VONSCH® m@g@zín

October 2011

Pozývame Vás na veľtrh **Elosys Trenčín** v dňoch 11. – 14 . 10. 2011. V 2010 sme získali ocenenie **„Elektrotechnický výrobok roka 2010“**. Aj v roku 2011 vystavujeme zaujímavé novinky. Prečítajte si o nich a navštívte nás **v pavilóne 5 stánok 71.**

EXPO CENTER a.s., Pod Sokolicami 43, 911 01 TRENČÍN

DIPLOM

Elektrotechnický výrobok roka 2010

16. ročník medzinárodného veľtrhu elektrotechniky, elektroniky, energetiky a telekomunikácií

1. miesto

Výrobok: FOTO CONTROL - typový rad trojfázových meničov - invertorov výkonov od 12 kW do 250 kW pre fotovoltické elektrárne

Názov firmy: VONSCH spol. s r. o., Brezno

Trenčín, 5.10. 2010 — Prof. Ing. Viktor Smielka, CSc. — Ing. Ján Badiggori, PhD. — Ing. Emil Dobiáš

V tomto vydaní:

Generátor špičkovej energie - novinka vývoja VONSCH 2

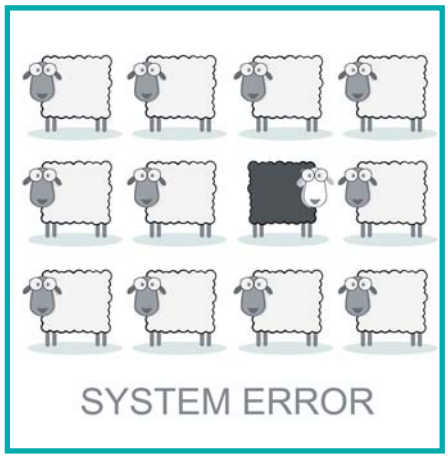
Aktuálny výrobný program 3

Z posledných nekonfekčných aplikácií 4

Z firemného života 4

Technické a softvérové novinky 2011 4

Uverejnili sme 4



www.vonsch.sk

Trendy v elektrických pohonoch

Zdroje špičkovej energie a energetické úložiská ...nové riešenia VONSCH pre energetiku

Energie z obnoviteľných zdrojov v mnohých prípadoch nie sú k dispozícii v okamihu, keď ich najviac potrebujeme. Ako príklad je možné uviesť fotovoltické a veterné elektrárne, solárne ohrevy. V zariadeniach, kde je nutná trvalá dodávka energie sa na takýto zdroj energie spoľahnúť nedá. Svetová veda a technika stojí teda pred problémom, ako energiu získanú z obnoviteľných zdrojov uskladniť a využiť v požadovanom čase neskôr. Aby bolo do budúcna možné masívnejšie využívať energie z obnoviteľných zdrojov, je potrebné zvládnuť uloženie tejto energie technickými prostriedkami.

Uskladnenie elektrickej energie umožňuje výrobcom elektrickej energie poslať prebytok vyrobenej elektrickej energie cez sieť elektrických vedení na dočasné uloženie do tzv. **energetických úložísk.** Tieto úložiská sa v čase väčšieho dopytu po elektrickej energií stávajú zdrojom energie. Úložiská tiež optimalizujú produkciu energie ukladaním nespotrebovanej špičkovej elektrickej energie, ktorá sa využije v čase špičkového odberu. Úložisko sa tak stáva jedným obrovským akumulátorom energie. Elektrická energia získaná napríklad z fotovoltiky alebo veterných parkov môže byť potom akumulovaná do úložiska pre špičkovú alebo nočnú spotrebu.

