

Prípravili sme pre Vás nové, zaujímavé formy stretnutí s našimi odbornými pracovníkmi. Naše školenia nie sú o biznise, ale o možnostiach výkonovej elektroniky a to hlavne z oblasti riadenia pohonov, „zelenej“ energie či „umelých“ sietí. Všetky školenia sú individuálne „šité na mieru“ s cieľom zaujať Vás pútavými témami. Nie sú zamerané len na „obsľuhu“ výrobkov VONSCH, ale sú pripravované s dôrazom na úspory a efektivitu Vašej výroby využívaním regulácie elektrických pohonov, na efektivitu získavania „zelenej energie“ zo slnka, vody a podobne. Veríme že spoločne strávený čas pomôže nielen k dobrej komunikácii, ale hlavne pomôže v odbornom raste Vás, našich zákazníkov. O výhodách a témach školení si prečítajte na www.vonsch.sk/školenia. Tešíme sa na stretnutia s Vami!

V tomto vydaní:

Nový „zelený“ produkt 2

Zaujímavé riešenia VONSCH 3

- 4 MW systém pozostávajúci zo 4 rovnakých 1 MW blokov
- Riešenie odpočtu stavu elektromeru pre FVE
- Riadenie 12 a 8 motorov pre trakciu
- Riadený vybíjač akumulátorov

Zákaznícka anketa: 4

- smartfóny a meniče

Z posledných nekonfekčných aplikácií... 3
4

- Záložná riadená 3 fázová sieť
- Kompenzácie pre FVE
- Pohony miešadiel
- Uzáver uhelné propusti na míru

Hardvérové a softvérové novinky VONSCH 4

- ☺ Definícia hardvéru: ...všetko čo sa nedá ukradnúť po sieti...
- ☺ Žena volá hot line. S vaším PC som spokojná, len tá vysúvací kruhová polička s výrezom je príliš tenká, neudrží šálku s kávou...
- ☺ Večer pred spaním rozmýšľam, či mám deti uložiť, alebo uložiť ako...

Trendy vo výkonovej elektronike a elektrických pohonoch

Každoročne pribúdajú v portfóliu VONSCH nové zaujímavé výrobky a riešenia v oblasti elektrických pohonov, trakčných pohonov alebo obnoviteľných zdrojov energie, vyvinuté podľa prání zákazníkov v súlade s firemnou filozofiou. Všetky sú navrhnuté a vyrobené podľa najnovších poznatkov vedy s požiadavkou na maximálnu spoľahlivosť, predĺženú životnosť a samozrejme s rešpektom k prírode.

Nová generácia frekvenčných meničov vysokých výkonov s unikátnym vektorovým riadením

Výskumno-vývojový tím VONSCH, popri mnohých iných vývojových úlohách prameniáciach zo zákazníckeho vývoja „na mieru“, ukončil vývoj novej generácie ucelenej rady meničov frekvencie UNIFREM. Zákazníkom je teraz k dispozícii v rozsahu do 200 kW v štandardnom prevedení, pre výkony 250 až 1400 kW je už z praktických dôvodov použité rozvádzačové prevedenie. Tieto meniče sú k dispozícii pre napätia 400, 500 a 690 V.

V porovnaní s predchádzajúcou radou meničov došlo k výraznému zlepšeniu prevádzkových vlastností, hlavne použitím výkonových prvkov najnovšej generácie (IGBT SEMIKRON SEMiX a SKiiP), pri súčasnom znížení negatívneho vplyvu neriadeneho usmerňovača na rozvodnú sústavu vďaka vstavanej vstupnej trojfázovej komutačnej tímvke. Meniče frekvencie UNIFREM sa vyznačujú jednoduchou integráciou do rôznych existujúcich systémov, pomocou plne konfigurovateľných šesť binárnych vstupov, štyroch analógových vstupov (0-10V, 2-10V) alebo (0-20mA, 4-20mA), troch analógových výstupov (0-20mA, 4-20mA) a troch reléových výstupov. V prípade vyšších nárokov je štandardne k dispozícii komunikačné



rozhranie RS-485 s protokolom Modbus RTU na pripojenie k nadradenému systému, či pre prepájanie meničov medzi sebou. Túto konektivitu je možné opciami rozšíriť o rozhranie Profibus DP, CAN BUS (protokol CANopen), či ďalšiu linku RS-485 s protokolom Modbus. Prostredníctvom rozširovacích modulov je umožnené aj pripojenie snímačov otáčok typu inkrementálny snímač (IRC), alebo indukčný snímač typu resolver, prípadne iný typ s analógovými výstupmi. Súhrn vyššie uvedených vlastností robí z frekvenčných meničov typovej rady UNIFREM vhodného kandidáta na nasadenie prakticky v akejkoľvek zložitej aplikácii pohonov.

