

Inovačné témy od Phoenix Contact

Zálohové zdroje pre riadiace systémy

Prípadná nedostatočná kvalita energie v elektrorozvodnej sieti má pri stále častejšom používaní citlivých elektronických obvodov za následok väčší počet výpadkov vo výrobe. Konkurenčnú výhodu má ten, ktorého výrobný proces je plynulý aj pri menšej kvalite dodávok energie. Mimoriadnu pozornosť treba teda venovať zdrojom napájania, ktoré sú základom inštalácie aj automatizačnej techniky. Z tohto hľadiska rastie význam elektronických záložných zdrojov elektrickej energie (Uninterruptible Power System – UPS), ktorých použitím sa dá predchádzať neplánovaným stratám nielen v oblasti informatiky, ale aj pri riadení výrobných priemyselných procesov.

Jednosmerné verzus striedavé UPS

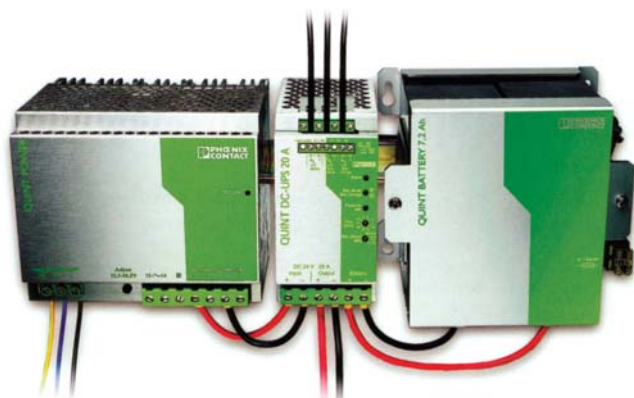
Na zálohovanie informačných a riadiacich systémov sú k dispozícii striedavé a jednosmerné varianty. Striedavý systém (AC-UPS) sa odporúča použiť tam, kde je zariadenie napájané striedavým napätím (napr. výpočtová technika). Jednosmerné záložné zdroje (DC-UPS) sú určené pre priemyselné aplikácie bežne vyžadujúce napájanie napätím 24 V DC. Ich porovnaním sa dá zistiť, že DC-UPS sú kompaktnější, účinnejšie a celkovo ekonomicky výhodnejšie (okrem iného sa pri nich ľahšie prepája akumulátor s napájaným zariadením).

Kompletný rozsah napájacích zdrojov znamená spoľahlivejší riadiaci systém

Úplný rad výrobkov pre spoľahlivé napájanie elektrickou energiou ponúka firma Phoenix Contact. Všetky moduly napájacích zdrojov – Step, Mini a Quint – sú pri plnej záťaži schopné preklenúť výpadok v dodávke energie zo siete napájania trvajúci až 20 ms.

Moduly Quint Buffer uložia potrebnú energiu v bezúdržbových kondenzátoroch a umožnia preklenúť výpadok siete trvajúci až 200 ms pri prúde 20 A. Ak je spotreba menšia, čas sa úmerne predlžuje. Tento ekonomický variant bez akumulátora je kompaktný, ľahko sa zapája a podľa štatistík rieši 80 % všetkých chýb v dodávke elektrickej energie. Pri väčších prúdoch zaistí zálohovanie na dostatočne dlhý čas modul Quint DC-UPS, využívajúci olovený akumulátor s dlhou životnosťou. Riešenia môžu byť rôzne podľa požiadaviek používateľa (obr. 1).

Napríklad modul s výstupným prúdom 10 A počas 1,5 min. má akumulátor s kapacitou 1,3 Ah. Jednotky poskytujúce 20 a 40 A



Obr.1 Záložný zdroj Quint DC-UPS 20A s akumulátorovým modulom s kapacitou 7,2 Ah

sa dajú podľa potreby kombinovať s akumulátorovými modulmi s kapacitou 3,4, 7,2 a 12 Ah. Pri malej spotrebe môže byť energia dodávaná až 3 h. Maximálne možno dosiahnuť dodávanie 40 A počas 20 minút.

Moduly QUINT DC-UPS sú určené hlavne na nepretržitú dodávku elektrickej energie riadiacim jednotkám, strojom a systémom, pri ktorých hrozia pri prerušení chodu veľké straty, alebo tam, kde môže výpadok napájania poškodiť drahé výrobky alebo zariadenia.