Pre veľkú, finančne nákladnú jadrovú alebo uhoľnú elektráreň je optimálne, aby pracovala s vyváženým výkonom, čo je v nočnej prevádzke, keď podniky spolu s domácnosťami potrebujú približne polovicu svojho denného maxima, problém splniť. Energie je v noci prebytok, aj preto je „nočná“ elektrická energia lacnejšia. Využiť prebytočný výkon takýchto elektrární pomáha v noci napríklad prečerpávacia hydroelektráreň na prečerpanie vody z nižšie položenej do vyššie položenej priehrady. Týmto efektívnym spôsobom je elektrická energia akumulovaná (uložená) v potenciálnej energii vody. Ak neskôr bude spotreba el. energie na vrchole svojho maxima (špičkový odber), alebo kedykoľvek nastane požiadavka na okamžitú dodávku väčšieho množstva el. energie, prečerpávacia hydroelektráreň sa stane zdrojom el. energie.

Vhodne zvolenými technickými a ekonomickými prostriedkami je teda možné vytvoriť úložisko elektrickej energie pre potrebu špičkových alebo zálohových odberov. Z viacerých možností, ktoré nám dostupná úroveň techniky ponúka, vyberieme nasledovné:

- Prečerpávanie vody – bolo spomenuté v predchádzajúcom príklade
- Stlačený vzduch – zatiaľ sa používa málo, jedná sa o lacnou (nočnou) energiou stlačenie vzduchu kompresormi s následným využitím pohonu turbín v čase špičky
- Tepelné úložisko – využitie rastie, len je spojené s dosť vysokými finančnými nárokmi, funguje na princípe ohrevu transformátorového oleja pomocou solárnych zrkadiel s následným uskladnením v podzemných tepelne zaizolovaných nádržiach. V čase špičky sa toto médium využije na pohon turbíny a generátora. Oplatí sa budovať pre veľké farmy a v miestach s dobrými slnečnými podmienkami.
- Zotrvačníkové úložisko –perspektívne sa rozvíjajúce technické úložisko s množstvom výhod. Jedná sa o vysokoobrátkové zotrvačníky s 30.000 až 100.000 ot/min. Ložiská týchto zotrvačníkov vyžadujú magnetické závesy a vlastný zotrvačník pracuje zvyčajne vo vákuu.
- Supravodivá magnetická energia – jej využitie

Poraďte sa s nami o aplikačných možnostiach generátora špičkovej energie v energetike.

je obmedzené veľmi vysokými finančnými nákladmi

- Vodík – ukazuje sa ako jedno zo sľubne sa rozvíjajúcich odvetví. Momentálne účinnosť vodíkových systémov sa v celom cykle (elektrina – vodík – elektrina) pohybuje od 40 do 60 %. Ekonomika závisí od spôsobu výroby vodíka. Zrejme ak by sa začal aj automobilový priemysel orientovať smerom k vodíkovým pohonom, budú sa výraznejšie hľadať ekonomické spôsoby výroby a bezpečné uskladnenia vodíka. V súčasnosti sa javí ako veľmi perspektívny vynález nemeckého pôvodu: karbazol – kvapalina, ktorá dokáže na seba viazať vodík, v palivom článku ho odovzdávať a vyrábať z neho elektrickú energiu. Karbazol je len nosič energie – pri procese sa nespotrebuje a jeho veľkou výhodou je, že aj nasýtený vodíkom je nevýbušný. Tento princíp bol vyvinutý hlavne pre automobilový priemysel, ale je veľký predpoklad jeho využitia na bezpečné uskladnenie vodíka aj v energetike.
- Elektrické akumulátorové batérie – u nich problematiku rozvedieme podrobnejšie, nakoľko technológie výroby batérií sa v poslednom období výrazne posunuli smerom dopredu. Súvisí to aj s blížiacim sa prechodom automobilového priemyslu na elektrické (hybridné) pohony. Väčšia sériovosť výroby a väčšie prostriedky vložené do ich vývoja otvárajú ďalšie možnosti pre znižovanie ceny batérií a vylepšovanie ich technických parametrov. Paralelne s nasadzovaním výkonných akumulátorov ako zdrojov elektrickej energie ide aj perspektívny trend využitia energie z nabitých superkapacitorov hlavne pre vykrytie krátkodobých špičiek.

