

Napájacie zdroje sú jedna z najdôležitejších častí každého zariadenia, ktoré je napájané elektrickou energiou. V dnešnej dobe sú najžiadanejšie impulzné napájacie zdroje, ich hlavnou výhodou sú malé rozmery a nízka hmotnosť. Technické nároky na bezpečnosť, elektromagnetickú kompatibilitu a účinnosť ich predurčuje na široké použitie.



## Impulzné napájacie zdroje

V súčasnej dobe sú impulzné napájacie zdroje najrozšírenejšie v napájaní informačných technológií a riadení technologických procesov. Preto ich nájdete v prevedení ako rôzne

používajú v domácej automatizácii. Pre montáž do veľkých rozvodných skríň vo výrobných halách sa často používa séria MDR. V tejto sérii nájdete napájacie zdroje MDR-10, MDR-20,



adaptéry, priemyselné zdroje, zdroje na DIN lištu a dosky plošného spoja – open frame určene na zabudovanie do zariadení. Vzhľadom na ich časté nasadenie je ich cena viac než priaznivá. V priemysle sa najčastejšie používajú v prevedení na DIN lištu TS-35/7,5. Najžiadanejšie výkony zdrojov na DIN lištu sú od 15 W do 960 W s výstupným napätím +5V, +12V, alebo +24V. Najpreferovanejšie sú napájacie zdroje s jednofázovým vstupom 90 až 264 V striedavých, a to séria DR s ucelenou radou zdrojov DR-15, DR-30, DR-45, DR-60, DR-75, DR-120 až po zdroje s výkonom 240W DRP-240. Nižšie výkony sú dodávané v ističovom profile, čo uľahčuje ich montáž do plytkých krabíc, ktoré sa často

MDR-40, MDR-60 a MDR-100 s výkonom od 10W až do 100W. Výhodou zdrojov série MDR je ich malá šírka na DIN lište, čím sa šetrí priestor. Tieto zdroje majú signalizáciu výpadku výstupného napätia pomocou relé.

Pri požiadavke vyšších výkonov odporúčame použiť napájacie zdroje s trojfázovým vstupom, a to konkrétne zdroje DRT-240, DRT-480 a DRT-960 s výkonom 240 až 960 W.

Výhodou zdrojov od svetoznámeho výrobcu Mean Well je, že každý napájací zdroj je vybavený trimrom, ktorým je možné doladiť výstupné napätie. Toto oceníte, ak je Váš spotrebiteľ vo väčšej vzdialenosti od napájacieho zdroja a na vedení dôjde k úbytku napätia. Novinkou v ponuke sú napája-

cie zdroje série SDR a WDR, ktoré sa dodávajú vo výkonových radách 120 W, 240 W a 480 W. Jedná sa o zdroje na DIN lištu v kovovom prevedení. Zdroje sú vybavené aktívnym PFC (účinníkom jalovej zložky), čo zaručuje ich vysokú účinnosť. Zdroje série WDR majú široký rozsah vstupného napätia a pracujú so vstupným napätím 180 až 550V AC, alebo 254 až 780V DC. Ich ďalšou výhodou je prúdový limit na výstupe a nastaviteľné výstupné napätie. Preto je možné tieto zdroje použiť aj ako nabíjačky akumulátorov. Ich malé rozmery a vysoký výkon ich predurčuje na použitie v tých najzložitejších aplikáciách.

