

# Vysoká úžitková hodnota a spoľahlivosť nabíjačov akumulátorov **Mean Well**

Mean Well je svetový výrobca napájacích zdrojov a výnimkou nie sú ani zdroje so špecifickým určením v priemysle i v domácnostiach – nabíjačky olovených akumulátorov. K dispozícii sú nabíjacie zdroje s výkonmi 100 W až 1 000 W. Zo základných vlastností, ktoré zdroje Mean Well majú a ktorými sa odlišujú od iných výrobcov je potrebné vyzdvihnúť vysokú spoľahlivosť a prísne dodržiavanie bezpečnostných noriem EN60335, EN60950, galvanické oddelenie AC a DC strany s napätovou pevnosťou 3kVAC. Výrobca vynakladá nemalé prostriedky pri vývoji zdrojov aj na dodržanie noriem EN55022 týkajúcich sa elektromagnetického vyzarovania do okolia. Detailné technické špecifikácie je možné stiahnuť na <http://www.meanwell.co/nabijacie-zdroje/nabijacky/priemyselne/>.

Priemyselné nabíjače typu ESC/ESP sa dodávajú s výkonom 108 W a 216 W s výstupným nabíjacím napätím 13,5 V, 27 V a 54 V. Široký rozsah vstupných napätí 88 až 264 V AC alebo 249 až 370 V DC sú zárukou širokého použitia. Výstupný dobíjací prúd je podľa výstupného napätia až 8 A.

Zdroje typu ESC/ESP spĺňajú normy EN55022 a EN61000, ENV50204, EN55024. Elektrickú pevnosť medzi vstupom a výstupom udáva výrobca zdrojov 3 kV, bezpečnostný štandard EN60950-1. Rozmery sú jednotné 300 x 184 x 70 mm.

Zdroje typu PA-120 a PB-120 s výkonom 100 až 120 W sú určené na nabíjanie kyselínových olovených akumulátorov 12 V, 24 V a 48 V. Zdroje majú zabudovanú funkciu PFC



(EN61000-3-2), ochrany proti skratu, preťaženiu, prepätiu a prehriatiu a typ dobíjania je možné zvoliť. Zákazník má možnosť vybrať si model, ktorý najlepšie vyhovuje aj z hľadiska ceny, funkcia PFC, typ dobíjania a typ „open frame“ sú voliteľné. Zdroj má jednoduchý a veľmi účelný LED indikátor. Rozsah vstupných napätí je 88-132VAC alebo 176-264VAC voliteľným prepínačom. Zdroj je schopný dodávať trvalý dobíjací prúd 7,2 A (pre 12V akumulátor) 4,3 A (24V) a 2,2 A (48V). Minimálnu strednú dobu prevádzky do poruchy výrobca udáva 149 tisíc hodín.

Zdroje typu Mean Well PB-230 sú podobne určené na nabíjanie akumulátorových blokov 12 V/24 V/48 V s kapacitou do 160 Ah (12 V). Zo špecifických vlastností je možné uviesť zabudovaný aktívny PFC (PF>0,95), výstupný DIN konektor alebo zvoliteľný konektor „Anderson“, ďalej 3 fázová dobíjacia charakteristika, široký rozsah vstupných

napätí (90-264VAC, 127-370VDC), nútené chladenie riadeným ventilátorom, možnosť diaľkového ovládania zapnutia/vypnutia (cez kábel). Samozrejmosťou sú ochrany proti skratu, prepätiu, prehriatiu. Zdroj je schopný trvale dodávať napr. do 12 V akumulátorovej banky prúd 16 A.

Na obrázku je typická dobíjacia charakteristika zdroja Mean Well PB-230 pre olovený akumulátor. Rozmery sú 190 x 96 x 49 mm pri hmotnosti 1,2 kg.

Zdroj Mean Well typu PB-300 je nabíjačka olovených akumulátorov bez núteného chla-

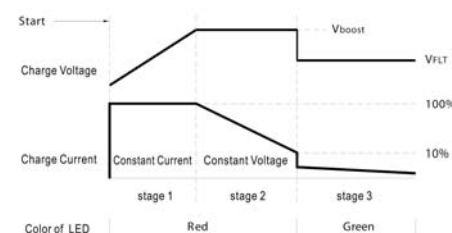


denia s tichou prevádzkou s 3 fázovou dobíjajúcou charakteristikou určená pre akumulátorové banky a akumulátory s kapacitou 80-200 Ah (12 V), 40-125 Ah (24 V), 20-65 Ah (48 V). Nabíjačka má zvoliteľnú pasívnu funkciu PFC s minimálnym odberom bez záťaže < 3,5 mA/240VAC. Napríklad do akumulátora 24V je zdroj schopný dodávať dobíjací prúd 10,5 A

Nabíjačka Mean Well typu PB-360 je ďalšia

z radu cenovo dostupných zdrojov s núteným chladením pomocou riadeného ventilátora, s voliteľným vstupným napätím 110VAC/230VAC prepínačom, s pasívnou funkciou PFC (EN61000-3-2 Class A), určeným podobne na nabíjanie a dobíjanie olovených akumulátorov 12, 24 a 48 V. Nabíjačka je určená pre kapacity 80-200 Ah (12 V), 40-125 Ah (24 V) a 20-65 Ah (48 V) akumulátorov s 3 fázovou dobíjajúcou charakteristikou. Nabíjačka Mean Well PB-360 dodáva napr. do akumulátora 12 V špičkový

Nabíjacia charakteristika PB-230



State	PB-230-12	PB-230-24	PB-230-48
Vboost	14.4V	28.8V	57.6V
VFLT	13.6V	27.2V	54.4V

prúd 24,3 A.