Batérie boli používané už v ranných začiatkoch používania elektrických prístrojov, ale pre rôzne problémy (vetranie nabíjarní, bezpečnosť pri práci...) sa využitie batériových systémov obmedzilo. Dnes vďaka výraznému pokroku v technológiách výroby sa batérie ako zdroj energie začínajú objavovať opäť. Mnoho domácich systémov bez prístupu k energetickým sieťam (rovnako ako väčšina telefónnych systémov) sa spolieha na energiu z batérií - tzv. ostrovné systémy. V ostrovných systémoch do 100kVA sa darí riešiť dodávku elektrickej energie kombináciou rôznych zdrojov pripojených k centrálnej výkonovej jednotke (invertor s riadiacim systémom obsluhy zariadení). Pod rôznymi zdrojmi v ostrovných systémoch môže ísť o batérie, fotovoltické, veterné, vodné elektrárne, spaľovací motorgenerátor a pod.

Skladovanie veľkého množstva energie pre priemyselné využitie sa už vo vyspelých krajinách dostáva do praxe. Cena batérií neustále klesá pri ich rastúcich technických parametroch (vysoký počet nabíjacích cyklov, kapacita, bezúdržbovosť, životnosť).

Pre rozsiahle ukladanie energie sa používajú prietokové batérie. Ide o batérie s prvkami sodík-síra, ktoré môžu byť pomerne lacné pre použitie vo veľkom rozsahu v sieti energetických úložísk. Tieto batérie sú už používané pre energetické úložiská v Austrálii, Írsku, Japonsku a v Spojených Štátoch (výkony od 12 do 24 MW) Obrovskou výhodou je, že úložisko na báze prietokových batérií má relatívne dobrú účinnosť t. j. v porovnaní : Li-ion batérie okolo 90 % a prietokové batérie cca 80 - 85 %.

Ekonomika

Vo všeobecnosti platí že, úložisko energie je ekonomické vtedy, keď cena energie (elektriny) z úložiska je vyššia než cena energie spotrebovaná pri jej uložení do batérií (úložiska).

Problémom veľkých elektrární je pomalá zmena požadovaného výkonu dodávaného do siete.

Príklad zmeny výkonu elektrární:

- Elektrárne môžu pracovať pod ich nominálnym výkonom a v prípade náhlej požiadavky na zvýšenie výkonu záťaže obsahujú regulačné zariadenia, ktoré umožňujú jeho zvýšenie výstupného výkonu. Teda elektráreň pracuje s výkonovou rezervou.
- Na zvýšenie výstupného výkonu sa do činnosti zapoja ďalšie elektrárne. Používajú sa na to elektrárne s tepelnými plynovými turbínami, ktoré sú schopné dodávky energie rádovo v minútach.

Obidve metódy sú však drahé, pretože ponechávajú väčšinu času drahé výrobné zariadenia v nečinnosti, alebo v prípade chodu elektrárne pod jej maximálny výkon, prebieha zvyčajne produkcia energie pri nižšej efektivite. Riešením môže byť sieť úložísk energie zabezpečujúcich lacné uloženie energie v čase nadvýroby z klasických elektrární a spätná dodávka špičkovej energie v čase potreby.

Tým sa využitie úložísk energie aj pre veľké elektrárne stane časom tiež zaujímavé. Navyše pre podniky malého a stredného rozsahu odberov (100 až 5000 kVA) už môže byť takéto úložisko zaujímavé aj s ohľadom na dohodnuté odberové diagramy s rozvodnými závodmi. Tu je treba ekonomicky každú situáciu posúdiť zvlášť, nakoľko u niektorého podniku môže byť prioritou neobmedzovanie výroby, u iného zníženie platieb za dohodnuté diagramy, prípadne iný dohodnutý odberný diagram, nakoľko si bude vedieť pokryť špičkovú energiu z vlastného zdroja.

