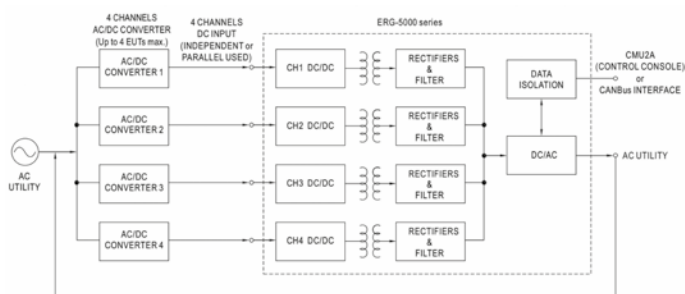


# FLEXIBILNÉ NAPÁJANIE ELEKTRICKEJ INŠTALÁCIE

V posledných rokoch sa zelená energia a udržateľnosť energetickej situácie stali globálnymi trendmi. Svetový výrobca MEAN WELL vyplnil požiadavku trhu na výrobu elektrickej energie vhodnej pre použitie v štandardnej elektrickej inštalácii z takmer ľubovoľného dostupného zdroja energie. Jedná sa o sériu meničov ERS-1400 a ERG-5000.

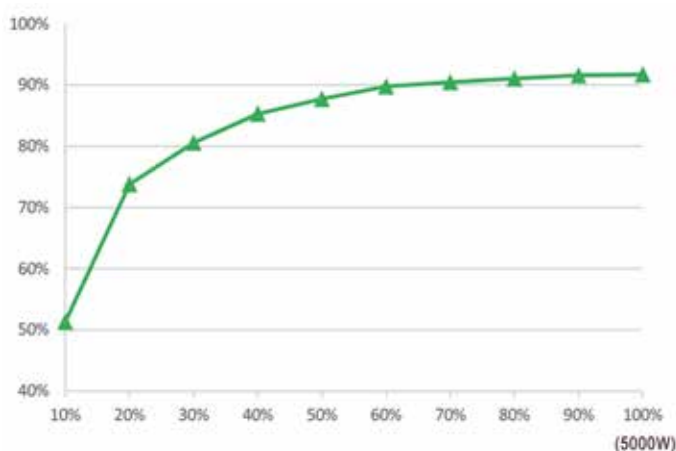
TEXT Alek Tropp FOTO archív JDC, s. r. o.

Zariadenie MEAN WELL série ERG-5000 je DC/AC menič GRID TYPE, čo v praxi znamená, že je takmer bez obmedzenia stohovateľný. AC výstupy je teda možné navzájom spájať a meniče môžu pracovať do jednej záťaže, resp. v spoločnej elektrickej inštalácii. V praxi bolo takto testovaných 64 meničov a z dôvodu možnosti komunikácie s nadradeným systémom má každé zariadenie pridelenú adresu voliteľnú užívateľsky prístupným DIP prepínačom. Meniče tejto série sa vyrábajú s dvomi možnými rozsahmi jednosmerných vstupných napätí 10 až 60 VDC a model s označením „H“ s rozsahom 60 až 420 VDC. Ako je zrejme z blokovej schémy, zariadenie disponuje štyrmi paralelnými kanálmi, pričom na výstupe je k dispozícii 230 VAC/24 A pre AC grid rozsah frekvencií 47 až 63 Hz.



Obr. 1: Blokova schéma meniča MEAN WELL ERG-5000

Takmer neuveriteľná je dosiahnuteľná účinnosť meniča ako výsledok technologickkej dokonalosti a nechýba ani možnosť (nie nutnosť) komunikácie s nadradeným systémom CANBus protokolom.



Obr. 2: Účinnosť meniča MEAN WELL série ERG-H

Široký rozsah vstupných napätí umožňuje použiť menič pre takmer nevyčerpatelné typy zdrojov elektrickej energie, od batériových bánk nabíjaných iným externým zdrojom, cez fotovoltaické panely až po veterné alebo vodné generátory. Kolísanie vstupného napätia je pred spínaním na

vysoké frekvencii stabilizované a odber energie prispôsobený okamžitým potrebám pre spotrebiče v elektrickej inštalácii.

V súčasnosti je trend realizovať jednosmerné elektrické inštalácie. MEAN WELL vyplnil aj túto požiadavku uvedením série ERS-1400 a ERS-1400H na trh, pričom je zachovaný rozsah vstupných napätí a na výstupe je 320 VDC/6,3 A. Meniče sú podobne stohovateľné. Samozrejme, zariadenia je možné použiť nielen na napájanie spotrebičov v elektrickej inštalácii, ale je možné široké použitie v špeciálnych aplikáciách napríklad pri procesoch elektrolyzy, recyklácie energie, vibračné mechanické testy a podobne. Možnosti použitia sú rozšírené aj vďaka voliteľnému režimu práce do záťaže – CC/CV/CP (Constant Current, Constant Voltage, Constant Power) a k dispozícii je aj kompatibilný komunikačný modul pod označením MEAN WELL CMU2A pre monitorovanie a vzdialené riadenie štandardným protokolom.



Obr. 3: Menič MEAN WELL série ERG-H

Meniče vzhľadom na vysoký výkon majú riadené nútené chladenie, takže pri vyššom počte zariadení v jednej inštalácii je potrebné vyhraďiť vhodné miesto. Štandardne sú k dispozícii už známe funkcie MEAN WELL zdrojov – OVP, OLP, OCP, OTP. Spôľahlivostný parameter MTBF (Middle Time Before Failure) viac ako 150 Kh je nadštandardne vysoký vďaka použitej špičkovej súčiastkovej základni a záručná doba na zariadenie je minimálne 5 rokov. Meniče môžu pracovať pri teplote okolia od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$  a dôležitá vlastnosť je aj vypnutie meniča v prípade nevhodných parametrov napätia na výstupe v režime „grid on“ a automatické nabehnutie po odstránení príčiny vypnutia.

Primárna a sekundárna strana sú dokonale galvanicky oddelené s elektrickou pevnosťou viac ako 2,5/4 kV pri splnení EN/EN62368-1, podobne medzi vstupom a krytom min. 2,5 kVDC a výstupom a uzemneným krytom 0,5 kVDC. 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 EN55035, EN61000-4-2+6, (model ERS-1400 aj EN61000-4-8,11). Tieto a ďalšie informácie sú k dispozícii na stránke [www.meanwell.sk](http://www.meanwell.sk) v technickej dokumentácii na URL pri každom konkrétnom modeli a užitočné informácie nájdete aj v časti „technická podpora“.