Z hľadiska vnútorných riadiacich štruktúr je možné riadiť motor buď v klasickom, ale jednoduchom a robustnom skalárnom režime, alebo v otvorenom vektorovom režime (bez snímača rýchlosti či polohy), či uzavretom vektorovom režime (so snímačom). Vo vektorovom režime je možné regulovať rýchlosť, moment, polohu, alebo ich kombinácie. Všetky riadiace štruktúry sú vyvinuté s použitím najnovších svetových vedeckých poznatkov v oblasti riadenia motorov.



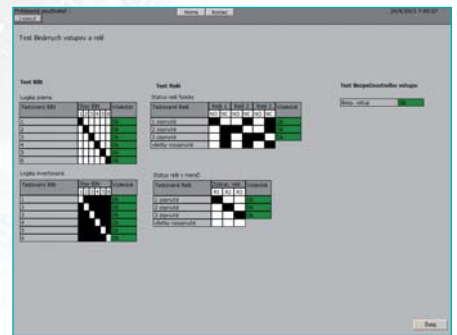
UNITESTER pomáha pri zvyšovaní kvality výroby

Nakoľko je výrobným krédom VONSCH kvalita a spoľahlivosť výrobkov, je potrebné už pri vývoji hardvéru a softvéru dbať nielen na funkcie, ktoré ocení zákazník, ale aj na možnosti pre pracovníkov našej výstupnej kontroly, zodpovedných za 72 hodinový test každého výrobku na reálnom motore. Preto sa riadiaca doska pre frekvenčné meniče UNIFREM, fotovoltické striedače FOTO CONTROL, riadené usmerňovače, a softvérové vybavenie týchto výrobkov, využíva vo finálnej fáze výroby pre samonastavenie, kalibráciu, testovanie a dokumentáciu výrobného procesu. Ako to funguje?

Každý finálny produkt sa pripojí svojim ovládacím rozhraním – digitálne a analógové vstupy, výstupy a komunikačné rozhranie MODBUS RTU – k testovaciemu zariadeniu, ktoré je postavené na báze PLC a ovláda sa cez vizualizačný systém

na operátorskom PC.

Operátor spustí automatický proces testovania a nastavenia, pričom sa skontroluje hardvérová aj softvérová funkčnosť všetkých binárnych vstupov, reléových výstupov a analógových vstupov aj výstupov. Následne sa spustí automaticky riadený proces zahorovania, čiže chodu meniča v rôznych záťažových cykloch a so skutočným motorom. O celom procese je vedený podrobný záznam, a ak sa nevyskytnú problémy, operátor vytlačí protokol – „rodný list meniča“, kde sú zaznamenané výrobné nastavenia a všetky dôležité informácie, ktoré sa môžu využiť v ďal-



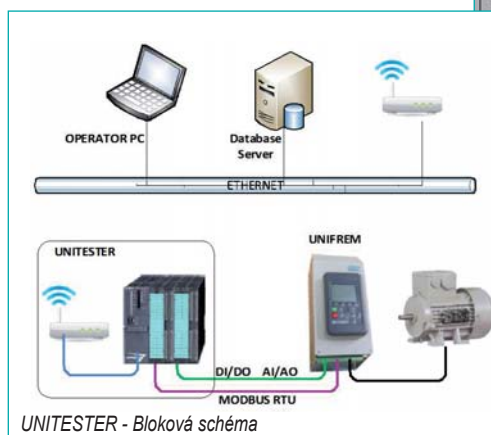
Test DIO

šom životnom cykle výrobku, napríklad pri servise. Podľa „vaňovej“ krivky poruchovosti elektronických súčiastok je najväčšia poruchovosť počas prvých 72 hodín prevádzky zariadenia (Oblasť 1). Túto etapu všetky výrobky VONSCH absolvujú u výrobcu, pričom produkty UNIFREM majú takú hardvérovú konštrukciu a softvérové vybavenie, ktoré umožňuje, aby bol tento proces zautomatizovaný a elektronicky zdokumentovaný.

Zavedenie automatizovaného testovacieho pracoviska pomáha nielen znížiť náklady na testovanie a „zahorovanie“ výrobkov, ale paradoxne ešte zvyšuje kvalitu finálneho produktu.