Novinka výskumu a vývoja VONSCH:

Generátor špičkovej energie GSE – (Peak energy generator):

Spoločnosť VONSCH sa problematikou „zelených energií„ a riešeniami výkonovej elektroniky pre potreby energetiky zaoberá niekoľko rokov. Vo výrobnom programe má fotovoltické invertory „FOTO CONTROL, invertory pre malé vodné elektrárne „MVE CONTROL“ a pre veterné elektrárne „WIND CONTROL“.

V súlade s novými svetovými trendmi v oblasti využitia výkonovej elektroniky v oblasti energetiky, VONSCH vyvinul nové zariadenia pod názvom GSE.

GSE je určený hlavne pre vykrytie ¼ hodinového maxima odberu elektrickej energie. Elektrické štvrťhodinové maximum je veličina, ktorej hodnota veľmi podstatne ovplyvňuje platby za spotrebovanú elektrickú energiu.

GSE pracuje na princípe akumulácie energie vo výkonovom akumulátore a vo vhodný okamžik ju vie dodať do trojfázovej elektrickej sieti. Na akumulátor je zapojený elektronicky riadený striedač, ktorý DC napätie akumulátora pretvára na trojfázové striedavé napätie a dodáva ho do miestnej elektrickej siete. Elektronický striedač zároveň plní funkciu nabíjačky akumulátora. V čase, keď to prevádzkové pomery dovoľujú nabíja akumulátor, aby bol pripravený v prípade potreby vykryť špičkovú spotrebu. K akumulátorovému zdroju energie je možné pripojiť za určitých podmienok aj iné zdroje energie, napríklad fotovoltickú elektráreň, vodnú alebo veternú elektráreň. **V takomto prevedení GSE môže pracovať aj ako ostrovný systém.**

Pre dodávku špičkovej energie do miestnej rozvodnej siete je GSE riadený nadradeným systémom, napr. regulátorom ¼ hodinového maxima, ktorý pracuje na základe snímania údajov z elektromera dodávateľa elektrickej energie. Regulátor však v tomto prípade neodpája niektoré spotrebiče, ale uvádza do činnosti GPE, ktorý vykryje zvýšenú spotrebu elektrickej energie. Spustenie GSE – štart - je okamžité, čo je oproti generátoru riešeného na základe motorgenerátora veľmi výhodné, pretože dokáže okamžite doplniť žiadaný výkon. Preto pri vhodnom dimenzovaní GSE je možné znížiť dohodnutú úroveň ¼ hodinového maxima a aj odstrániť možnosť penalizácie za jeho prekročenie.

Riešenie pomocou GSE je oproti riešeniu s motorgenerátorom na prvý pohľad nevýhodnejšie vzhľadom na vyššiu nadobúdaciu cenu. Ale ďalšie prevádzkové náklady sú podstatne nižšie: oproti motorgenerátoru: praktiky žiadna údržba, žiadna starosť o dopĺňanie paliva, ekológia, a mnoho iných. Hlavná výhode je už spomínaná rýchlosť reakcie - GSE dokáže okamžite dodať potrebný výkon.

Výkonový rozsah jednotlivých GSE je zatiaľ 40 a 100 kVA. Sú určené pre sieť 3 x 400 V, 50 Hz. Z uvedených výkonov je možné ich paralelným radením „poskladať“ ľubovoľný výkon na vykrytie špičky spotreby. Kapacita akumulátorov je navrhovaná s ohľadom na požadovaný výkon,

na dobu a periódu dodávky žiadaného špičkového výkonu.

Elektronický riadený striedač je riešený na základe riadeného usmerňovača, jeho použitie je u VONSCH už odskúšané v aplikáciách QUATROFREMu, MVE CONTROL ako aj FOTO CONTROL, ktoré sú nasadené už niekoľko rokov a v celkových výkonoch cca 10 MW.

