



Frekvenčné meniče HITACHI v obchodnom sortimente ZTS VVÚ KOŠICE, a. s.

ZTS VVÚ KOŠICE, a. s., je akciovou spoločnosťou pôsobiacou v oblasti strojárstva a elektro-techniky. Vznik firmy sa odvíja od vyčlenenia časti útvaru Konštrukcia bývalých VSS n. p. Košice do Vývojového závodu v roku 1976. Organizačnými zmenami po začleníení do kombinátu ZTS Martin vznikol v roku 1981 nový samostatný právny subjekt ZTS Výskumno-vývojový ústav Košice ako súčasť formujúcej sa integrovanej výskumno-vývojovej základne kombinátu. 1. 5. 1992 sa zmenil na akciovú spoločnosť ZTS VVÚ KOŠICE, a. s., a bol sprivatizovaný v prvej vlne kupónovej privatizácie v rokoch 1992 – 1993. V súčasnosti má cca 100 zamestnancov, s ktorými zabezpečuje vývoj, výrobu, komplexné dodávky a servis zariadení pre zákazníkov doma i v zahraničí.

Produkty, ktoré ponúkame našim zákazníkom:

- Dopravné a manipulačné systémy
- Roboty a manipulátory
- Výrobné stroje a zariadenia
- Technologické zariadenia pre papierenský a chemický priemysel
- Zariadenia pre jadrové elektrárne a ich likvidáciu
- Linky pre povrchovú úpravu plechu
- Účelové vozidlá a kontajnery
- Priemyselná automatizácia, pohony
- Obchodné zastúpenie HITACHI a MECTEC

V oblasti riešenia pohonov pôsobí ZTS VVÚ KOŠICE ako projekčná a dodávateľská firma zaoberajúca sa predovšetkým dodávkami elektrických pohonov vrátane motorov, frekvenčných meničov a elektronického príslušenstva. Už viac ako 10 rokov pôsobí na trhu nielen s elektrickými pohonmi, frekvenčnými meničmi a softštartermi, ale tiež

s programovateľnými automatmi HITACHI (najmä rady EH-MICRO, EH-150), operátorskými panelmi HITACHI, servomotorami HITACHI, elektronickými brzdami typu Solbrake na brzdenie asynchrónnych elektromotorov jednosmerným riadeným prúdom. Zo softštartérov izraelskej firmy Solcon sú to najmä rady RVS-DN, RVS-DX, HRVS-DN, RVS-AX, RVS-BX a iné.

O využívaní frekvenčných meničov v oblasti riadených pohonov netreba veľa písať. Meniče kmitočtu HITACHI sú využiteľné na akúkoľvek priemyselnú aplikáciu.

Rozdielnosť jednotlivých typových radov umožňuje cenové i technicky optimálne riešenie. Všetky modely sú ľahko programovateľné a neobvykle vysoké množstvo meniteľných parametrov umožňuje



optimálne prispôbenie výrobnému procesu. Konkrétne nastavenie sa dá ľahko prečítať z jedného meniča a previesť do iného pomocou programovacieho softvéru Drive Manager. Drive Manager pracuje pod operačným systémom Windows a je rovnaký pre všetky typové rady frekvenčných meničov HITACHI.

Inovačné súčiastky pre frekvenčné meniče, ako ISPM modul, pokročilé vektorové riadenie a sieťové technológie, robia z frekvenčných meničov HITACHI jednotku pre všetky pohony a pohonné systémy.

Ďalšie výhody: energetická účinnosť, používateľsky príjemné ovládanie, rozhranie RS-485, RS-422, kompatibilita s riadiacimi sieťami, EMI filter a ďalšie príslušenstvo, dostupnosť celosvetovej servisnej siete, zaistenie kvality podľa ISO 9002 a ISO 14001, zaistenie globálnych štandardov, ako CE, UL, cUL a C-Tick.

V súčasnosti sa v bežnej praxi používajú štyri základné rady frekvenčných meničov HITACHI pre oblasť regulovaných pohonov: L200, SJ200, L300P, SJ300.

- **Rad L200** – štandardné meniče pre malé výkony v rozsahu 0,2 až 7,5 kW s charakteristikou U/f.
- **Rad SJ200** – pseudovektorové meniče malých výkonov v rozsahu 0,2 až 7,5 kW.
- **Rad L300P** – štandardné meniče pre stredný výkon v rozsahu 1,5 až 132 kW.
- **Rad SJ300** – vektorové meniče adaptabilné v rozsahu 0,75 až 132 kW s výstupnou frekvenciou do 400 Hz. Môžu byť so spätnou väzbou alebo bez nej, prípadne doplnené polohovou jednotkou SJ-FB.