Zahorovanie



Výrobca: VYKZ-DIGI-00000-010

VÝKONNÉ MERANIE A SKENOVANIE VÝROBKU

SKENOVANÝ POŠŤOVÝ NÁDRŽNÍK: 875 EN 481-481-1, 875 EN 481-481-2, 875 EN 481-481-3, 875 EN 481-481-4, 875 EN 481-481-5, 875 EN 481-481-6, 875 EN 481-481-7, 875 EN 481-481-8, 875 EN 481-481-9, 875 EN 481-481-10, 875 EN 481-481-11, 875 EN 481-481-12, 875 EN 481-481-13, 875 EN 481-481-14, 875 EN 481-481-15, 875 EN 481-481-16, 875 EN 481-481-17, 875 EN 481-481-18, 875 EN 481-481-19, 875 EN 481-481-20, 875 EN 481-481-21, 875 EN 481-481-22, 875 EN 481-481-23, 875 EN 481-481-24, 875 EN 481-481-25, 875 EN 481-481-26, 875 EN 481-481-27, 875 EN 481-481-28, 875 EN 481-481-29, 875 EN 481-481-30, 875 EN 481-481-31, 875 EN 481-481-32, 875 EN 481-481-33, 875 EN 481-481-34, 875 EN 481-481-35, 875 EN 481-481-36, 875 EN 481-481-37, 875 EN 481-481-38, 875 EN 481-481-39, 875 EN 481-481-40, 875 EN 481-481-41, 875 EN 481-481-42, 875 EN 481-481-43, 875 EN 481-481-44, 875 EN 481-481-45, 875 EN 481-481-46, 875 EN 481-481-47, 875 EN 481-481-48, 875 EN 481-481-49, 875 EN 481-481-50, 875 EN 481-481-51, 875 EN 481-481-52, 875 EN 481-481-53, 875 EN 481-481-54, 875 EN 481-481-55, 875 EN 481-481-56, 875 EN 481-481-57, 875 EN 481-481-58, 875 EN 481-481-59, 875 EN 481-481-60, 875 EN 481-481-61, 875 EN 481-481-62, 875 EN 481-481-63, 875 EN 481-481-64, 875 EN 481-481-65, 875 EN 481-481-66, 875 EN 481-481-67, 875 EN 481-481-68, 875 EN 481-481-69, 875 EN 481-481-70, 875 EN 481-481-71, 875 EN 481-481-72, 875 EN 481-481-73, 875 EN 481-481-74, 875 EN 481-481-75, 875 EN 481-481-76, 875 EN 481-481-77, 875 EN 481-481-78, 875 EN 481-481-79, 875 EN 481-481-80, 875 EN 481-481-81, 875 EN 481-481-82, 875 EN 481-481-83, 875 EN 481-481-84, 875 EN 481-481-85, 875 EN 481-481-86, 875 EN 481-481-87, 875 EN 481-481-88, 875 EN 481-481-89, 875 EN 481-481-90, 875 EN 481-481-91, 875 EN 481-481-92, 875 EN 481-481-93, 875 EN 481-481-94, 875 EN 481-481-95, 875 EN 481-481-96, 875 EN 481-481-97, 875 EN 481-481-98, 875 EN 481-481-99, 875 EN 481-481-100

Elektronický rodný list

Nový „zelený“ produkt VONSCH

V súlade s koncepciou vlády SR, prijatou v júli 2013 pre rozvoj výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov o výkone do 10 kW, firma VONSCH zaradila do svojho výrobného portfólia nové jednofázové invertory **FOTO CONTROL 1f** pre fotovoltické systémy do uvedeného výkonu, ktoré doplnili rodinu spoľahlivých invertorov vyšších výkonov.

Tieto invertory sa vyznačujú vysokým stupňom integrity najmodernejších polovodičových súčiastok dostupných na svetovom trhu, s cieľom dosiahnutia vysokej účinnosti za rozumnú cenu, a to hlavne použitím najnovších spínacích prvkov Z-FET. Riadiaci systém invertora ponúka široké možnosti pre výrobu, stráženie a diagnostiku celého FV systému. Pomocou grafického displeja meniča je možné zariadenie jednoducho konfigurovať, či diagnostikovať.

Invertory pre výkony systémov do 10kW sú ponúkané v troch základných variantoch.

Invertory pre systémy On-grid s pripojením do verejnej distribučnej siete

Pre On-grid aplikácie VONSCH ponúka invertory **FOTO CONTROL 1f ON-GRID**. Menič má výkon 3300 VA a je napájaný z fotovoltických panelov, ktoré sú sériovo radené pre výstupné

napätie v rozsahu 200 až 700 V. Súčasťou invertora je DC/DC booster, ktorý mení premenlivé napätie panelov na konštantné výstupné napätie. Invertor DC/AC mení DC napätie z boostra na napätie 1 x 230 V AC. Výstup invertora je zapojený na jednu fázu do verejnej distribučnej siete. Pre 3 fázový systém je možná integrácia 3 ks invertorov, jeden pre každú fázu, so spoločným výkonom do 10 kVA.

