

NAPÁJACIE ZDROJE POKROČIA V INTELIGENCIÍ

Jedným z odvetví, ktoré najviac pociťuje následky pandémie koronavírusu, je elektrotechnika. Sektor zápasí s nedostatkom výrobných kapacít, dlhými výrobnými časmi a výrazne zdraženou dopravou, keďže väčšina elektrotechnických súčiastok pochádza z Ázie. Aj to je jednou z tém nášho rozhovoru s Jurajom Kleinom, konateľom spoločnosti JDC, s. r. o.



Juraj Klein, čestné uznanie na ELO-SYS

Obchodná spoločnosť JDC je výhradným zástupcom najväčšieho výrobcu štandardných napájacích zdrojov na svete, spoločnosti MEAN WELL.

Gro vašej činnosti tvorí predaj a servis napájacích zdrojov značky MEAN WELL. Predstavte tohto výrobcu.

Spoločnosť MEAN WELL je najväčší výrobca štandardných napájacích zdrojov na svete s ponukou viac ako 9 000 modelov so sídlom na Taiwane. MEAN WELL sa zameriava na vysokú kvalitu, a preto kritické súčiastky, ako napríklad elektrolytické kondenzátory s pracovnou teplotou minimálne 105°C, používa od japonského výrobcu Rubycon. Portfóliom pokrývame všetky prevedenia napájacích zdrojov, tzn. zdroje na DIN lištu, LED zdroje s krytím IP67, open frame – doska plošných spojov, priemyselné zdroje, DC/DC meniče, DC/AC striedače. Pokiaľ ide o výkon, tak dodávame napájacie zdroje od 1 W až do 24 kW.

Hovoríte o vysokej kvalite. Aký je podiel reklamácií?

Disponujeme servisným oddelením v SR a aj v ČR, ktoré je primárne určené na technickú podporu zákazníckych aplikácií a opravy zdrojov. Pre názornosť kvality zdrojov, podiel všetkých, aj mimozáručných reklamácií, je pod 2 promile k počtu predaných kusov.

Kto sú vaši hlavní odberatelia?

Našich zákazníkov nájdete vo všetkých segmentoch trhu, pretože elektronika je dnes všade. Ide napríklad o zabezpečovacie a kamerové systémy, LED osvetlenie, meranie, reguláciu a automatizáciu, KNX inteligentnú domácnosť, zdravotníctvo – napríklad teraz veľmi potrebné pľúcne ventilácie.

Akými zmenami prechádzajú napájacie zdroje?

Impulzné napájacie zdroje od svojho vynájdenia v roku 1970 holandským vedcom Netim R. M. Raom, ktorý ich vyvinul pre letecký priemysel a potom našli v ďalšej dekáde hlavné uplatnenie v osobných počítačoch (Apple II, IBM PC), prešli vývojom, ktorý zmenšil ich rozmery, hmotnosť, obmedzil elektromagnetické rušenie a podstatne sa zvýšila ich účinnosť až na viac ako 96 %. Keď by sme impulzné napájacie zdroje porovnali s lineárnymi transformátormi, tak by sme zistili, že pri rovnakom výkone sú až o 90 percent menšie.

A očakávané trendy?

Budúcnosť napájacích zdrojov vidím v pokročilej inteligencii a rôznych funkciách. Už teraz dodávame rôzne napájacie zdroje, ktoré možno riadiť, tzn. meniť ich výstupné parametre (napätie a prúd) podľa požiadaviek aplikácie, napríklad napájacie zdroje ovládané komunikačným protokolom KNX, DALI, ktoré sa používajú v domácej automatizácii alebo LED osvetlení. Taktiež sú to priemyselné napájacie zdroje s riadením CANBus, alebo PMBus

Značku MEAN WELL zastupujete na slovenskom i českom trhu. Kde sa vám podarilo silnejšie preraziť? Platí aj vo vašom sektore, že český priemysel je zhruba dvojnásobný oproti slovenskému?

Naša firma existuje od roku 1998, keď sme sa zameriavali na počítačové zdroje s dodávkami na Slovensku, preto je aj náš záber a tradícia na Slovensku väčšia. Keďže je český trh väčší, tak je našim plánom zvýšiť tržby a povedomie o značke MEAN WELL v Čechách. Začali sme tým, že okrem obchodného zastúpenia máme v Brne sklad a technické oddelenie, ktoré je vybavené na technickú podporu našich zákazníkov.