Frekvenčné meniče L200

Nový rad frekvenčných meničov HITACHI L200

Rad meničov L200 predstavuje hospodárne riešenie všade tam, kde nie sú veľké nároky na presnosť regulácie pohonu a kde stačí použitie skalárneho meniča. Široká oblasť aplikácie zahŕňa čerpadlá a ventilátory, výrobu nástrojov, baliace stroje, potravinárstvo a nápojovú techniku. Meniče L200 sú zvlášť vhodné pre aplikácie s vysokou prioritou ceny. Ďalšie vlastnosti: rozsah výkonu 0,2 – 7,5 kW, kompaktná veľkosť navrhnutá pre všestranné aplikácie, globálne štandardy CE, UL, c-UL, cTick a CSA, integrované rozhranie RS-485, integrovaný EMC filter, PID riadenia, automatická regulácia napätia, vstup na termistor v motore, digitálny displej s potenciometrom.





Frekvenčné meniče SJ200

Nový rad frekvenčných meničov HITACHI SJ200

Rad SJ200 predstavuje kompaktné riešenie na rôzne druhy použitia v oblasti pohonov. Tieto meniče sú vhodné pre najrôznejšie aplikácie v textilnom, papierenskom, tlačiarenskom priemysle, ako aj pre iné oblasti priemyslu, pre žeriavy a výťahy. Štandardným vybavením každého meniča SJ200 je odnímateľný panel, ktorý môžete umiestniť napríklad na dvere skrine, ako aj odnímateľná riadiaca svorkovnica umožňujúca pohodlnú prácu pri zapájaní. Frekvenčné meniče SJ200 majú štandardne zabudovaný EMC filter na zamedzenie rádiového rušenia. Ďalšie vlastnosti: rozsah výkonu 0,2 – 7,5 kW, kompaktná veľkosť navrhnutá pre všestranné aplikácie, globálne štandardy CE, UL, c-UL, cTick a CSA, integrované rozhranie RS-485, integrovaný EMC filter, integrovaný brzdný tranzistor, vektorové riadenie bez spätnej väzby, automatické naladenie motora, 200 % rozbehový moment, motor potenciometer, PID riadenie, automatická regulácia napätia, vstup na termistor v motore, digitálny displej s potenciometrom. Novinkou je tiež možnosť montáže meničov tesne vedľa seba bez bočných rozstupov, čo spolu s veľmi malými rozmermi meničov SJ200, umožnenými vyspelou technológiou HITACHI, znamená úsporu zastavanej plochy pri montáži do rozvádzača.

Najväčšie prednosti SJ200 sa však skrývajú vnútri

Vysoký rozbehový moment až 200 % a viac už pri 1 Hz, novovyvinutá technológia inteligentného vektorového riadenia bez spätnej väzby, ktorá umožňuje optimálne riadenie s maximálnym momentom i bez nastavovania motorov, vylepšené funkcie nadprúdovej a prepäťovej ochrany zabráni výpadkom pri rozbehu a dobehu, prepočet výstupnej frekvencie na zobrazovanie napr. prietoku v metroch kubických za sekundu a tiež vylepšená PID regulácia s možnosťou zmeny polarity spätnej väzby a s možnosťou hornej a dolnej hranice (limitu) k žiadanej hodnote. Ďalšími vlastnosťami, ktorými sa SJ200 vyníma v rade iných meničov tejto kategórie, sú auto-redukcia nosnej frekvencie, nastavenia vol'by správania po krátkodobom výpadku siete, nastavenia druhého motora alebo nastavenia správania chladiaceho ventilátora. Samozrejme, SJ200 má všetky vlastnosti, ktoré sú štandardom frekvenčných meničov s vektorovým riadením bez spätnej väzby, ako je 16 pevných rýchlostí, motor potenciometer, výber typu rampy a prepínania rámp, zachytenie motora v behu a mnoho ďalších možností.

Vstupy a výstupy

Používatelia meničov HITACHI sú už zvyknutí na vysoký štandard vstupov a výstupov. Nový SJ200 má rovnako ako predchádzajúce rady meničov HITACHI 6 volne programovateľných logických vstupov s možnosťami pozitívnej alebo negatívnej logiky, 2 analógové vstupy – jeden napäťový a jeden prúdový. SJ200 má jeden analógový napäťový výstup a okrem volne programovateľného relé tiež dva logické výstupy, opäť volne programovateľné. Novinkou je možnosť modifikovať výstupné logické signály logickými operátormi AND, OR a XOR a tiež možnosť nastaviť čas oneskorenia pre každý výstupný signál.

Globálne a univerzálne vyhotovenie

Nastavenie meničov môžete prenášať cez klávesnicu na paneli meniča, prípadne cez PC pomocou softvéru DOP Professional. SJ200 je vyvinutý s ohľadom na medzinárodné štandardy CE, UL, c-UL a c-Tick a tým na možnosť nasadenia v ktorejkoľvek časti sveta. Svojimi novými vlastnosťami a funkciami sa SJ200 zaradil na špičku vo svojej kategórii frekvenčných meničov s vektorovým riadením bez spätnej väzby a je plne pripravený na použitie vo vašich aplikáciách.