Invertory pre systémy Off-grid s pripojením do vlastnej rozvodnej siete

V tejto skupine produktov VONSCH predstavuje invertory **FOTO CONTROL 1f OFF-GRID**, ktoré sú určené pre prevádzku bez dostupnej verejnej siete. V tomto prípade fotovoltické panely napájajú akumulátorovú batériu cez MPPT nabíjačku a súčasťou systému je menič DC/AC, ktorý mení napätie 48 V DC akumulátora na napätie 1 x 230 V AC. Pre 3 fázový systém je možné použiť prepojenie 3 ks zariadení.

Invertory pre hybridné systémy

Túto skupinu reprezentujú invertory **FOTOCONTROL 1f HYBRID**, ktoré sú určené pre prevádzku s nutnosťou zachovania nepretržitého napájania systému odberateľa, s náhradným zdrojom elektrickej energie (akumulátor, diesel generátor, vodná alebo



veterná turbína). Výhodou hybridného systému je možnosť dodávky energie do vlastnej rozvodnej siete v prípade výpadku distribučnej siete. Činnosť takéhoto systému musí ale zohľadňovať bezpečnostné hľadiská, čo sa dá napríklad dosiahnuť napájaním len vnútorného rozvodu objektu týmto systémom.

Jednou z možností napájania systému je napájanie zo 48 V batérie, ktorá je dobíjaná z fotovoltických článkov cez MPPT nabíjač, alebo iných zdrojov (veterné turbíny, vodnej turbíny a pod.).

Druhou možnosťou je použitie obojsmerného nabíjacieho invertora so svojou inteligentnou riadiacou jednotkou, zabezpečujúcou prenos energie nielen do siete, ale aj do batérie. Tento systém je s výhodou možné priamo aplikovať na smart-grid siete a je v súlade s najnovšími svetovými trendmi.

Uverejnili sme:

Unikátne vektorové riadenie VONSCH. Nakoľko aj odborná verejnosť máva často neopodstatnený strach z vektorového riadenia striedavých motorov z dôvodu zvýšenej náročnosti na nastavenie a zníženej robustnosti, cieľom vývojárov VONSCH bolo maximálne eliminovať tieto negatíva a ponúknuť riadenie, ktoré by bolo ľahko nastaviteľné, maximálne presné, s vysokou dynamikou, automatickou počítacou i priebežnou identifikáciou motora a možnosťou bezrázového prepínania medzi zatvoreným a otvoreným vektorovým riadením napríklad pri poruche snímača. Už prvé školenia zákazníkov, veľtrh a následné nasadenia v praxi dokázali, že snaha nebola zbytočná, všetky ciele sa podarilo splniť a nové, vylepšené vektorové riadenie privítali zákazníci s nadšením...viac na: http://www.vonsch.sk/clanky/EvP3-4_13_VONSCH.pdf

VONSCH ďalej poskytuje riešenia výkonnej elektroniky na najvyššej úrovni Keď dvaja robia to isté, výsledkom nemusí byť rovnaký... Aj keď väčšina dodávateľov výkonovej elektroniky v honbe za cenou siahla po maximálnom šetrení, na trhu sa uplatnia aj alternatívy bez technických kompromisov. Naše prozákaznícky orientované riešenia oceňujú najmä zákazníci s nepretržitou či dôležitou prevádzkou, kde by výpadky alebo pomalý servis spôsobovali vysoké straty. A samozrejme všetci tí, ktorí volia technicky dokonalé riešenie, spoľahlivosť, bezkonkurenčný servis a nonstop technickú podporu, to všetko s rešpektom k prírode. http://www.vonsch.sk/clanky/vonsch_evp_78_13.pdf

Zaujímavé riešenia VONSCH

Zálohový zdroj 4 MW, 22 kV

Vývojový tím VONSCH v súčasnosti projektuje a pripravuje výkonovú elektroniku pre zálohový zdroj o výkone 4 MW pre zálohovanie 22 kV rozvodnej siete. Energia pre zálohovanie je riešená akumulátorovými batériami s obrovskou kapacitou na 4 hodinovú prevádzku.

4 MW systém pozostáva z paralelne radených 4 rovnakých 1 MW blokov, každý so svojim transformátorom 0,4/22 kV. Jednotlivý blok obsahuje 8 ks rekuperačných inverterov o výkone 125 kW. Pomocou inverterov je spracované DC napätie akumulátorov na AC napätie 3 x 400 V, výstupy inverterov sú paralelne zapojené na vstup uvedeného výkonového transformátora. Invertory zabezpečujú aj „opačný chod“ – nabíjanie akumulátorových batérií s riadením na základe požiadaviek manažmentu akumulátora.