Ako akumulátor energie môže byť použitý akumulátor Li-ion, klasický olovený akumulátor, alebo iný spôsob akumulácie. Všetky typy majú výhody aj nevýhody (cena, počet nabití a vybití, údržba, a pod.), je na zákazníkovi pre ktorý typ akumulátorov sa rozhodne. Kapacita akumulátorov je navrhovaná podľa konkrétneho výkonu GSE a aj podľa predpokladanej doby dodávky špičkovej energie. Pridaním superkapacitorov k akumulátorom sa ďalej zvyšuje krátkodobý špičkový výkon GSE.

Vývoj a uvedenie na trh produktu typu GSE vyplynulo z neustále narastajúcich cien elektrickej energie a hlavne z poznatku, že celková cena za elektrickú energiu je u mnohých odberateľov zložená len z polovice za odber nameraných kWh a druhá polovica ceny je za dohodnuté ¼ hodinové maximum, technické maximum a z penalizácie za ich prekročenie.

Použitie GSE podstatne zníži celkovú sumu fakturovanú za elektrickú energiu s vysokou návratnosťou investícií do GSE.

GSE 400/40 pre dodávaný výkon 40 kW bude predstavený na stánku VONSCH veľtrhu EloSys 2011 v Trenčíne. Marketing VONSCH vystavenie GSE využíva na prieskum záujmu trhu o moderné riešenia pre minimalizáciu ¼ hodinového maxima.

Na veľtrhu EloSys VONSCH predstaví aj riešenia ostrovných systémov pre malé vodné, veterné a fotovoltické elektrárne. Ostrovné systémy sú riešené ako opcie pre doteraz známe MVE CONTROL, WIND CONTROL ako aj FOTO CONTROL.

Aktuálny výrobný program

Elektrické pohony

Typ meniča frekvencie	Napájacie napätie	Výkonový rozsah	Špecifikácia
UNIFREM 400	400 V	7,5 - 90 kW	frekvenčný menič najnovšej generácie napájanie 3 × 400 V, motory 3 × 400 V výkon motorov od 7,5 kW do 90 kW
UNIFREM 400 (> 100 kW)	400 V	110-630 kW	frekvenčný menič najnovšej generácie napájanie 3 × 400 V, motory 3 × 400 V výkon motorov od 110 kW do 630 kW
UNIFREM 690	690 V	315-1400 kW	frekvenčný menič najnovšej generácie napájanie 3 × 690 V, motory 3 × 690 V výkon motorov od 315 kW do 1400 kW
UNIFREM 400 S	400 V	0,75 - 55 kW	riadenie vysokootáčkových motorov vretien a fréz až do 3000 Hz
UNIFREM 400 M	400 V	0,75 - 5,5 kW	optimalizované rozmery, vysoký komfort obsluhy
VQFREM 400E/230E	230/400 V	0,37-3 kW	pre jednoduché aplikácie typu „pripoj a reguluj“
QUATROFREM 400	400 V	11-250 kW	4-kvadrantný rekuperačný menič frekvencie
Typ softstartu	**Napájacie napätie**	**Výkonový rozsah**	**Špecifikácia**
SINAM 400	400 V	4-630 kW	pre náročné aplikácie rozbehu a dobehu asynchrónnych motorov s obmedzením momentu
SINAM 690	690 V	630-1000 kW	pre náročné aplikácie rozbehu a dobehu asynchrónnych motorov veľkých výkonov
Tyristorové spínače	400 V	72 - 100 A	Náhrada stykačov pre kompenzačné jednotky spínania napätia v „nule“ (neobmedzená životnosť)

Trakčné pohony

Trakčné striedače	230 - 400 V	1,5-250 kW	zariadenia pre riadenie trakčných motorov (vývoj na konkrétnu aplikáciu)

