoločnosti Vonsch. Tradičným prejavom partnerstva tímu Vonsch a zákazníka je prezentačný deň priamo u zákazníka, ktorý zabezpečujeme na požiadanie, a je oň stále rastúci záujem.



Vonsch, spol. s r. o.

Ing. Ivan Sýkorka
Ing. Gabriel Floch
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

16

