

Revoluce v napájecích zdrojích – Sitop PSU8600

Společnost Siemens představuje nový spínaný napájecí zdroj s označením Sitop PSU8600 s mnoha převratnými novinkami, včetně vestavěného portu pro rozhraní sběrnice Profinet a úplného začlenění do vývojového prostředí TIA Portal. Napájecí zdroj Sitop PSU8600 společně s jednotkou pro zálohování napájení Sitop UPS1600 představují díky komunikaci se systémy Simatic PLC a HMI nový směr v oblasti napájecích zdrojů.

Spolehlivý zdroj napájecího napětí a proudu je jedním ze základních předpokladů spolehlivého a efektivního fungování jakéhokoliv elektrického zařízení. Napájecí zdroje skupiny Sitop a jejich příslušenství poskytují spolehlivou ochranu před přerušením výroby v důsledku výpadku napájení v mnoha odvětvích průmyslu po celém světě.

Napájecí zdroj Sitop PSU8600

Nový síťový spínaný napájecí zdroj Sitop PSU8600 je první napájecí zdroj zcela integrovaný do vývojového prostředí TIA Portal. V prostředí TIA Portal lze nejen snadno a rychle nastavovat jednotlivé parametry zdroje PSU8600, ale zejména také nastavit pře-

zení s úhrnnou proudovou potřebou až 160 A. Při rozšiřování počtu okruhů lze volit ze dvou variant rozšiřujících modulů – čtyřikrát po 5 A nebo čtyřikrát po 10 A. Rozšiřující moduly jsou umístěny na liště DIN vedle základní jednotky s propojením vnitřní sběrnici (obr. 1,



Obr. 1. Napájecí zdroj Sitop PSU8600 s rozšiřujícími moduly



Obr. 2. Propojení základní jednotky zdroje PSU8600 s rozšiřujícími moduly

nos informací o stavu zdroje po síti Profinet do řídicích systémů Simatic.

Základní vlastnosti zdroje

Napájecí zdroj PSU8600 je napájen třífázovým napětím v rozmezí 320 až 575 V. Na výstupu poskytuje jmenovité napětí 24 V DC a jmenovitý výstupní proud 40 A rozdělený do čtyř samostatných proudových okruhů. Okruhy jsou jednotlivě sledovány co do přetížení a zkratu a v případě poruchy je lze selektivně vypínat. Zdroj je možné připojením speciálních rozšiřujících modulů k základní jednotce rozšířit až na šestnáct samostatných proudových okruhů a tak napájet zaří-

obr. 2). K překlenutí krátkodobých výpadků na primární straně zdroje jsou k dispozici dva vyrovnávací moduly (*buffer*), schopné zálohovat výstupní proud 40 A po dobu 100 ms, popř. 300 ms. Tyto moduly lze k základní jednotce připojit nanejvýš dva.

Zdroj PSU8600 dosahuje účinnosti až 94 % a lze jej krátkodobě přetížit odběrem proudu o hodnotě až 150 % jmenovitého výstupního proudu po dobu až 5 s. Zdroj je v designu Simatic S7-1500 a na liště DIN zabírá místo o šířce pouhých 125 mm (obr. 3). Rozhraní Ethernet/Profinet se dvěma inte-

grovanými porty umožňuje zdroji komunikovat s dalšími automatizačními prvky společně zapojenými v síti s kruhovou nebo lineární topologií.

Speciální monitorovací a spouštěcí funkce

Výstup zdroje Sitop PSU8600 je rozdělen do čtyř (při použití rozšiřujících modulů popř. až šestnácti) samostatných napájecích proudových okruhů. Okruhy jsou jednotlivě sledovány co do přetížení a zkratu a při poruše je lze selektivně vypínat. Pro každý výstupní proudový okruh je možné nastavit hodnotu výstupního proudu, při jejímž dosažení je vygenerována a do řídicího systému Simatic prostřednictvím sítě Profinet zaslána výstražná zpráva.