Zelené energie

Typ invertora	Výstupné napätie	Výkonový rozsah	Špecifikácia
FOTO CONTROL 290	290 V	12,5 - 40 kW	FOTO CONTROL 3f 290 je beztransformátorový menič určený pre priame pripojenie jedného meniča alebo ľubovoľného počtu paralelne radených meničov na primárnu stranu prevodového sieťového transformátora s prevodom 0,29/22 kV, alebo 0,29/0,4 kV.
FOTO CONTROL 400	400 V	12,5 - 40 kW	FOTOCONTROL 3f 400 je riešený ako beztransformátorový menič určený hlavne pre priame pripojenie jedného meniča alebo ľubovoľného počtu meničov do rozvodnej siete 3 x 400 V.
FOTO CONTROL 400 ISOL	400 V	12,5 - 40 kW	FOTOCONTROL 3f 400 ISOL je riešený ako transformátorový menič určený hlavne pre priame pripojenie jedného meniča alebo ľubovoľného počtu meničov do rozvodnej siete 3 x 400 V.
FOTO CONTROL CENTRAL	290 V	125 kW	FOTO CONTROL CENTRAL je beztransformátorový menič určený pre priame pripojenie jedného meniča alebo ľubovoľného počtu paralelne radených meničov na primárnu stranu prevodového sieťového transformátora s prevodom 0,29/22 kV.
	Napájacie napätie	**Výkonový rozsah**	**Špecifikácia**
MVE CONTROL	400 V	11-250 kW	MVE CONTROL je špeciálne zariadenie pre komplexné riadenie malých vodných elektrární (MVE).
WIND CONTROL	400 V	11-250 kW	WIND CONTROL je špeciálne zariadenie pre riadenie generátorov veterných elektrární.

Umelé siete

Umelé siete	100 - 690 V	1,5-250kW	„čisté“ sínusové napätie a prúd požadovaných frekvencií pre skúšky zariadení určených na prevádzku na elektrických sieťach iných ako 50 Hz, napr. 60 Hz, 400 Hz.

Z firemného života

Technické a softvérové novinky VONSCH

SW a funkcie meničov UNIFREM
Nové vektorové riadenie, robustnosť, adaptivita
Nové vektorové riadenie, či už otvorené alebo uzavreté je pripravené splniť aj tie najnáročnejšie pohonárske aplikácie, kde je požadovaná maximálna dynamika, presnosť a spoľahlivosť regulácie. Menič ponúka rýchlostné, polohové, alebo momentové riadenie. Vektorové riadenie v meničoch UNIFREM sa vyznačuje vysokou robustnosťou, adaptivitou od stavových veličín, a čo je dôležité automatickým dolaďovaním, či už elektrických alebo mechanických parametrov motora a ovládanej sústavy.

Online prepínanie z bezsmímačového (otvoreného) vektorového riadenia do snímačového (uzavretého) vektorového riadenia
Pri výpadku alebo poruche snímača polohy je možné pokračovať v prevádzke v režime otvoreného vektorového riadenia. Napriek tomu že otvorené riadenie má mierne nižšiu dynamiku a presnosť oproti uzavretému riadeniu, v tomto režime môže zariadenie napr. bezpečne dokončiť operáciu, bezpečne ubrzdiť a zastaviť a podobne.

Identifikácia Online, Offline
Offline identifikácia slúži pre počiatočné nastavenie parametrov motora a regulačných štruktúr. Prebieha pri nulovej rýchlosti motora, preto je ju možné s výhodou využiť aj v prípadoch keď je motor súčasťou ďalšieho technologického zariadenia a nie je možné aby sa „neriadene“ roztočil.
Online identifikácia slúži pre automatické dolaďovanie meniacich sa parametrov za behu či už vplyvom teploty alebo od meniacich sa prevádzkových parametrov (moment zotrvačnosti sústavy a pod...)

Nové možnosti pre otáčkové spätné väzby
Voliteľný zdroj otáčkovej väzby (IRC1, IRC2, kombinácie(IRC1 a IRC2), špeciálny)
IRC rozširovací model pre meniče UNIFREM umožňuje pripojenie dvoch snímačov súčasne. Jeden môže byť napr. použitý ako spätná väzba pre riadenie rýchlosti/polohy konečného mechanizmu za prevodovkou, druhý snímač môže slúžiť pre samotné riadenie na sledovanie rýchlosti alebo polohy rotora. Obdobne je možné pre spätnú väzbu využiť minimum, maximum alebo priemer rýchlostí z obidvoch snímačov čo môže pomôcť vyriešiť niektoré špeciálne aplikácie.