Riešenie odpočtu stavu elektromerov pre FVE

V súlade s požiadavkami zákazníkov na uľahčenie odpočtu stavu elektromerov FVE VONSCH vyvinul rozširujúci softvérový balíček pre existujúce vizualizácie FVE, ktorý umožňuje na základe snímania impulzov S0 výstupu elektromerov prepočítavať údaje o aktuálnej spotrebe/výrobe, taktiež zobrazovať aktuálny stav elektromeru a ďalej umožňuje viesť štatistiku pre vyrobené / spotrebované kWh. Týmto zákazníkom získava okamžitý prehľad o celkovej energetickej bilancii. Pre aplikácie, kde je elektromer vo väčšej vzdia-

lenosti od vizualizačného rozvádzača, ponúka VONSCH rozširovací ethernet modul, ktorý presunie informácie o výrobe po LAN sieti.

Unikátne riadenie závesnej banskej lokomotívy



Aj keď v banskom prostredí je elektronika VONSCH úspešne nasadzovaná a pre svoju kvalitu obľúbená už vyše 20 rokov, nedávno sme dokončili výskum a vývoj trakčných pohonov pre 8 až 12 motorové závesné banské lokomotívy do výbušného prostredia pre významného svetového výrobcu banských zariadení.

Riadený vybíjač akumulátorov

Keďže VONSCH ponúka zákazníkom komplexné zákaznicke riešenia, súčasťou riešenia elektronickej výzbroje lokomotívy bola unikátna nabíjač-

ka akumulátorov UNICHARGER, predstavená už na veľtrhu ELOSYS 2012. V rámci komplexnosti riešení VONSCH ponúka a dodáva nielen nabíjačky, ale aj vybíjačky - UNIDISCHARGER. Vybíjačky sú potrebné napríklad v trakčných prevádzkach, kde je prevažne rekuperácie energie (napr. v bani prázdna súprava jazdí do kopca a naložená z kopca), alebo pre účely testovania nabíjačiek, kalibrácie a formovania batérií.



Pri vybíjačkách UNIDISCHARGER sme vsadili oproti konkurencii na pokrokové – ekonomické a ekologické technické riešenie. Konkurenčné výrobky najčastejšie maria energiu vznikajúcu pri vybíjaní na teplo v externom odporníku, VONSCH UNIDISCHARGER dodáva energiu do elektrickej siete, čiže je určený na premenu jednosmerného elektrického napätia akumulátora na sieťové trojfázové striedavé napätie. Nielen technickým riešením, ale hlavne energetickým prínosom sú tieto riešenia neporovnateľné. Samozrejmosťou vybíjačiek je interný riadiaci systém, ktorý pri vybíjaní spolupracuje s manažmentom akumulátora (Battery Management System). Zároveň sa UNIDISCHARGER vyznačujú vysokou účinnosťou (až 96.5 %) a nízkym podielom vyšších harmonických prúdov (THDi max. 3%) a účinníkom $\cos \phi = -1$ (dodávka do siete).

Z posledných nekonfekčných aplikácií

Riešenie záložného napájania Záložná riadená 3 fázová sieť so sínusovým výstupom

Úlohou pre VONSCH bolo zabezpečiť zálohové napájanie z batérií na nejaký čas po odpojení zo siete (výpadku siete), ich dobíjanie a „kontrolu“.

Pre zabezpečenie záložného napájania motorov čerpadiel bola vyvinutá samostatná záložná riadená 3-fázová sieť pre predpokladanú maximálnu záťaž 2,2 kVA. Tento systém vytvára na výstupe sínusové trojfázové združené napätie 3/PEN 3x400/230V TN-C fázové napätie. Každá výstupná fáza je istená samostatným ističom.

Záložná riadená 3 fázová sieť plynule zabezpečí prepnutie z režimu sieť na zálohové napájanie bez prúdových rázov do riadeného systému. Súčasťou kompletu je nabíjačka a manažment batérie. Manažment batérie zabezpečuje snímanie stavových veličín batérie a jej udržiavanie v nabitom stave resp. dobíjanie batérie.



Aktívne kompenzačné jednotky pre fotovoltaiku v praxi

V poslednej dobe majú energetické spoločnosti snahu vybudovať inteligentný systém riadenia dodávky elektrickej energie a tým vznikli nároky na diaľkové riadenie jalového a činného výkonu aj pre FVE. Týmto krokom boli majitelia FVE so striedačmi, ktoré neumožňujú riadenie účinníka, postavený pred obrovský problém: „ako čo najjednoduchšie vyhovieť energetikom?“ VONSCH ponúka riešenie v podobe aktívnych kompenzačných jednotiek, ktoré sú riadené nadradeným systémom so spätnoväzobným snímaním $\cos \phi$ na VN strane transformátora. Ďalšou výhodou je online vizualizácia, ktorá umožňuje v prípade poruchy kompenzátora vykonať podrobnú diagnostiku a tým uľahčuje následné riešenie poruchy.