Při použití uvedené monitorovací funkce je okamžitě zjištěna hodnota odběru proudu odlišná od normálního stavu, která může být signálem nesprávné funkce napájeného zařízení či jiného problému. Včasnou detekcí nestandardní situace zabrání pozdějším výpadkům napájení způsobených zkratem či jinou poruchou na zařízení. Diagnostika jednotlivých proudových okruhů poskytuje obsluhu přehled o aktuálních hodnotách protékajících proudů. Dále je možné využít systém řízení spotřeby energie, který při použití protokolu Profienergy vypne u stroje v pohotovostním režimu právě nepotřebné napájecí okruhy a zajistí tak nemalé úspory energie.

Dále lze pro fázi spuštění zdroje PSU8600 individuálně nastavit zapínání jednotlivých proudových okruhů s časovou prodlevou a tím zabránit nežádoucím proudovým rázům. Výstupy proudových okruhů 1-2 a 3-4 na základní jednotce zdroje PSU8600 lze spojit

paralelně a využít proud až 20 A v každé z dvojic. Výstupní napětí pro každý výstup je možné volit v rozmezí od 11 do 28 V. Je-li zdroj PSU8600 připojen k řídicímu systému skupiny Simatic, je možné nastavit výstupní napětí programově v rámci řídicího programu.

Snadná integrace do automatizačních systémů

Napájecí zdroj PSU8600 lze díky integrovanému rozhraní Ethernet/Profinet velmi

snadno zapojit do automatizačních systémů. Zdroj se nastavuje ve vývojovém prostředí TIA Portal, kde jsou připraveny funkční bloky pro integraci zdroje do automatizačního systému v programovacím prostředí Step 7 Basic/Professional a šablony pro prostředí WinCC k zobrazení informací z napájecího zdroje na ovládacích panelech skupiny Simatic HMI (obr. 4). Předem připravené funkční bloky šetří při realizaci automatizačních systémů se zdroji PSU8600 čas programátorů.

Záložní napájecí jednotka Sitop UPS1600 pro rozvody 24 V DC

Společnost Siemens současně s novým napájecím zdrojem Sitop UPS8600 představuje ještě další produkt ze skupiny Sitop schopný integrace do vývojového prostředí TIA Portal. Jde o napájecí jednotku určenou k překlenování výpadků napětí v rozvodných sítích 24 V DC, která nese označení Sitop UPS1600 (*Uninterruptible Power Supply*).

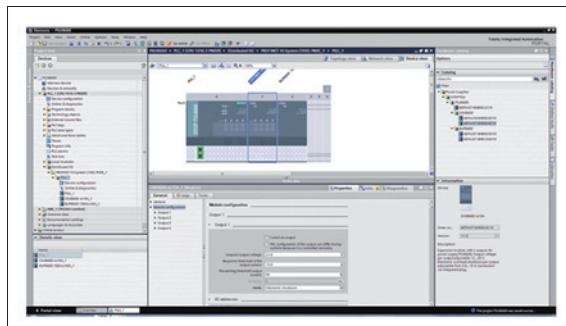
Záložní jednotka UPS1600 dokáže díky vestavěnému rozhraní Profinet či prostřednictvím integrovaného webového serveru předávat údaje o svém stavu ostatním zařízením v síti Profinet. Jednotka zálohuje proudy až do 20 A a jako první UPS svého druhu je zcela integrována do inženýrského systému TIA (*Totally Integrated Automation*) společnosti Siemens.

K základní řídicí jednotce UPS1600 jsou připojeny gelové baterie nevyžadující údržbu, které mají označení UPS1100 a jsou k dispozici ve dvou provedeních s kapacitou 3,2 A-h nebo 7 A-h (obr. 5). Jednotku Sitop UPS1600 lze krátkodobě přetížít, což je možné využít při spouštění a rozběhu technologických zařízení. Konkrétně jde o dodávku trojnásobku jmenovitého proudu po dobu až 30 ms a jedenaplnásobku jmenovitého proudu po dobu až 5 s. Užitečnou vlastností je též možnost spustit zálohování z baterií, není-li k dispozici primární napájecí napětí.

Základní jednotka Sitop UPS1600 umožňuje automaticky detekovat připojené bate-

rie a následně zvolit jejich optimální, teplotně závislé nabíjecí charakteristiky. Sledovány jsou všechny důležité parametry, jako je např. počet a typ připojených bateriových modulů, jejich napětí, zbytková kapacita, úroveň nabití apod.

