

# Napájecí zdroje do extrémních provozních podmínek

Do výjimečně nepříznivých provozních podmínek jsou určeny spínané síťové napájecí zdroje Emparro67. Mohou být instalovány mimo rozváděč, přímo do provozního prostředí či bezprostředně vedle spotřebičů. Minimalizují ztrátu výkonu v rozvodu, a představují tedy ideální řešení pro distribuované elektrické rozvody.

Jsou-li mezi zdroji napájení a spotřebiči příliš dlouhé kabely, vznikají v rozvodech napětí 24 V DC nežádoucí ztráty výkonu. Při použití zdroje Emparro67 je napětí 230 V AC převáděno na 24 V DC až bezprostředně u spotřebiče. Výsledkem je menší ztráta výkonu, a tím i menší celková spotřeba energie.

Přemístit napájecí zdroj mimo rozváděč, jak to umožňují přístroje Emparro67, je výhodné i proto, že rozváděče mohou mít menší rozměry, a v některých úlohách dokonce nemusí být ani nutné.

Má-li napájecí zdroj odolávat extrémním provozním vlivům, musí být jeho komponenty chráněny před mechanickým namáháním. Zdroje Emparro67 proto mají kompaktní a odolné kovové pouzdro, jsou uvnitř zcela zalité a vykazují stupeň krytí IP67. Nehrozí u nich poškození vlivem nečistot, vlhkosti, chladi-



Obr. 1. Spínaný síťový napájecí zdroj Emparro67 lze instalovat i mimo rozváděč přímo do provozního prostředí

cích kapalin apod. Zdroje Emparro67 jsou tudíž univerzálními přístroji vhodnými pro nejrůznější použití.

Jednofázové spínané napájecí zdroje Emparro v krytí IP20 dlouhodobě prokazují svou vysokou energetickou účinnost v mnoha různých úlohách. K tomu přispívá spolehlivá metoda kompenzace účinníku, která je použita i ve zdroji Emparro67. Lze proto využít až 92,4 % energie přivedené do zdroje.

Ztrátový výkon zdrojů Emparro67 je tak malý, že se jich lze bezpečně dotýkat i při jejich plném zatížení a vysokých teplotách okolního prostředí. Přístroje spolehlivě pracují při teplotě okolí až 85 °C, což je u napájecích zdrojů výjimečné.

Další mimořádnou vlastností zdroje Emparro67 je vestavěná funkce Power Boost, umožňující přístroji dodávat po dobu nejméně 4 s až 150 % jeho jmenovitého výkonu. Díky tomu lze napájet i vysokokapacitní zátěže bez nebezpečí poklesu napájecího napětí při jejich spouštění. Přístroj dodatečně chrání vestavěná primární pojistka.

Zdroj Emparro67 je dodáván ve dvou modelech, a to se jmenovitým výstupním proudem buď 4 A, nebo 8 A. Uživatel má tedy možnost zvolit model s výkonem odpovídajícím příkonu připojených spotřebičů.

Tento zdroj je ve společnosti Murrelektronik k dispozici od června 2014. Další informace lze nalézt na [www.murrelektronik.cz](http://www.murrelektronik.cz).

(Murrelektronik CZ spol. s r. o.)

## ► Modul Raspberry Pi Compute Module a vývojová deska Raspberry Compute Module IO Development Board

Společnost RS Components oznámila zahájení prodeje modulu Raspberry Pi Compute Module, nejnovějšího produktu vývojářského týmu nadace Raspberry Pi Foundation. Modul Compute Module lze objednat u společnosti RS jako součást vývojové sady společně s vývojovou deskou Compute Board Module IO Development Board, která zajišťuje veškerou konektivitu potřebnou pro vytváření prototypů elektronických zařízení.

Modul Raspberry Pi Compute Module byl vyvinut speciálně pro profesionální konstruktéry, aby mohli vytvořit svůj vlastní integrovaný systém pro tvorbu prototypů elektronických zařízení; proto jej lze zapojit do stan-

dardního slotu DDR2 SODIMM a má stejné základní funkce jako běžný modul Raspberry Pi, včetně procesoru Broadcom BCM2835 a 512 MB RAM. Karta SD je zde nahrazena vestavěným 4GB zařízením eMMC Flash. Vše je integrováno na kompaktní desce o rozměrech 67,6 × 30 mm.

Vývojová deska Compute Module IO Development Board je jednoduchá vývojová *open-source* deska, do které lze zapojit modul Compute Module a která umožňuje programovat paměti flash a snadno přistupovat k rozhraním procesoru prostřednictvím kolíkových lišt a flexikonektorů, podobně jako u běžného modulu Raspberry Pi. Má rozhraní HDMI i porty USB a dokáže načíst operační systém uživatelského zařízení.

Eben Upton z nadace Raspberry Pi Foundation říká: „Nápad vyvinout modul Compute Module se zrodil z našich zkušeností s tím, kolik návrhářů průmyslových a spotřebních elektronických zařízení integrovalo Raspber-

ry Pi do svých koncových systémů. Chtěli jsme přijít s řešením, které by jim nabídlo veškeré výpočetní prostředky Raspberry Pi v kompaktním provedení, ale zároveň zachovalo I/O rozhraní pro výrobce vestavěných systémů.“

Technika Raspberry Pi tak dokazuje, že je schopna jít za hranice svého původního konceptu vzdělávacího programovacího nástroje a nabídnout návrhářům rychlý a cenově dostupný nástroj pro vývoj integrovaného systému.

Modul Raspberry Pi Compute Module bude k dispozici jako samostatná jednotka na podzim roku 2014.

Vývojovou sadu Raspberry Pi Compute Module Development Kit, která se skládá z modulu Compute Module a vývojové desky Compute Module IO Development Board, lze předběžně objednat u společnosti RS Components na adrese [www.rscomponents.cz](http://www.rscomponents.cz).

(ed)