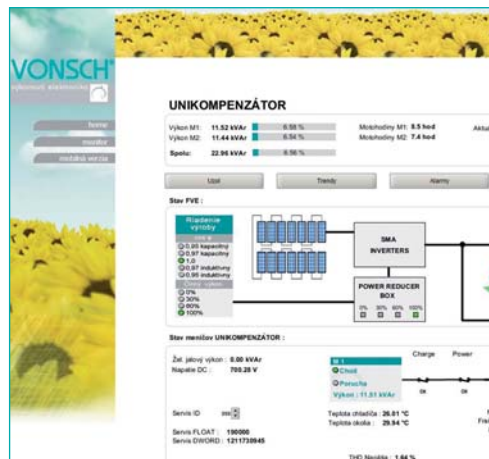
Výhody aktívnych kompenzácií

Aktívne kompenzačné jednotky umožňujú $\cos \phi$ riadiť kontinuálne, na rozdiel od pasívnych, ktoré riadia $\cos \phi$ len diskkrétne v jednotlivých stupňoch výkonu, preto nedokážu dodržiavať presne žiadanú hodnotu

Výrazne nižšia hmotnosť a tým menšie nároky na priestor a podstatne jednoduchšia manipulácia pri montáži zariadenia. Pri kompenzácii aktívnymi jednotkami je pre výkon FVE 1 MW určená kompenzačná jednotka s rozmermi: výška x šírka x hĺbka 2000 x (2 x 1000) x 500 mm s hmotnosťou 2 x 300 kg. Pri kompenzácii pasívnymi členmi je nutné osadiť niekoľko rozvádzačov (štandardne 4 ks) s celkovou hmotnosťou až do 4000 kg.

Realizácia kompenzácie pre FVE

V súlade s prijatím legislatívy s požiadavkami na riadenie účinníka FVE sme zákazníkom navrhli a zrealizovali moderné a účinné riešenie na vyriešenie tohto problému. Kompenzácia účinníka FVE je riešená nasadením 2 ks aktívnych kompenzačných jednotiek „UNIKOMPENZÁTOR 400“ v súlade s požiadavkami prevádzkovateľa distribučnej siete. Udržiava požadovaný účinník ($\cos \phi$) celej FVE prostredníctvom dodávky jalového výkonu induktívneho alebo kapacitného charakteru do distribučnej siete. Štandardný regulačný rozsah účinníka celej FVE je možné nastaviť v rozsahu od 0,95 kapacitne až 0,95 induktívne. Požadovaná hodnota účinníka je zadávaná prevádzkovateľom distribučnej siete v 5. krokoch. Oba kompenzátoři sú pripojené na 0,4 kV stranu prevodového sieťového transformátora s prevodom 0,4/22 kV. Meracie signály prúdu a napätia (pre merací prevodník fázového uhla $\cos \phi$) sú snímané priamo na VN strane a zároveň slúžia ako spätná väzba regulačora.



Pohony miešadiel

V rámci špecifickej zákazky pre chemický priemysel (produkcia vysoko kvalitných a špeciálnych farieb, náterov a lakov) boli vyrobené 2 ks rozvádzačov s frekvenčnými meničmi UNIFREM 400 M pre riadenie 12 pohonov miešadiel rôznych výkonov. Každý rozvádzač riadi činnosť a zabezpečuje bezpečnú prevádzku 6 ks čerpadiel. Pomocou prepínačov na dverách rozvádzača je možné prednastaviť riadenie každého čerpadla pomocou frekvenčného meniča, alebo ho pripojiť priamo na sieť. Až po zvolení štartu na ovládacej skrinke umiestnenej priamo na miešadlách začnú frekvenčné meniče generovať výkon, resp. sú miešadlá pripojené na sieť. V prípade riadenia miešadla pomocou frekvenčného meniča je frekvencia pohonu miešadla ovládaná a nastavovaná pomocou potenciometra na ovládacej skrinke. Všetky pohony sa vypínajú naraz pomocou tlačidla CENTRAL STOP na rozvádzači, alebo priamo na ovládacích skrinkách.



Z nekonfekčných riešení

TESPO ENGINEERING BRNO s elektronikou VONSCH:

Uzáver uhelnej propusti na míru

Nespolehlivé pákové uzavírání směsi uhelného paliva a štěpky nahradilo řešení na míru. Nový lineární mechanismus s uzavíracím šibrem z Hardoxu, pohání malý elektromotor s pohybovým šroubem. Pomocí nastavitelných koncových poloh a s měničem UNIFREM 400 M lze nastavit veškeré vlastnosti uzávěru, momentové a teplotné ochrany včetně řídicích a výstupních signálů.