Důležitou novinkou je také integrace Sitop UPS1600 do vývojového prostředí



Obr. 4. Nastavení a parametrizace Sitop PSU8600 v prostředí TIA Portal



Obr. 5. Záložní napájecí jednotka stejnosměrného proudu Sitop UPS1600 s bateriovým modulem UPS1100

TIA Portal, kde lze jednotku nastavovat, konfigurovat a diagnostikovat. Komunikace mezi jednotlivými řídicími systémy (PLC) a zdrojem UPS1600 probíhá po síti Profinet, kde jednotka UPS1600 figuruje jako zařízení typu I/O Device. Tím je rovněž zajištěn jednoduchý přenos dat do PLC,

kteří na základě jejich vyhodnocení může popř. bezpečně vypnout technologické zařízení. Ve vývojovém prostředí TIA Portal je k dispozici knihovna s funkčním blokem FB160, který je volán při výpadku primárního napájení a přechodu na napájení z baterie. Připraveny jsou šablony pro vizualizaci při použití ovládacích panelů řady

Simatic, díky nimž uživatel rychle získá přehled o stavu jednotlivých parametrů jednotky UPS1600. Uživatelé, kteří nevládní software TIA Portal, mohou využít software Sitop UPS Manager, který je zdarma ke stažení na stránkách <http://support.automation.siemens.com>. Program Sitop UPS Manager uživatelům poskytuje pohodlné a přehledné prostředí k rychlému nastavení základní jednotky UPS1600. Uživatelé mohou využít přehledný systém grafických zobrazení časových průběhů vstupního napětí, stavu nabití baterií atd.

Sitop Selection tool - nástroj pro specifikaci napájecích zdrojů

Rychle a spolehlivě vybrat správný napájecí zdroj Sitop či jednotku pro zálohování napájení Sitop UPS umožňuje webová aplikace Sitop selection tool. Aplikace je k dispozici na stránkách www.siemens.cz/Sitop a uživatelům poskytu-

je nejen nástroj pro výběr vhodného produktu, ale i rychlý přístup k manuálům a dalším informacím týkajícím se napájecích zdrojů skupiny Sitop.

Ing. Ondřej Rakušan,
Siemens, s. r. o.

AMB Stuttgart 2016 - mezinárodní veletrh pro obrábění kovů

AMB, mezinárodní veletrh pro obrábění kovů, je podle svého pořadatele jedním z pěti nejvýznamnějších strojírenských veletrhů světa. 1 350 vystavovatelů z téměř 30 zemí představilo v roce 2014 více než 90 000 návštěvníkům nejnovější vývoj v oblasti obráběcích strojů, přesných nástrojů a komponent pro obrábění kovů.

AMB 2014 vytvořil nové rekordy jak v počtu účastníků, tak v jejich mezinárodním charakteru. Zaplněno bylo všech devět

výstavních hal včetně foyeru, tj. celkem více než 105 200 m² výstavní plochy. Patrná byla vysoká odbornost návštěvníků. Tři čtvrtiny z nich v průzkumu pořadatelů prohlásily, že se účastní rozhodování o nákupu a zásobování ve své společnosti. Přibližně 72 % z nich na AMB 2014 přišlo s konkrétními plány investic a nákupů, což potvrdili i vystavovatelé. Návštěvníci měli také možnost získat informace o pracovních příležitostech v oboru obrábění kovů.

AMB 2016 se bude konat ve Stuttgartu ve dnech od 13. do 17. září 2016. Vedle dominujících témat, kterými jsou Industrie 4.0 a zlepšení energetické účinnosti, je zde také konstrukce moderních hybridních obráběcích center, software pro obrábění, zabezpečení

IT, zvyšování „intelligence“ strojů a simulace kompletních obráběcích procesů. V doprovodném programu se budou konat četné přednášky, fóra a konference, např. o zpracování kompozitních materiálů, udržitelné výrobě (*Blue Competence*), odlehčených konstrukcích strojů nebo možnostech řešení nedostatku kvalifikovaných pracovníků.

Veletrh je podporován německým spolkem výrobců strojů a zařízení VDMA a spolkem výrobců obráběcích strojů VDW.

Pro další informace kontaktujte oficiální zastoupení veletrhu v ČR, firmu Naveletrh, na info@naveletrh.cz. Příjem přihlášek pro vystavovatele bude ukončen 30. 6. 2015.

(ed)