Nabíjačka Mean Well typu PB-600 je zdroj s univerzálnym širokým rozsahom vstupných napätí, so zabudovanou aktívnou funkciou PFC (> 0,95), s ochranou proti prepólovaniu, skratu, prepätiu, prehriatiu. Zdroj má 3 stavový LED indikátor a možnosť diaľkového ovládania (cez kábel) a s núteným proporcionálne riadeným chladením ventiláto-



Autorizovaný distribútor Mean Well pre Slovenskú republiku.  
JDC, s.r.o.  
Mierová 26  
038 52 Sučany  
www.meanwell.co





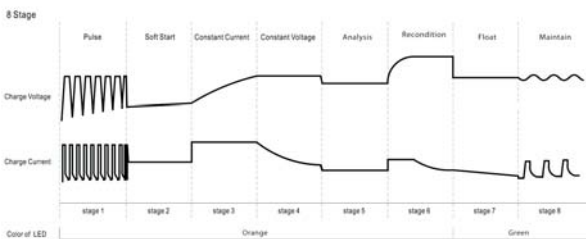
Dovoľte, aby sme Vás touto cestou pozvali na výstavu ELOSYS, ktorá sa koná v dňoch **15.-18.10.2013** na výstavisku EXPO CENTER v Trenčíne. Našu expozíciu nájdete v **pavilóne 10**, číslo stánku **112**, kde Vám predstavíme zdroje na DIN lištu, LED zdroje, meniče napätia a ostatné napájacie zdroje.

rom. Zdroj je určený na nabíjanie a dobíjanie olovených akumulátorových sústav až do kapacity 400 Ah. (12 V). Bližšie informácie o Mean Well PB-600 možno stiahnuť na: [www.meanwell.co/assets/data/PB-600-spec.pdf](http://www.meanwell.co/assets/data/PB-600-spec.pdf), kde sú aj základné údaje o spoľahlivosti a aj nabíjacej charakteristike. Nabíjačky od firmy Mean Well PB-1000 s výkonom do 1 000 W umožňujú dobíjať sústavu akumulátorov s napätím 12, 24 a 48 V s dobíjacím prúdom do 60A. Typ PB-1000 poskytuje veľa funkcií, ktoré pri nabíjačkách tejto cenovej kategórie sú vysoko nadštandardné. Ide o mikroprocesorom riadené zariadenie, je možné nastaviť dvoj, troj alebo osem fázové nabíjanie (na obrázku) pre olovené akumulátory. Z vlastností na primárnej strane možno vyzdvihnúť hlavne široký rozsah vstupného napätia 90 až 264 V AC (47 a 63 Hz) alebo jednosmerných 127 až 370 V,



veľmi nízky odber naprázdno (do 3,5 mA/240VAC). K vysokej efektívnosti dobíjania prispieva aj kontrola účinníka na primárnej strane (funkcia PFC).

#### Nabíjacia charakteristika 8-krokového nabíjania PB-1000



Čo sa týka vlastností na sekundárnej strane, dobíjací zdroj má prepäťovú ochranu (zdroj sa vypne a po odstránení príčiny znova nabehne), ochranu proti prehriatiu (zdroj sa vypne pri prehriatí výkonových tranzistorov alebo usmerňovačov a po odstránení príčiny znova nabehne), ochranu proti skratu a proti prepólovaniu. Je možné dobíjať súčasne dva bloky batérií.

Z ďalších funkcií možno spomenúť riadené chladenie ventilátorom, možnosť zapnutia/vypnutia na diaľku, LED indikátor, konektor s výstupmi kontaktov relé pre prípadné použitie v ďalších externých zariadeniach, alebo na vzdialenú kontrolu stavu.

Na zariadenie dáva výrobca 3 roky záruku. Výrobca udáva minimálnu hodnotu doby bezporuchovej prevádzky 124 tisíc hodín. Zariadenie spĺňa normy UL60950-1, EN60950-1 a už typickou samozrejmosťou pri impulzných zdrojoch Mean Well je galvanické oddelenie s napäťovou pevnosťou medzi vstupom a výstupom minimálne 3 kV.

Vysokú spoľahlivosť dosahujú zdroje Mean Well vďaka princípom použitým už pri základnom návrhu zdrojov, dodržiavanie bezpečnostných parametrov, princípy galvanického oddelenia, prenos energie pomocou transformátora pomocou vysokej frekvencie a ostatné praxou overené princípy.

Všetky výrobky značky Mean Well nájdete počas výstavy Elosys v stánku firmy JDC, s. r. o., ktorá je jediný autorizovaný distribútor značky Mean Well. Expozíciu nájdete v hale 10, číslo stánku 112.

Firma JDC, s. r. o. je taktiež aj autorizovaným servisným strediskom. Pracovník firmy JDC, s. r. o. tak dokáže poskytovať plnú technickú podporu značky Mean Well. Podrobné informácie nájdete na web stránke [www.meanwell.co](http://www.meanwell.co).

Text: Ing. Alek Tropp  
JDC, s. r. o.