Pomocný kanál pre alternatívnu otáčkovú väzbu
Ako rýchlostnú spätnú väzbu je možné použiť aj signál z analógového vstupu (napr. tachodynama) alebo hodnoty získanej cez komunikačný systém, napr. Modbus alebo Profibus. Toto je s výhodou možné použiť napríklad pre menej náročné riadenie, alebo ak je nemožné na motor mechanicky upevniť IRC snímač. Taktiež môže byť použitý ako pomocný signál pre zrýchlené nafázovanie motora pri viacmotorových (viacosových) pohonoch. Napríklad na pracovnom stroji, kde viac pohonov pracuje na rovnakej rýchlosti a je treba zabezpečiť letmý štart.

Komplexná kontrola chýb IRC
Bohaté skúsenosti VONSCH v oblasti pohonov obsahujú aj mnohé skúsenosti s poškodenými snímačmi. UNIFREM obsahuje komplexnú kontrolu chýb a odhalí aj snímače ktoré v istom rozsahu otáčok pracujú správne, ale mimo tento bezpečný rozsah je už výstupná informácia chybná. Detekcia prerušeného elektrického signálu alebo mechanická chyba pripojenia IRC k motoru je samozrejmosťou.

Správa parametrov – Sady parametrov (presuny parametrov)
Všetky meniče UNIFREM obsahujú 4 možné sady parametrov, ktoré je možné medzi sebou ľubovoľne prepínať a to buď manuálne (parametrom), alebo ľubovoľným signálom, ktorý sa napojí na zdroje prepnutia sád. To umožňuje riešiť aj zložité nesymetrické algoritmy adaptácie riadenia. Napríklad ak má pohon pracovať s rôznymi vlastnosťami v kladnom a v zápornom smere otáčania, alebo pri motorickom a generátorickom režime motora.

Bod obnovy / záloha
Bod obnovy a záloha slúži na uchovanie nastavení meniča. Bod obnovy slúži ako záloha pri nastavovaní meniča, ku ktorej je možné sa vrátiť po rozladení parametrov v procese ladenia pohonu alebo po neodbornom zásahu do parametrov. Vytvára sa na povel užívateľa a je možné z neho na povel obnoviť parametre. Túto zálohu je možné vyvolať užívateľským povelom, alebo sa vyvolá automaticky, keď menič zistí chybu v nastavení (zlyhala zálohovacia batéria na riadiacej doske).

Uverejnili sme

Elektrotechnika v praxi 3-4/2011

MODERNÉ RIEŠENIE ŽERIAVOVÝCH POHONOV S REKUPERÁCIOU ENERGIE

Pohony žeriavov patria medzi najťažšie aplikácie modernej výkonovej elektroniky a stáli už pri kolíske špecifického inžinieringu VONSCH, ktorý na žeriavových riešeniach odrástol. Hoci portfólio komplexných zákazníckych riešení výkonovej elektroniky VONSCH sa postupne rozrástlo, žeriavová technika ostala jednou zo „srdcoviek“ a bola dotiahnutá do unikátnych riešení...

... viac na http://www.vonsch.sk/clanky/EvP_3-4_2011.pdf

Elektrotechnika v praxi 7-8/2011

REKUPERAČNÝ MENIČ QUATROFREM PRE ZVYŠOVANIE KVALITY ELEKTRICKEJ ENERGIE.

Elektrická energia, tak ako akýkoľvek iný tovar, má svoju predpísanú kvalitu. Posudzovanie kvality elektrickej energie sa preto nesústreďuje len na meranie napätia a prúdu, ale kontrolujú sa aj ďalšie veličiny, ktoré súvisia s kvalitou elektrickej energie.... budúcnosť a štandardizácia legislatívy postaví energetiku i priemysel pred riešenia, na ktoré sme už teraz pripravení. Z tejto oblasti VONSCH už pred časom úspešne uviedol na trh rekuperačný menič frekvencie QUATROFREM a pripravuje ďalšie nové riešenia.