Prezentácia pre zákazníkov zo SR v Martine

„V čase pandémie sme sa usilovali pomôcť ako to šlo. V období, keď Správa štátnych hmotných rezerv nakupovala rúška po 1,70 eur bez dopravy z Číny, a bol ich nedostatok, využil som kontakty v Číne, a dovezli sme 5 000 rúšok, ktoré sme darovali Martinskej nemocnici, mestu Martin a obci Sučany.“

Juraj Klein

Elektrotechnické zariadenia boli pandemiou koronavírusu výrazne ovplyvnené. Je to odvetvie, ktoré dopláca na zdražovanie dopravy i materiálov. Môžete potvrdiť tieto výrazné zmeny trhu?

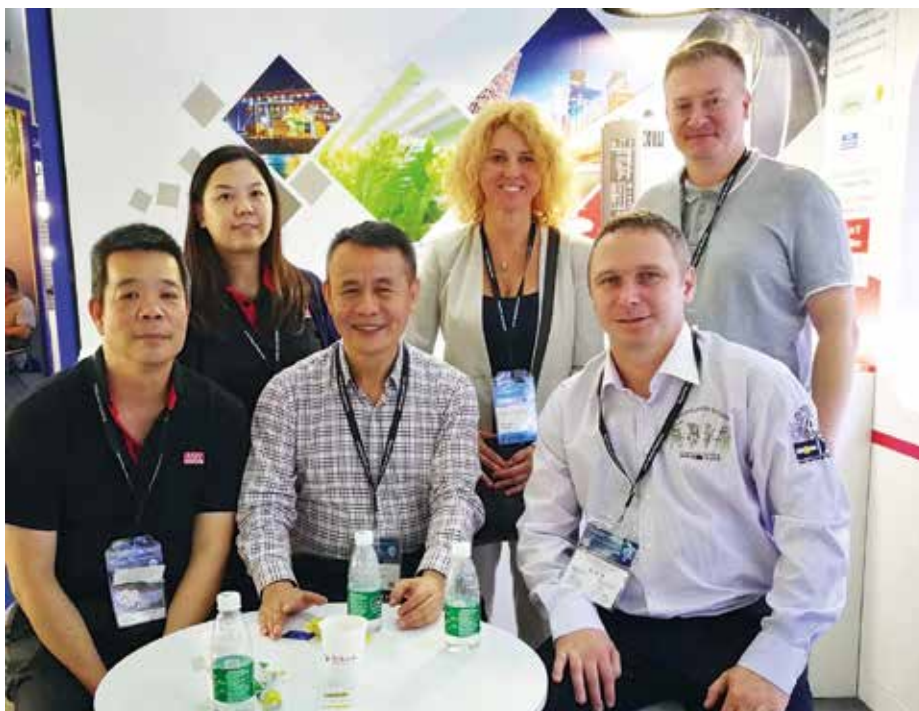
V tom musím, žiaľ, súhlasiť, napríklad námorná doprava jedného kontajnera stúpila medziročne zhruba o 300 percent a, samozrejme, vplyvom globálneho nedostatku polovodičov sa výrobné termíny predĺžili o viac ako dvojnásobok a ich ceny sa značne zvýšili.

MEAN WELL dodáva štandardizované zariadenia, ktoré možno držať na sklade. Reagovali ste na situáciu na trhu rozšírením skladových zásob?

Aby sme neprenášali problémy s globálnym nedostatkom polovodičov a dlhé termíny dodania na našich zákazníkov, tak sa usilujeme konsolidovať vyrábané množstvá – zvýšili sme skladové zásoby, resp. objednané množstvá na viac ako dvojnásobok. Naše skladové zásoby nám pomáhajú preklenúť toto ťažké obdobie bez vážnych výpadkov.

Plánujete v blízkej budúcnosti rozšíriť súčasné skladové priestory?

Naša firma JDC kontinuálne rastie, k tomu patrí aj nevyhnutnosť zväčšovať priestor na život, čo sú aj priestory firmy. Preto sme spravili dôležité



Stretnutie s vedením spoločnosti MEAN WELL (zľava Alex Tsai, Sherry Chu, Jerry Lin, Jana Holbová, Juraj Klein, Martin Dudáš) na výstave Lighting Hong Kong

rozhodnutie a kúpili pozemok na výstavbu novej administratívno-skladovej budovy pre našu firmu.

Akú dôležitosť venujete osвете zákazníkov, resp. ich informovanosti? Pokiaľ viem, pravidelne sa zúčastňujete na konferenciách či seminároch.

Pred pandemiou sme sa zúčastňovali na výstavách s vlastnou expozíciou a aj na sprievodných konferenciách. Okrem návštev a školení pre našich partnerov sme organizovali konferencie pre zákazníkov, posledná bola krátko pred pandemiou v Martine. Tento rok sa zúčastníme ako partner na konferencii v Rajeckých Tepliciach. Pre nás, ako lídra na trhu napájacích zdrojov je veľmi dôležité určovať nové trendy, lebo líder tvorí trh a my sme lídrom.

