

# Zákazkový vývoj pohonov VONSCH

Nepretržitý vývoj VONSCH zabezpečuje inovácie hlavných „reprezentantov“ VONSCH, frekvenčných meničov a softštartérov, ale aj zaraďovanie nových pohonárskych produktov – spracovaných na zákazku – do výrobného programu.

## Trakčné striedače

V riešení trakčných striedačov čerpá spoločnosť VONSCH dlhoročné skúsenosti najmä z oblasti riadenia a regulácie asynchrónnych motorov. Technické riešenie trakčných striedačov vychádza z moderného vektorového riadenia motorov.



Práca na vývoji softvéru pre bankú lokomotívu

Napájanie je realizované buď z trakčných akumulátorových batérií, alebo z jednosmerného trolejového vedenia. Hardvérové obvody striedačov sú preto prispôbené na zvýšený výskyt rušivých signálov v napájacej sústave. Samozrejmosťou je brzdná prevádzka motorov a chod motorov nad synchrónne otáčky motorov. Súčasťou elektrovýzbroje sú aj pomocné obvody trakčných zariadení, napr. regulácia pískovačov, hydrauliky, nabíjačky batérií pomocných obvodov a pod. Pracovníci VONSCH vyvinuli aj špeciálny riadiaci systém s bohatými možnosťami využitia v trakčných aplikáciách. Jednou z posledných aplikácií trakčných striedačov bola realizácia pohonov pre banké lokomotívy, o ktorej budeme publikovať v ďalších článkoch.

Napájacie napätie: 80 – 1 000 V DC  
Rozsah výkonov: 1,5 – 500 kW

## Tyristorové spínače

Spoločnosť VONSCH vyvinula na zákazku tyristorové spínače ako kompenzačné jednotky jalového prúdu. Oproti klasickým stýkačom majú výhodu v spínaní v nule, v spínaní pri malých rozdieloch napätí v sieti a na kondenzátoroch, ako aj v prakticky nekonečnom počte zopnutí. Tým je umožnené ich hlavné využitie – na kompenzáciu jalového prúdu pri veľmi frekventovaných spínaniach (napr. bodové zväračky).

Napájacie napätie: 3 x 400 V AC  
Rozsah prúdov: 100 – 500 A



Tyristorový spínač ACSW

## Zálohové zdroje pohonov

Meniče frekvencie – pri pohonoch striedavých motorov pomocou meničov frekvencie VONSCH je do jednosmerného obvodu meniča pripojená akumulátorová batéria, z ktorej menič odoberá potrebnú energiu na dokončenie nutnej činnosti pri výpadku elektrickej siete. Tieto riešenia nachádzajú uplatnenie napríklad v železiarskych prevádzkach pri manipulácii s roztaveným železom, pretože umožňujú dokončiť začatú činnosť ako aj vo výťahových aplikáciách, pretože pri výpadku energie umožňujú bezpečnú prepravu osôb do najbližšej stanice. Pri riešení zálohovania pohonov so striedavými motormi pomocou UPS je výhodné na výstup UPS zapojiť menič frekvencie, ktorý aj pri rozbehu motora odoberá z UPS prúd nižší, ako je nominálny prúd motora – odoberá len prúd úmerný okamžitému výkonu motora, pretože pri rozbehu zvyšovaním frekvencie je odstránený záberový prúd motorov. Tieto dôvody umožňujú pri použití meničov frekvencie alebo striedačov aj niekoľkonásobne znížiť dimenzovanie zálohových zdrojov, či ide o akumulátory, UPS alebo dieselové agregáty.

Striedače – sú špeciálne striedače na napájanie požiarnych čerpadiel a ventilátorov. Pracujú iba pri výpadku elektrickej energie a sú napájané z akumulátorových batérií.

Napájacie napätie: 400 V AC  
Rozsah výkonov: 1,5 – 200 kW

## Umelé siete

Umelé siete sú náhradné elektrické siete skonštruované na báze meničov frekvencie VONSCH. Sú určené na testovanie

a skúšky elektrických zariadení vyrábaných pre krajiny s frekvenciou siete 60 Hz, resp. na testovanie špeciálnych vojenských zariadení pracujúcich s frekvenciou 400 Hz. Najvyššie výkony (110 a 160 kW) umelých 60 Hz sietí VONSCH sú realizované v skúšobniach výrobcu práčok a chladiarskych kompresorov.

Napájacie napätie: 400 V  
Rozsah výkonov: 1,5 – 160 kW

## Riadiace systémy

Vo viacerých aplikáciách je potrebné z dôvodov zložitosti technológie použiť riadenie procesov riadiaci systém (RS), ktorý VONSCH dodáva s vlastným aplikáčnym softvérom. Jednou z posledných aplikácií s použitím RS bola realizácia úsporných opatrení pre pohony plynového kotla – pre napájacie čerpadlá a vzduchový ventilátor. Vzájomné súvislosti medzi výkonom kotla, obsahom spalín a reguláciou motorov sme riešili pomocou RS s vlastným softvérom. Hlavným prínosom tejto regulácie bola úspora elektrickej energie (zníženie vlastnej spotreby) s návratnosťou do 1 roka!



Rekonštruovaný plynový kotol s využitím FM + RS VONSCH

„Živé“ ukážky týchto riešení VONSCH Vám radi predstavíme aj na ELO SYSE v Trenčíne, v dňoch 10. – 13. 10. 2006!

**VONSCH®**  
elektrické pohony

**VONSCH, s. r. o.**

Budovateľská 13  
97703 Brezno  
Tel.: 048/612 29 44  
Fax: 048/671 30 20  
e-mail: [vonsch@vonsch.sk](mailto:vonsch@vonsch.sk)  
<http://www.vonsch.sk>