... viac na http://www.vonsch.sk/clanky/EvP7_8_2011_rekuperacny_menic.pdf

Solar Technika 1/2011

TRENDY FOTOVOLTICKÝCH INVERTOROVA ICH UNIKÁTNE FUNKCIE

Celková „úspešnosť“ fotovoltických elektrární nezávisí len od kvality a účinnosti panelov, ale v nemalej miere aj od kvality invertorov, hlavne od ich schopnosti „vydolovať“ z panelov čím najviac energie. ....

... viac na http://www.vonsch.sk/clanky/SOLAR_1_2011.pdf

Solar Technika 2/2011

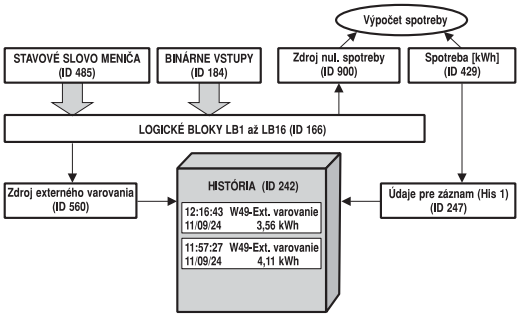
RIADENIE ČINNÉHO A JALOVÉHO VÝKONU FVE S INVERTORMI FOTOCONTROL

... viac na http://www.vonsch.sk/clanky/Solar2_2011.pdf

Z posledných nekonfekčných aplikácií

Zdvihový pohon s nosnosťou 63 ton

VONSCH s.r.o. sa v spolupráci s českým partnerom, firmou TESPO engineering s.r.o. podieľal na zdvihovom pohone pre mostový žeriav pre významného producenta ocele v ČR. UNIFREM 500 110 pracuje vo vektorovom režime so spätnou väzbou z inkrementálneho snímača a poháňa 500 Voltový 90kW motor ktorý cez prevodovku dvíha bremená do maximálnej hmotnosti 63 ton. Pracovný rozsah rýchlostí zdvihu je od veľmi nízkej mikro – rýchlosti, pomocou ktorej sa manipuluje pri špeciálnych úkonoch, až do rýchlosti presahujúcej 6 m/min. Menič s úspechom využíva funkciu *statické preťaženie* na zabránenie dvíhania bremien presahujúcich maximálnu nosnosť zdvihu.

Flexibilita meniča UNIFREM 230 M pri pohone laboratórneho mlyna

Na pohon laboratórneho bubnového guľového cementárenského mlyna je použitý klasický asynchrónny motor poháňaný meničom frekvencie UNIFREM 230 003 M. Pracovné cykly a logiku riadenia rieši riadiaci systém. Na základe povelov zo systému po zopnutí koncového spínača menič zastaví po odpočítaní dráhy dojazdu. Aby zastal v definovanej polohe pri ktorej obsluha cez manipulačný otvor vkladá a vyberá testovací materiál. Na to využíva funkciu „dráhového koncového spínača“ (Po zopnutí spínača motor spomalí na rýchlosť koncového spínača a zastane po odpočítaní nastavenej dráhy).
Menič zároveň počíta a archivuje energiu spotrebovanú pri každom pracovnom cykle a ukladá ju do histórie. Využíva signál „externé varovanie“, ktoré je napojené na „logické bloky“ a tie vyhodnocujú okamih vypnutia napätia na motore. Zároveň sa toto varovanie ukladá do histórie, pričom jedna z voliteľných veličín pre zápis do histórie je zvolená „Spotreba kWh“. Podobne pomocou logických blokov je napojený signál pre „nulovanie spotreby“ pri každom zopnutí štartu, aby v záznamoch boli uložené kWh len za jeden pracovný cyklus.