Keď už sme pri podujatiach – AMPER aj ELO SYS si už dva roky dávajú povinnú prestávku. Pociťli ste to na prísune nových zákazníkov?

Nových zákazníkov sa usilujeme v tomto období aktívne vyhľadávať on-line, samozrejme, nie je to „to pravé orechové“, ale v ťažkých časoch sa musia použiť aj ťažšie postupy. Našťastie sme pred pandemiou inovovali náš informačný systém, čo sme vo veľkej miere ocenili neskôr. Tento informačný systém značne uľahčuje našim zákazníkom prístup k informáciám o výrobkoch, dostupnostiach, cenách a ich on-line objednávaní cez web.

Pán Klein, podnikaniu sa venujete už viac ako dvadsať rokov. Zažívate práve teraz najťažšie obdobie svojej „profesionálnej kariéry“?

Nakolko som zvyknutý žiť skromne a robiť si rezervy, tak nás ani toto ťažké obdobie spôsobené pandemiou nijako zásadne neovplyvnilo. Rok 2020 a vyzerá, že aj rok 2021, bude pre nás lepší ako každý predchádzajúci. Dôležité je, aby sme pandémiu zvládli bez ľudských škôd a čo najviac zdraví. ■



Konferencia distribútorov MEAN WELL v Bratislave, na ktorej sa zúčastnilo viac ako 120 hostí z EMEA.

Juraj Klein

Vek: 45 rokov

Vzdelanie: stredoškolské s maturitou – SPŠ Martin – slaboprúdová elektrotechnika, jeden semester na VŠDS Žilina, odbor mechatronika.

Od roku 1994 sa venuje impulzným napájacím zdrojom, najskôr v spoločnosti EMKO Slovakia, neskôr ako Juraj Klein – JDC a JDC, s. r. o.

Juraj Klein je ženatý a má dve deti – sedemročného syna a trojročnú dcéru. Žije v Martine.

OBOJSMERNÉ MENIČE S JEDNODUCHÝM POUŽITÍM

V posledných rokoch sa zelená energia a udržateľnosť energetickej situácie stali globálnymi trendmi. S rastúcimi technickými požiadavkami svetový výrobca MEAN WELL vyplnil požiadavku na trhu na menšie prenosné zariadenie určené na dobíjanie a súčasne zálohovanie v prípade výpadkov energie. V tejto súvislosti spoločnosť MEAN WELL uvádza na trh novú sériu BIC-2200.

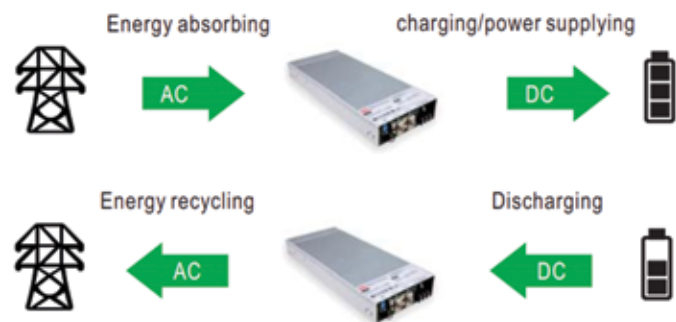
Zariadenie série MEAN WELL BIC-2200 je prvý obojsmerný zdroj napájania s funkciou recyklácie energie, ktorého cieľom je nahraďiť 2 jednotky bežne používané v procese nabíjania a formátovania batérií jednou jednotkou. BIC-2200 môže nielen spracovať striedavý prúd z verejnej energetickej siete na jednosmerný prúd o veľkosti desiatok až stoviek Ampérov za účelom nabíjania batérií, ale keď je pri formátovaní potrebné akumulátorovú banku vybiť, prevádza jednosmernú energiu na energiu použiteľnú pre ostatné spotrebiče v objekte, prípadne pre verejnú sieť pripojením spôsobom „grid on“. Okrem toho je možné naprogramovať aj načasovanie vybijania, aby sa dosiahlo dokonalé nabíjanie požadované výrobcom akumulátora (akumulátorovej banky), čím sa znížia náklady na elektrickú energiu počas procesu formátovania. Štandardne je potrebné pri výrobe batérií na formátovanie používať jeden zdroj na nabíjanie a druhé zariadenie na vybijanie banky tak, aby sa dosiahli požiadavky výrobcu. Použitie 2 zariadení zaberá nielen veľký priestor, ale aj celkové náklady na riadenia a prirodzene viac komponentov vedie k vyšším nákladom na údržbu a k nižšej spoľahlivosti.