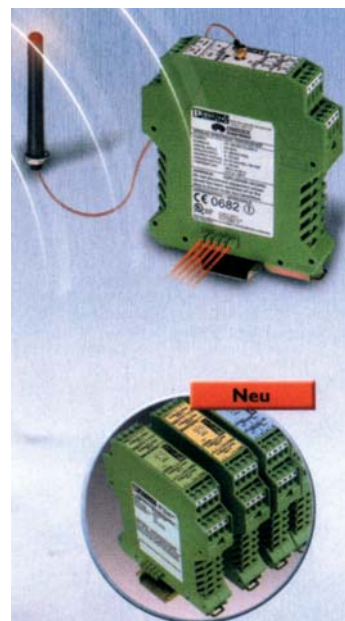
Moduly UPS, ktoré sú v súčasnosti na trhu, sú väčšinou príliš veľké na to, aby mohli byť umiestnené na DIN lištu súčasne so zdrojom. To sťažuje vzájomné prepojenie. Firma Phoenix Contact preto vyvinula moduly UPS, ktorých jednotná konštrukcia a malé rozmery znamenajú menšie požiadavky na zastavaný priestor a zaisťujú kvalitné vyhotovenie s krátkymi prepájacími káblami. Prídavnou funkciou modulov UPS firmy Phoenix Contact je obmedzenie výstupného prúdu, čím sa zabráni prietoku veľkých prúdov v prípade chybného zapojenia. Tak je pred poškodením chránené signalizačné relé na výstupe a k dispozícii je stále kontrolný signál.

Vďaka oddeleným výstupom sa dajú napájané zariadenia pripojiť k modulu Quint Buffer alebo Quint UPS rozdeliť na zálohované a nezálohované. Týmto spôsobom sa, v závislosti od výstupného prúdu, predlžuje záloha.

Minimum výpadkov v dodávke elektrickej energie ponúka určitú konkurenčnú výhodu. Firma Phoenix Contact dodáva na trh kompletný rad výrobkov na spoľahlivé zásobovanie elektrickou energiou umožňujúce realizovať individuálne riešenie na zaistenie plynulého výrobného procesu.

Ethernet, bezdrôtový prenos a bezpečnosť

Tak ako ethernet podporuje vertikálnu integráciu systémov a prvkov riadenia, ponúka sa šanca aj pre horizontálnu integráciu. Tu sú bezpečnostné funkcie a funkcie riadenia pohybu (Safety and Motion Control) nutnou súčasťou každého riadiaceho systému budúcnosti. Systém Interbus Safety sa už aplikoval v prvých pilotných priemyselných aplikáciách. Súbežne s tým Phoenix Contact spolupracuje na riešení aplikácie Safety for Profinet. Tento protokol si výrobca zvolil ako nosný v svojich aplikáciách pre Ethernet. Veľký význam sa prisudzuje aj oblasti Motion Control. Medzinárodná normalizácia je pripravená ustanoviť 11 rôznych aplikácií Ethernetu, napriek tomu sa nutné zjednotenie uskutoční, zrejme, na základe požiadaviek trhu.



Obr.2 Rozširovacie moduly s 8 digitálnymi alebo 4 analógovými I/O sa spoja s vysielateľom cez bočný konektor

Ako špecialista na priemyselnú komunikáciu rieši výrobca spôsobom bezdrôtového prenosu signálov. Tento prenos bude dopĺňať káblové siete všade tam, kde pôjde o flexibilitu, mobilitu a cenovo priaznivé pripojenie ťažko dosiahnuteľných účastníkov prevádzky. Ťažiskom sú pritom dynamické inštalácie, pri ktorých sa dáta musia prenášať k pohyblivým alebo rotujúcim, prípadne dočasným účastníkom komunikácie, ktorí sú cez kábel nedosiahnuteľní, alebo za cenu vysokých nákladov.

Vývoj produktov na báze Wireless LAN 802.11 (Interface Wireless) prenáša signály jednoducho a maximálne bezporuchovo na vzdialenosť až 3 km. Modulárne stanice vysielať a prijímajú až 33 analógových alebo 66 digitálnych signálov. Pri väčšom počte signálov možno prevádzkovať viac systémov paralelne, pričom jednoduchá obsluha a inštalácia umožňujú rýchle uvedenie do prevádzky.



Obr.3 Pomocou konvertora Bluetooth typu PSI-WL sa možno vzdať dátového kábla

Ďalšou, dnes už rozsiahlou oblasťou využitia, sú komunikácie k mobilným obslužným alebo monitorovacím prístrojom. Strategicky výrobca poistil túto oblasť kooperáciami, napríklad v oblasti rádiatechnických prostriedkov s kanadskou firmou Omnex a pre normu Bluetooth s firmou Connect Blue.

Bezdrôtová technika nebude nahrádzať káblové prenosy, ale podobne ako vedenia s optickými vláknami ich bude dopĺňať všade tam, kde to pomôže vytvoriť technické a ekonomické prednosti pre používateľa.

Produkty Phoenix Contact nájdete na www.phoenixcontact.com.

Automatizačné riešenia ulahčí stránka www.automation.phoenixcontact.com.

Bezpečnosť, zdroje, interfejs volíte na www.interface.phoenixcontact.com.

Podrobné technické informácie sú na www.download.phoenixcontact.com.

FENIX SK

Fenix SK

Zástupca Phoenix Contact pre SR
Ing. Peter Lachovič
Smaragdová 47, 040 11 Košice
Tel.: 055/789 62 21
Fax: 055/789 62 22
Mobil: 0905 396 478
e-mail: fenixsk@stonline.sk
<http://www.fenixsk.sk>

11