

Základní hlediska pro výběr typu zdroje napájení

Stručný přehled parametrů a funkcí nejen pro projektanty či konstruktéry stojící před volbou vhodného typu napájecího zdroje pro nejrůznější aplikace

Libor Machan, AKAM, s. r. o.

Široký sortiment napájecích zdrojů poskytuje řešení většiny požadavků konstruktérů. Společnost MEAN WELL, druhý největší výrobce napájecích zdrojů na světě, svým zákazníkům pomáhá se správným výběrem prostřednictvím oficiálních školených distributorů poskytujících v rámci dodávek i technické poradenství. Vhodná volba zdroje je klíčem k očekávaným vlastnostem napájecí soustavy a uspoří čas všem stranám projektu.

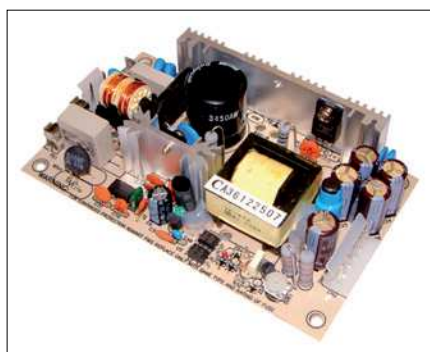
Obecně nelze stanovit prioritu hledisek pro výběr napájecího zdroje, protože se liší podle aplikace. Mezi hlavní bude patřit forma výstupu a vstupu. Výstupní parametry jsou určeny zátěží a funkcí zdroje: zdroj CV (pevné napětí, počet výstupních hladin, zvlnění), CC (zdroj proudu, napěťové rozmezí), CV+CC (LED zátěž), AC výstup (tvar, frekvence, modulace). Forma vstupní energie je určena místem aplikace: AC nebo DC napětí.

Při volbě výkonu od určité hodnoty MEAN WELL automaticky podle nařízení EU implementuje funkci pro kompenzaci jalového proudu (PFC). Při použití většího počtu zdrojů bez PFC na jednom odběrném místě však může dojít k nepříznivému poměru jalové a činné složky odebrané ze sítě. Při očekávání krátkodobých zvýšených nároků zátěže je nutné vybrat zdroj s přetížitelností, popř. se správným typem zabudované nadproudové ochrany.

Pro dlouhodobý spolehlivý provoz je nutné odhadnout pracovní podmínky (teplotu, vlhkost vibrace apod.). Krytí IP zdroje napoví určení konkrétního typu z katalogu. Funkce teplotní ochrany, je-li zabudována, ochrání zdroj i zátěž v případě nečekaného teplotního výkyvu. Jestliže se požadavek zátěže mění podle okolní teploty, tak vybrané typy zdrojů s funkcí teplotní kompenzace adekvátně upra-

ví svůj výstup na základě informace z externího teplotního článku.

Ze strany zadavatele může být určeno, jakých norem by se měl projekt držet. V katalogu MEAN WELL jsou také z tohoto důvodu uvedeny normy a oblasti určení zdrojů: IT/telekomunikace, LED osvětlení, průmysl, železniční, zdravotnictví a další. Někdy je budoucí použití zdrojů vázáno požadavkem na



tzv. SELV typ, obal zdroje je opatřen symbolem bezpečnostního ochranného transformátoru či zařízení kategorie II/III. Požadavky je třeba zvážit také z hlediska budoucího hladkého průběhu revize nebo EMC testů.

Při výběru napájecího zdroje je zvažováno v neposlední řadě provedení: průmyslový, síťový adaptér, 19" RACK, U-profil, otevřený typ na DPS, uchycení na DIN, typ svorek (vodiče, šroubovatelné, rychlosvorky, DPS konektory se zámkem, vodotěsné konektory).

Dnešní moderní elektronika dovoluje vybavit zdroje užitečnými nebo nezbytnými funkcemi. V praxi může nastat situace, kdy je třeba pro kompenzaci ztrát na vedení zvýšit např. výstupní napětí – s výhodou lze vybrat typ s jemnou korekcí výstupu trimrem. Pro specifické zátěže se hodí omezení max. výstupního proudu nebo sdílení zátěže mezi

více zdroji (kontrolovaný paralelní chod). Dále mohou spolupracující obvody aplikace mít také informaci o stavu napájení (signál OK nebo kontakty relé) či přesný údaj o hodnotě napětí na zátěži nezakreslený úbytky na vedení. Funkce dálkového zapínání nebo pomocí elektroniky adaptabilně programovatelného výstupu umožňují začlenit zdroj do komplexního funkčního systému.

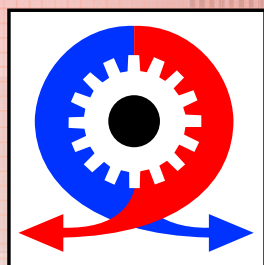
V kategorii LED napájecích zdrojů, někdy nesprávně označovaných jako předřadníky, výběr podléhá kromě použité zátěže (LED pásy s rezistory vs. LED čipy bez rezistorů) také záměru stmívat. MEAN WELL dodává LED zdroje s několika možnostmi stmívání: pomocí potenciometru, řídicím PWM signálem, napětím 0-10 V, protokolem DALI (KNX/EIB). Nově jsou v sortimentu bezdrátově ovládané zdroje EnOcean, automatické stmívání podle uživatelsky předdefinovaného zadání (např. noční ekonomický útlum LED) či LED zdroje pro starší typy stmívačů (triakové).

Zdroj vhodný pro nabíjení Pb (Li-ION) článků může kromě výkonu a typu akumulátoru být vybrán podle počtu nabíjecích stupňů, popř. možnosti uživatelsky definovat nabíjecí charakteristiku. U UPS zdrojů mohou být výhodné funkce o stavu baterie (podpětí, zkrat, nepřítomnost), ochrana polaritativ baterie nebo zamezení přebíjení.

Při nejvyšších nárocích na spolehlivost a bezúdržbovost zdroje se lze orientovat podle záruční lhůty výrobce nebo parametrů o poruchovosti ze zátěžových testů.

Zmíněná hlediska jsou pro výběr typu napájení jen stručným vodítkem a mohou být dobrým základem pro orientaci v pestré rozrůstající se nabídce zdrojů MEAN WELL nejen pro konstruktéry a projektanty.

www.mean-well.cz



MSV 2018

NAPÁJECÍ ZDROJE MEAN WELL
zve Vás na stánek AKAM s.r.o

MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH

AUTOMATIZACE

1. - 5. října 2018 výstaviště Brno

WWW.MEAN-WELL.CZ



AKAM s.r.o.
Vodařská 232/2, 61900 Brno
Tel. 539085070, E-mail: info@akam.cz