Obojsmerný menič MEAN WELL BIC-2200

V tejto konkrétnej aplikácii pre batériové banky sa výrazne zvýši miera využitia energie a dosiahne sa výhoda zníženia nákladov na konštrukciu a výrobu. Za účelom splnenia bezpečnostných požiadaviek na celom svete a zvýšenia bezpečnosti pri ich používaní je séria BIC-2200 plne certifikovaná vrátane certifikátov CE, UL, TUV a CB 62368-1. Najdôležitejšie je, že funkcia recyklácie energie je navrhnutá v súlade s predpisom IEC 62477-1. Séria BIC-2200, ktorá má plne digitálny dizajn, optimalizuje prevádzku pomocou digitálneho riadenia, takže jej obojsmerná účinnosť je až 93 %. Zákazníci si tiež môžu zvoliť modely, ktoré podporujú komunikačný protokol CAN Bus, ktorý je v súlade s trendom ovládania v inteligentných systémoch. Rýchlosť prepnutia smeru meniča u série BIC-2200 je menej ako 1 ms. Širšie použitie zariadenia umožňuje aj ďalšia funkcia paralelného chodu, pre flexibilné zvyšovanie alebo znižovanie záťaže môže byť séria BIC-2200 prevádzkovaná paralelne s 5 jednotkami

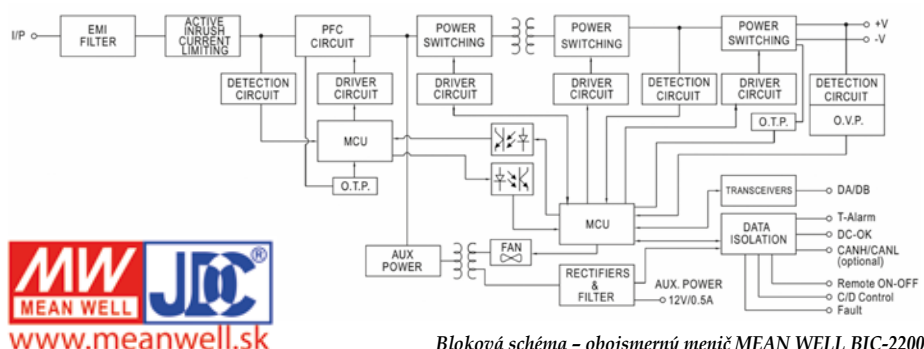
(celkový výkon až 11 000 W). Zvyšuje to nielen flexibilitu a efektívnosť procesov výroby a formátovania akumulátorov, ale vyhovuje to aj rôznym potrebám firmy. Výber série BIC-2200 umožní znížiť náklady na výstavbu, výrobu a údržbu, ale aj emisie uhlíka z elektrární. V budúcnosti môžu výrobné zariadenia využívajúce sériu BIC-2200 splniť úlohu poskytovania ekologických výrobkov a dosiahnuť konečný cieľ udržateľnej prevádzky.



Princíp práce obojsmerného meniča MEAN WELL BIC-2200

Z ďalších parametrov je potrebné spomenúť 1U nízky profil, veľmi nízke skreslenie sinusového výstupného signálu < 3 % a „čistý“ odber energie z verejnej siete z dôvodu dokonalého PFC a digitálneho riadenia logiky práce celého zariadenia. Štandardne sú k dispozícii už známe funkcie MEAN WELL zdrojov – OVP, OLP, OCP, OTP a navyše anti-ostrovňová ochrana u grid-on zariadení s detekciou abnormálnych parametrov AC vstupu. Voliteľná funkcia je riadenie cez CANBus a PMBus príkazy. Pri spoľahlivostnom parametri MTBF 155.56K hrs a 46K hrs MIL-HDBK-217F (25°C) je nadštandardne vysoký vďaka použitej špičkovej súčiastkovej základni a záručná doba na zariadenie je minimálne 5 rokov.

Primárna a sekundárna strana je dokonale galvanicky oddelená s elektrickou pevnosťou viac ako 3 kVAC, podobne medzi vstupom a krytom 2 kVAC a výstupom a uzemneným krytom 0,5 kVAC. Z hľadiska EMC emisií výrobok tradične spĺňa bezpečnostné normy UL62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, TUV EN62368-1, EAC TP TC 004, IEC62477-1. Z hľadiska EMC odolnosti a emisií nechýbajú normy EN55032, EN61000-6-2, EN61000-3-2, EN61000-4-2+4 a EN61000-4-11. Rozmery zariadenia sú 330x140x41 mm pri hmotnosti 2,9 kg. Tieto a ďalšie informácie sú k dispozícii na stránke www.meanwell.sk aj v časti „technická podpora“.



Bloková schéma - obojsmerný menič MEAN WELL BIC-2200