Napájacie zdroje na DIN lištu od výrobcu Mean Well nachádzajú svoje uplatnenie v meraní a regulácii pri napájaní rôznych snímačov, regulátorov, krokových motorov a iných aplikácií. Priemyselné zdroje v kovových krabičkách sa dodávajú s jedným, dvomi, tromi, alebo až štyrmi výstupnými napätiami vo výkonových radách 15 W až 3 kW. V ponuke výrobcu Mean Well nájdete niekoľko sérií G2, G3, PFC,

Parallel a zálohované zdroje. Zálohované zdroje nachádzajú svoje využitie najmä v zabezpečovacej technike, kde napájajú od snímača pohybu až po celé ústredie. Tieto zdroje zabezpečujú napájanie a aj manažment batérie, jej nabíjanie a ochranu pred hlbokým vybitím. Tým zabezpečujú nonstop prevádzku celého zariadenia aj v prípade výpadku siete, a tak chránia aj Vaše domovy. Napájacie zdroje série Parallel sú napájacie zdroje s výkonom 500 W až 3 kW, ktoré je možné paralelne spájať, a tak zvyšovať ich výkon. Maximálny výkon takejto sústavy zdrojov je až 9kW. Tieto zdroje sú vybavené prúdovým limitom a oddeľovacou diódou, PFC (PFC>0,95), TTL alarm signálom a funkciou Sense pre presné napájanie.

Priemyselné zdroje série G2 a G3 sú dodávané vo výkonových radách 15W až 150W s výstupným napätím +3,3 V až +48 V, tieto zdroje sú dodávané aj s dvomi, tromi a štyrmi výstupnými napätiami. Pre vyššie výkony odporúčame použiť sériu PFC, v ktorej nájdete napájacie zdroje s výkonom 75



**oficiálny partner**  
**MEAN WELL**  
[www.jdc.sk](http://www.jdc.sk)



[www.meanwell.co](http://www.meanwell.co)  
**svetový výrobca**  
**napájacích zdrojov**

W až 750 W. Ako už je zrejme z názvu, tak tieto zdroje sú vybavené účinníkom jalovej zložky PFC, čo zaručuje vyššiu efektívnosť – účinnosť zdroja. Tieto zdroje nachádzajú svoje uplatnenie hlavne v telekomunikačnej technike. Dodávajú sa s výstupným napätím +3,3 V až +48 V, taktiež je možné ich dodať aj s viacerými výstupnými hladinami, symetrickým napájaním. Vyššie výkony série PFC sú aktívne chladené. Otáčky ventilátora v napájacom zdroji sú riadené v závislosti od teploty zdroja, čo zaručuje tichý chod a vysokú spoľahlivosť.

Veľkú budúcnosť majú impulzné napájacie zdroje v použití LED osvetlenia. Ako ste si určite všimli, pomaly sa prestávajú predávať klasické žiarovky. Tie začínajú byť nahradzované aj LED osvetlením. Pre napájanie LED osvetlenia je potrebné použiť napájacie zdroje, ktoré budú spoľahlivo napájať LED diódy. Preto výrobca zdrojov Mean Well prichádza s ucelenou ponukou napájacích zdrojov na napájanie LED. Tieto zdroje majú vysoké krytie (až IP 67) a sú určené na vnútorné alebo vonkajšie použitie. Napájacie zdroje pre vonkajšie použitie majú vyššiu elektrickú pevnosť až 4kV, a preto je možné ich použiť pre pouličné osvetlenie. Zdroje pre vonkajšie použitie sú samozrejme vybavené PFC, čo zvyšuje ich efektívnosť. Tieto zdroje sú dodávané v ucelených radoch CLG, HLG, PLN, PLC s výstupným napätím +9 V až +48 V a výkonom až 320 W. Vybrané typy sú stmievateľné. Ku stmievaniu LED dochádza zmenou výstupného prúdu. Stmievanie je realizované tromi spôsobmi, zmenou riadiaceho napätia 1 až 10 V DC, riadiacim impulzom alebo zmenou odporu. Napájacie zdroje pre LED na použitie v interiéroch majú elektrickú pevnosť 3 kV a sú dodávané s výstupným napätím +5V až +48V. Najčastejšie sa používajú napäťové zdroje série LPV a ELN a prúdové zdroje LPC s výkonom 18 až 60 W. LED osvetlenie nachádza svoje využitie ako dekoratívne osvetlenie, pouličné osvetlenie, reklamné osvetlenie a rôzne pohyblivé texty a veľkoplošné LED obrázky.

Text: Juraj Klein