Zákaznícka anketa:

Smartfóny a meniče

V dnešnej dobe sa súčasťou života stali a stávajú smartfóny či tablety. Mobilné aplikácie sa snažia uľahčovať život rozšírením a sprístupňovaním služieb. Aj VONSCH sa snaží využívať tieto trendy a rozmyšľa o rozšírení využitia týchto šikovných zariadení v praxi. Každý výrobok VONSCH je označený QR kódom, kde po stiahnutí do mobilu sa obsluha zariadenia môže spojiť s manuálom, umiestneným na firemnom webe. Samozrejme, ak táto pomoc nestačí, nonstop servis VONSCH nie je ďalej ako telefón zákazníka. Čo sa týka monitoringu a vizualizácií, naši zákazníci dávno využívajú monitorovanie fotovoltických elektrární na svojich smartfónoch. Ale ani toto využitie smartfónov v praxi našich vývojárov neuspokojilo a hľadajú nové možnosti nasadenia. Zaujímá nás názor zákazníkov, či, a v ktorých prípadoch by privítali mobilnú aplikáciu – ovládanie výrobu (meniča) cez smartfón, ktorý by nahradil ovládací panel. Keďže naše výrobky sú nasadzované v rôznych aplikáciách a zariadeniach, je zložité vymyslieť „univerzálny“ nástroj, ktorý by zohľadňoval všetky možnosti. Taktiež je ťažké predvídať, v ktorých prevádzkach obsluha smie používať mobilný telefón. Preto by sme uvítali Vašu reakciu, akým spôsobom by ste si vedeli predstaviť využitie telefónu vo Vašich aplikáciách v spojení s našimi výrobkami.

Zatiaľ pripravujeme možnosť zálohovať a obnovovať parametre z meniča pomocou telefónu, ktoré by mali slúžiť ako náhrada záloh do počítača, prípadne plnú prenositeľnosť záloh medzi počítačom a telefónom. Ďalšia možnosť je zobrazovať vybrané informácie z meniča na displeji telefónu, ktorý by mohol slúžiť aj ako jednoduchý dispečing. Zároveň nás zaujíma, akou formou by ste preferovali pripájanie meničov k telefónu. Na výber sú tri možnosti. Prvou je priame spojenie USB káblom, kde je nutnosť pripájania kábla poväčšine do rozvádzača. Druhou je možnosť pripojenia pomocou technológie Bluetooth, ktorá má dosah pár metrov a nepotrebuje pripojenie káblami. Tretia je pomocou Wi-fi, tá umožňuje pripájanie na väčšie vzdialenosti. Prvá možnosť vyžaduje zakúpenie USB kábla, ktorý stojí niekoľko Eur. Druhá a tretia možnosť vyžaduje zakúpenie špeciálneho modulu pre menič. Cenová relácia použitia Bluetooth modulu sa predpokladá na úrovni desiatok Eur, Wi-fi modul sa pohybuje na cene asi trikrát vyššej. Budeme radi, ak nám zašlete vaše postrehy a nápady na marketing@vonsch.sk, alebo sa zúčastníte ankety na http://www.vonsch.sk/anketa/index.php?anketa_nr=1&lang=sk

Hardvérové a softvérové novinky VONSCH

SW novinky

UNIPANEL ako univerzálny monitorovací prostriedok

K jednému UNIPANELU je možné naraz pripojiť viac meničov a následne zvoliť, ktorý menič chceme monitorovať a nastavovať. Panel sleduje komunikáciu s nastavenými meničmi a zobrazí po štarte stav všetkých pripojených meničov. Táto nová vlastnosť panela umožňuje spravovať naraz viac meničov jedným panelom, bez ďalšej zbytočnej obsluhy

Adr	Frek. MN	Prúd MT	Stav
1	0.00Hz	0.00A	●
2	0.00Hz	0.00A	●
3	0.00Hz	0.00A	●
4	50.00Hz	0.06A	●
5	0.00Hz	0.00A	●
6	0.00Hz	0.00A	●

Adr	Frek. MN	Prúd MT	Stav
1	0.00Hz	0.00A	●
2	nekomunikuje		
3	0.00Hz	0.00A	●
4	50.00Hz	0.06A	●
5	0.00Hz	0.00A	●
6	nekomunikuje		

Panel sleduje stav komunikácie

čo samozrejme šetrí náklady, nakoľko nie je potrebné kupovať panel ku každému meniču zvlášť. Okrem možnosti monitorovania viacerých meničov, je k dispozícii aj možnosť súčasného nastavovania meničov, čo v praxi znamená zmenu rovnakého parametru súčasne na všetkých pripojených meničoch. Ako príklad môžeme uviesť nedávno úspešne realizovaný pohon šiestich miešadiel.