Frekvenčné meniče L300P

Rad L300P predstavuje hospodárne riešenie pre stredné a veľké výkony. Sú to frekvenčné meniče pre aplikácie vyžadujúce maximálnu spoľahlivosť. Hodia sa na riešenia pohonov ventilátorov, čerpadiel, klimatizácie a všetkých inžinierskych aplikácií ohľadom regulácie prietoku kvapalín alebo plynov. L 300P je jeden z najkompaktnejších meničov vo svojej triede. HITACHI vyvinul tento menič so zreteľom na cieľ: „Lahko vyrábaná vysoká technika.“ L300P je toho výsledkom. Kompaktný, ľahko použiteľný, nerozbitný pri príjemnom servise. Štandardné U/f riadenie otáčok pre aplikácie, ako sú ventilátory a čerpadlá, ale tiež na použitie v celulózo-papierenskom, potravinárskom a nápojovom priemysle. Ďalšie vlastnosti: frekvenčný menič s riadením U/f, funkcia automatickej optimalizácie spotreby energie, možnosť striedania dvoch motorov, PID riadenie, nastaviteľné rýchle menu, funkcia rýchleho zastavenia, motor potenciometer, odnímateľný digitálny displej s potenciometrom, integrované rozhranie RS485, integrované rozhranie DeviceNet, Profibus, Lonworks (voliteľné), globálne štandardy CE, UL, c-UL, cTick a CSA.

Frekvenčné meniče SJ300

Frekvenčný menič s možnosťou plného vektorového riadenia so spätnou väzbou alebo bez nej. Je to až revolučný a spoľahlivý menič pri vysokodynamických aplikáciách, ako je spracovanie kovov, textilný priemysel, obrábacie stroje, ako aj výťahové systémy. SJ300 je jeden z najvýkonnejších kompaktných meničov vo svojej triede. Nové zlepšené vektorové riadenie bez spätnej väzby od firmy HITACHI dáva viac ako 200 % štartovacieho momentu a skoro plný moment v okolí 0 Hz. 32-bitový Super H RISC procesor HITACHI ponúka technológiu presne pre váš proces. Ďalšie vlastnosti: pokročilé vektorové riadenie bez spätnej väzby (uzavretá/otvorená slučka), rozbehový moment >200 %, plný točivý moment v okolí 0 Hz (otvorená slučka), automatické naladenie motora, nastaviteľné rýchle menu, možnosť riadenia až troch rôznych motorov jedným meničom, funkcia rýchleho zastavenia, PID regulátor, motor potenciometer, odnímateľný digitálny displej s potenciometrom, integrované rozhranie RS-485, DeviceNet, Profibus, Lonworks (voliteľné), globálne štandardy CE, UL, c-UL, cTick a CSA.

Frekvenčné meniče HITACHI si našli svoje stabilné miesto pri použití v oblasti pohonov prakticky vo všetkých krajinách sveta. Prispela k tomu ich spoľahlivosť, energetická účinnosť, používateľsky príjemný dizajn a dostupnosť celosvetovej servisnej siete.

Frekvenčné meniče a programovateľné automaty HITACHI obsahujú mnoho súčiastok vyrábaných v továrňach HITACHI. Aj tak je zaistené splnenie požiadaviek koncernu HITACHI na vysokú kvalitu svojich produktov a v neposlednom rade aj veľmi priaznivá cena produktov. Frekvenčné meniče HITACHI boli vyvinuté so špeciálnou pozornosťou vzhľadom na použitie v sieťových aplikáciách; spĺňajú medzinárodné štandardy, ako sú CE a UL.

Inovačné súčiastky pre frekvenčné meniče, ako ISPM modul, pokročilé vektorové riadenie a sieťové technológie, robia z frekvenčných meničov HITACHI jednotku pre všetky pohony a pohonné systémy.



Napriek ich relatívnej dokonalosti sa rozvoj a vývoj frekvenčných meničov HITACHI nezastavil. Na budúci rok sa pripravuje uvedenie na trh ďalších nových radov frekvenčných meničov, ako je napr. rad SJ700 a X200. Ale to už bude téma pre ďalší odborný článok.

Týmto stručným prehľadom najhlavnejších radov frekvenčných meničov HITACHI chceme upozorniť širšiu odbornú verejnosť na to, že aj na Slovensku existuje firma (a určite nie jediná), ktorá je schopná nielen dodať súčasti pohonov, ako sú frekvenčné meniče, ale aj zabezpečiť ich odbornú podporu formou konzultácií a poradenstva a zabezpečiť ich servis. Tiež je schopná navrhnuť, vyrobiť a dodať kompletne pohony s komplexným riešením riadenia a regulácie. Tie nachádzajú uplatnenie v náročných podmienkach ťažkého strojárstva, jadrového, papierenského, potravinárskeho a hutníckeho priemyslu, ako aj v ďalších priemyselných a výskumných oblastiach hospodárstva Slovenskej republiky i v zahraničí.



**ZTS VVÚ
KOŠICE a.s.**

ZTS VVÚ KOŠICE a.s.

Ing. Karol Dančíšin
Južná trieda 95
041 24 Košice
Tel.: 055/683 42 49
Fax: 055/683 42 17
e-mail: dancisink@ztsvvuke.sk
<http://www.ztsvvuke.sk>

26