

# Regulovatelné spínané zdroje pro oblast zkušebnictví, vývoj, zahořování a měření

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

At ve zkušebnictví, či na měřicím nebo diagnostickém pracovišti může vzniknout požadavek na výkonný napájecí zdroj s možností nastavit výstupní napětí a nebo limit proudu. Následující pohled do nabídky renomovaného výrobce MEAN WELL, specializujícího se na průmyslové spínané napájecí zdroje, by měl volbu usnadnit.

Nastavitelnost spínaných typů zdrojů byla historicky spojena s úskalími, některé první typy dokonce nebylo možné zapnout bez zátěže. V nabídce MEAN WELL lze nalézt nastavitelné zdroje v širokém výkonovém rozmezí 150 W až 20 kW. Díky inovaci a vlastním patentovaným řešením MEAN WELL (rezonanční režim měničů) dnes nastavitelnost spínaných zdrojů téměř dosahuje mož-



Obr. 1.  
Zdroj SPV  
150

ností lineárních zdrojů napětí. Výhoda vyšší účinnosti a menších rozměrů spínaných zdrojů oproti lineárním zůstává zachována.

Řízení výstupu u zdrojů MEAN WELL kromě možnosti manuálního trvalého nastavení trimry (Vadj, Iadj) probíhá stejnosměrným řídicím napětím na vyvedených svorkách. Nejčastěji je rozsah tohoto napětí 1 až 5 V nebo 1 až 10 V. U výkonnějších modelů je řízení číslicové – sběrnici CAN nebo PM. Nejpoužívanější hladiny výstupu říditelných zdrojů MEAN WELL jsou 12, 24, 36 a 48 V. Pro zvláštní aplikace jsou v nabídce i typy s výstupem 100, 250 a 400 V DC.

Zdroje řady SPV s výkony 150/300/1 500 W jsou určeny pro menší a středně výkonné zá-

těže s možností nastavit 20 až 110 % hodnoty jmenovitého napětí. Vnitřní provedení modelů SPV umožňuje plnit přísnější EMC limity emise zařízení (třída B).



Obr. 2. Typ  
RSP-2400



Obr. 3.  
Model  
CSP-3000



Obr. 4.  
Řada UHP-  
1000

Typy RSP-2400/3000 mají oproti řadě SPV navíc možnost dálkového vypínání a paralelního chodu (3× RSP-2 400 až 7 200 W). Ochranu před přetížením lze uživatelsky nastavit omezením maximálního proudu trvale nebo po dobu 5 s do celkové deaktivace výstupu zdroje.

Unikátní je typ CSP-3000 s výstupem 120, 250 nebo 400 V DC při nastavitelnosti 20 až 100 % jmenovitého výstupního napětí nebo výstupního proudu. Intervaly řízení lze shora omezit trimrem. Pro rychlejší odezvu na dynamičtější požadavky je zajímavou možností řízení výstupů prostřednictvím signálu PWM.

Signál Power OK informuje o stavu napájecí části např. nadřazený monitorovací systém. Paralelním spojením lze celkový výkon sestavy tří CSP-3000 zvýšit až na 9 kW. Výkonné spínané zdroje celosvětově osvědčené řady RST čítají jednotky s 5 a 10 kW s možností třífázového napájení. Rozsah napětí je 20 až 120 % jmenovité hodnoty a 20 až 100 % jmenovitého proudu. Typ ochrany proti přetížení lze opět uživatelsky volit.



Obr. 5.  
Typ HEP-  
1000

Mladšími zástupci nastavitelných spínaných zdrojů jsou typy UHP s výkonem 1/1,5/2,5 kW. Pro svůj nízký profil najdou uplatnění v rozměrově náročných aplikacích. Bezventilátorové chlazení díky vysoké účinnosti až 96 % zaručí tichý chod a maximalizuje spolehlivost aplikace. Změna jmenovitého napětí je možná mezi 50 a 120 %, jmenovitého proudu mezi 20 a 100 %. Splnění požadavků EN 61558-1 a EN 60335-1 rozšiřuje jejich použití i pro domácnosti a společenské prostory. Na přání lze zdroje UHP vybavit komunikačním rozhraním CAN nebo PM. Pro výkony do 3,5 kW je určen zdroj PHP-3500. Tichý chod je zajištěn unikátním vodním chlazením. Řízení probíhá po sběrnici PM (na přání CAN), a to až do celkového výkonu 14 kW (čtyři zdroje paralelně). Číslicově řízený zdroj DPU (3,2 kW) s aktivním chlazením a možností paralelního chodu (až 16 kW) je vybaven signalizací alarmu překročení teploty pro specifické aplikace (nabíjení).

Typ HEP-1000 se samovolným chlazením je díky možnosti krytí IP67 (na přání) a vibrační odolnosti 10 G vhodný do nejnáročnějších pracovních podmínek.

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

**PŘEDNÍ SVĚTOVÝ VÝROBCE  
NAPÁJECÍCH ZDROJŮ**

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

**NAPÁJECÍ ZDROJE MEAN WELL**

široká nabídka zahrnuje více než 9 000 různých modelů zdrojů pro automatizaci, telekomunikace, elektroniku, KNX, systémy řízení a zabezpečení budov, osvětlení, železnice, zdravotnictví a další oblasti

Obchodní zastoupení  
distribuce Česká republika  
**AKAM s.r.o.**  
Vodařská 232/2, Brno  
e-mail: [obchod@akam.cz](mailto:obchod@akam.cz)  
[www.akam.cz](http://www.akam.cz)