Blokovanie a ochrana brzdnych odporov k meničom UNIFREM.

Meniče Unifrem používajú Brzdny modul (BM) na premenu prebytočnej energie, ktorá vzniká pri generátorickom chode motorov alebo vypínaní jednofázových a iných indukčných záťaží na teplo v brzdnom odporníku (BO). Podmienkou činnosti BM je pripojenie brzdneho odporníka (BO) na svorky meniča BR a +. Termo-kontakt BO sa pripája spravidla na niektorý BIN vstup meniča, ktorý sa spravidla nastavuje do funkcie RESET alebo Externá porucha. Toto riešenie zabezpečí, že pri nadmernom prehriatí BO menič prestane generovať napätové impulzy do BO po zastavení činnosti celého pohonu.

UNIFREM-y umožňujú navyše zvoliť signál blokovania brzdneho modulu a voľiteľný typ obsluhy tohto blokovania. Slúžia na to tieto parametre:

Blokovanie BM [1204]	Nastavenie zdroja blokovania činnosti brzdneho modulu.
Tepelný kontakt chráni BO pred poškodením. Týmto parametrom je možné vybrať BINx, na ktorý je tento kontakt privedený, alebo výstup inej logickej operácie (logický blok).	
Porucha blok. BM [1205]	Vyhodnotenie poruchy blokovania BM.
Varovanie	Pri blokovaní BM vznikne varovanie „W53-Blokovanie BM“.

Porucha	Pri blokovaní BM vznikne porucha „E47-Blokovanie BM“.
---------	---

V meničoch frekvencie UNIFREM je spínanie brzdneho modulu nezávislé od riadenia výstupných PWM meniča. Brzdny modul tak chráni menič proti prepätiam aj v STOPE a pri poruchách. Eliminuje spätné prepätové rázy, ktoré vznikajú vypínaním indukčných záťaží pri veľkom prúde. Pri aktivovaní signálu „Blokovanie BM“ menič prestane generovať riadiace impulzy do brzdneho modulu a tým zabráni ďalšiemu prehrievaniu brzdneho odporníka a jeho prípadnému zničeniu. Použitím voľby parametra „Porucha blok. BM = Varovanie“ je možné chrániť BO aj bez potreby zablokovania riadenia motora, ktoré je v niektorých aplikáciách nežiaduce. Napríklad pri batériovo napájaných pohonoch, kde sú brzdny odporníky dimenzované len na časť nominálneho výkonu a pracujú najmä pri plnom stave nabitia batérie. Toto je ďalší príklad univerzality a flexibility, ktorú prináša použitie meničov UNIFREM.

Nové diagnostické veličiny merania prúdu v meničoch UNIFREM.

Meniče UNIFREM ponúkajú od verzie softvéru 2.120 v DIAGNOSTIKE niekoľko nových veličín, ktoré umožnia obsluhu a servisným technikom lepšie diagnostikovať prípadné poruchy motora alebo meniča. Jedná sa o tieto veličiny:

Prúd rýchly [49]	A	Efektívna nefiltrovaná hodnota prúdu motora (záťaž).
------------------	---	--

Ak táto veličina nadobúda veľmi rozptýlené hodnoty a jednotlivé vzorky sa výrazne líšia od filtrovaného prúdu motora, je to signál toho, že motor pracuje nestabilne (kmity alebo rezonancie) alebo je nesprávnou inštaláciou prípadne poškodením meniča silne zarušené meranie prúdov.

Prúd fázy U [1221]	A	Efektívna hodnota prúdu fázy U na výstupe meniča frekvencie.
Prúd fázy V [1222]	A	Efektívna hodnota prúdu fázy V na výstupe meniča frekvencie.
Prúd fázy W [1223]	A	Efektívna hodnota prúdu fázy W na výstupe meniča frekvencie.

Príliš veľké rozdiely vo výstupných prúdoch do motora môžu byť zapríčinené poškodením káblom, vinutí motora, poruchou na elektronicke meniča alebo aj ako dôsledok uvoľnených spojov.

Suma I-AC [831]	A	Filtrovaná absolútna suma AC prúdov pre vyhodnotenie ZVODU alebo chyby merania prúdu.
-----------------	---	---

Vysoká hodnota sumy výstupných prúdov znamená zvod na motore alebo poškodenie elektroniky merania prúdu. Súčet troch výstupných prúdov meniča by za normálnych okolností nemal dlhodobo prekročiť 5% nominálneho prúdu meniča. Od tejto veličiny môže byť v kritických aplikáciách odvodená externá porucha alebo externé varovanie.