

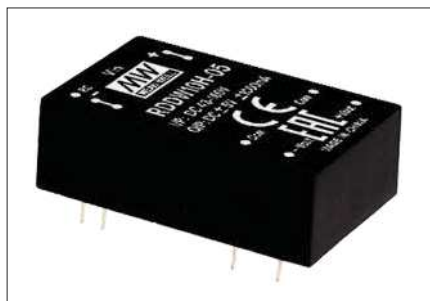
# DC-DC měniče malých výkonů s širokým rozsahem vstupu

Ing. Libor Machan, AKAM, s. r. o.

Integrace DC-DC měničů malých výkonů jednotek až desítek Wattů s přibývajícím elektronikou v nejrůznějších ovládacích nebo řídicích panelech zvedla poptávku konstruktérů po rozšíření nabídky. Požadavky projektantů se snaží uspokojit nová řada DC-DC měničů MEAN WELL s přídomkem UW (ultra-wide input, široký rozsah vstupního napětí).

Podmínky provozu časem přinášejí výrobcům napájecích měničů mnohé výzvy. Jednou z nich může být nestabilita vstupního napětí. Běžné měniče malého výkonu (< 100 W) mívají rozsah vstupu vzhledem k výstupní hladině 2:1 nebo 4:1. U příkladu reálného 50W měniče s výstupem 12 V je schopnost správné funkce po připojení vstupního napětí v rozmezí obvykle 9 až 18 V (18 až 36 V, 36 až 72 V apod.). Nově vyvinuté typy tzv. Ultra-Wide malých měničů mají deklarovanou poměr konverze 18:1 (vstup 8,5 až 160 V). Základní rozdělení modelů je na typy s jednou (RSDW) nebo dvěma výstupními větvemi (RDDW). Kromě spolehlivého chodu měniče při kolísající hodnotě vstupu je výhodou uvedeného širokého rozsahu univerzálnost: násobné využití stejného typu zjednodušuje návrh, zeshťluje skladovou nabídku pro montáže a případný servisní zásah.

Katalogové označení skupin měničů MEAN WELL se širokým rozsahem vstupu je RSDW20UW a RDDW20UW. Jejich kon-



Obr. 1. Nové DC-DC měniče pro umístění na DPS

cepce vychází z praxe osvědčených RSDW měničů s výkony 8 až 60 W. Rozměry pouzdra DIP 50 × 25 mm jsou identické se 40/60W předchůdci. Prostorové nároky byly minima-

nadstandardní parametry pracovní teploty (-40 až 95 °C), vodě i prachu odolné provedení a zvýšenou odolnost proti vibracím.

Měniče RS/DDW byly navrženy podle normy UL62368 (převzato z IEC62368), navíc splňují i drážní standard EN50155. Díky tomu jsou vhodné pro použití v dopravních prostředcích typu vlak, tramvaj, trolejbus, metro. Využití naleznou dále v oblastech bezdrátových sítí, řízení průmyslové výroby nebo v místech s extrémně vysokými (nízkými) pracovními teplotami, otřesy a prašností.

Mezi doplňkové a užitečné funkce měničů patří ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí na výstupu i podpětí na vstupu. Z pouzdra DIP je vyveden vývod Trim pro možnost změny výstupního napětí až o ±15 %. Pomocí další svorky (Remote On/Off) lze měnič elek-



Obr. 2. Příklad použití DC-DC měničů s širokým rozsahem vstupu

lizovány do výšky (10,5 mm). Zachována byla kompatibilita mechanická – umístění na desku s plošnými spoji (DPS) pomocí vývodů skrz.

Jako první přicházejí na trh DC-DC měniče UW ve výkonech 20 W. V řadě jsou typy s výstupem 5, 12 nebo 15 V. Pro zvláštní aplikace jsou dostupné souměrné varianty ±5 / ±12 / ±15 V.

Pečlivost při návrhu spolu s výběrem kvalitních prvků přinesly RS/DDW měničům

tronicke vypnout a není tedy nutné přerušovat pro deaktivaci výstupu vstupní přívody.

Odolnost galvanického oddělení vstup/výstup udává výrobce 3 kV, maximální pracovní výšku až 5 000 metrů. Díky preciznímu provedení a v MEAN WELL obvyklým náročným továrním testům mají měniče prodlouženou záruku 3 roky.

[www.mean-well.cz](http://www.mean-well.cz)



napájecí zdroje sběrnice KNX  
mnohonásobné spínače LED zdrojů  
převodníky KNX/DALI, router pro KNX/IP  
KNX spínací prvky pro ovládání rolet, topení, ventilace, zabezpečení a další

KNX systém & MEAN WELL  
MEAN WELL členem spolku KNX od roku 2017



[WWW.MEAN-WELL.CZ](http://WWW.MEAN-WELL.CZ)



AKAM s.r.o.  
Vodařská 232/2  
61900 Brno  
Tel. 539085070  
E-mail: [info@akam.cz](mailto:info@akam.cz)