



# Jednoduchý výber priemyselných napájacích zdrojov

Spôľahlivý napájací zdroj je predpokladom dokonalej funkcie automatického riešenia. Pri jeho výbere treba prihliadať na to, že existuje viac riešení pripojenia prístroja na rôzne napájacie napätia. Najjednoduchším variantom je prepínač na napájacom zdroji, ktorý sa pred uvedením do prevádzky nastaví na 115 alebo 230 V. Pokiaľ prešlo zariadenie alebo jeho časti testovaním napr. v USA, musí byť pred uvedením do prevádzky u zákazníka v Brazílii znovu ručne nastavené vstupné napätie. Ak sa toto nastavenie neprevedie, prístroj sa zničí. Pri sieťových zdrojoch s automatickou voľbou rozsahu prebehne nastavenie na zodpovedajúce vstupné napätie automaticky. Je tu integrovaný obvod, ktorý podľa vstupného napätia zaisťuje, či je potrebné 115 alebo 230 V. Pokiaľ však v napájacej sieti dôjde k poklesu napätia, často sa stáva, že je napätie nesprávne rozpoznané. Následkom môže byť zničenie napájacieho zdroja a tým odstávka zariadenia.

Pri napájacích zdrojoch so širokopásmovým vstupom od spoločnosti Phoenix Contact nemusí byť vstupné napätie nastavované vôbec. Súčiastky sú dimenzované pre široký rozsah vstupných napätí, ktoré po-

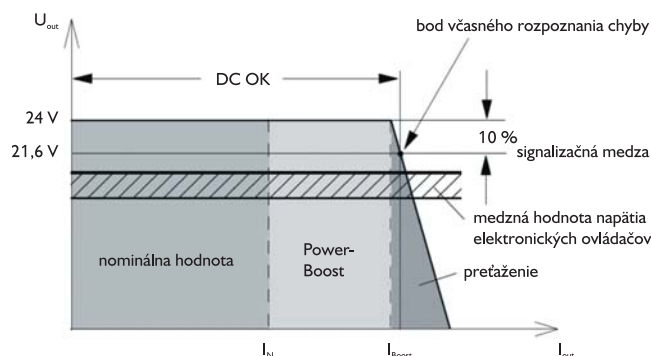
krývajú najdôležitejšie svetové napájacie siete. Toto sa dosiahne vďaka použitiu kvalitných a odolných súčiastok. Pri jednofázových napájaníach sú vhodné napätia od 85 do 264 V, pri trojfázových prístrojoch napätie 3 x 320 až 575 V s frekvenčným rozsahom 45 až 65 Hz. V porovnaní so sieťovými zdrojmi s pevným vstupným napätím pracujú napájacie zdroje so širokopásmovým vstupom i pri silne kolísajúcom napätí, ktoré je spôsobené nestabilitou napájacej siete.

## Dokonalé preklopenie výpadku siete

Zlá kvalita siete alebo prepínacie pochody spôsobujú krátkodobé prerušenie dodávaného striedavého napätia. Takéto poruchy sú pri komplexných zariadeniach neprijateľné. Sú ťažko sledovateľné a ich lokalizácia je časovo veľmi náročná. Použitie neregulovaných sieťových zdrojov je v takýchto prípadoch nevhodné, pretože sa kolísanie vstupného napätia prenáša priamo na výstupné napätie. Dlhý čas preklopenia výpadku siete pre plnom zaťažení zvládnu iba veľkoryso dimenzované kondenzátory. Vplyv zlej kvality siete silne závisí od citlivosti pripojeného zariadenia. Pokiaľ môžu straty dát alebo výpadok riadenia prekročujúce preklenovací čas napájacieho zdroja, treba uvažovať o použití vyrovnávacieho modulu alebo neprerušiteľných napájacích zdrojov (obr. 2).

## Sériová výroba strojov

Ak sa vyrába veľký počet rovnakých strojov, ako sú napríklad automaty na cestovné lístky alebo nápoje, sú požiadavky na napájací zdroj stanovené vo veľkom rozsahu už vopred. Väčšinou sú obmedzené na spoľahlivé napájanie jednosmerným napätím 24 V. Výkonová rezerva napájacieho zdroja nie je v sériovej výrobe strojov potrebná, pretože sa neprevádzajú žiadne rozširovacie zariadenia. Spoľahlivé napájanie musí byť navyše k dispozícii i pri vysokých teplotách okolia. V priemý-

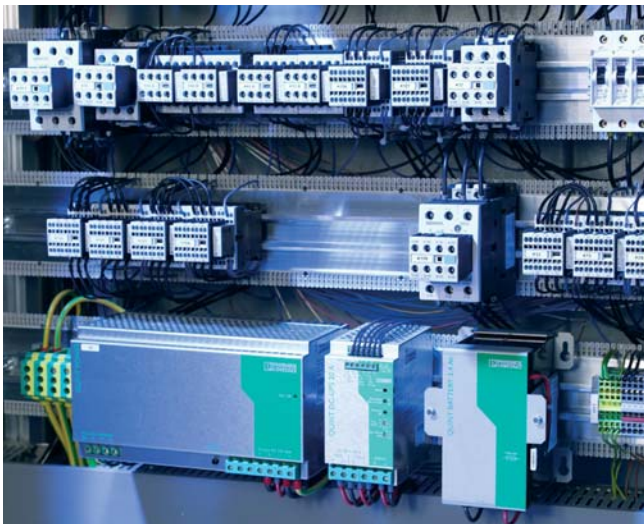


Obr.1 Charakteristika U/I napájacieho zdroja s výkonovou rezervou Power Boost s kontrolou funkcie

selnom prostredí môžu tieto teploty prekračovať 50 °C. Aby sa ušetri-  
lo miesto na nosnej lište, často je rozhodujúca konštrukčná šírka napá-  
jacieho zdroja. Pozornosť si zaslúži tiež jednoduchá manipulácia a s tým  
spojená čo najrýchlejšia montáž. V záhlaví článku sú zobrazené napája-  
cie zdroje TRIO-POWER, zvlášť vhodné pre sériovú výrobu strojov.

### **Napájacie zdroje s výkonovou rezervou a kontrolou funkcie zvyšujú disponibilitu zariadenia**

Napájacie zdroje Quint Power s výkonovou rezervou Power Boost  
a s kontrolou funkcie sa používajú všade tam, kde je potrebná vysoká  
disponibilita a minimálne prestoje zariadenia. Chyby spotrebiča, ktoré  
môžu spôsobiť preťaženie napájacieho zdroja, možno často nájsť iba  
s veľkými problémami, prípadne vôbec. Dlhodobu to môže viesť k ná-  
kladným a náročným výpadkom zariadenia. Riešenie ponúka kontrola  
funkcie. Pokiaľ je výkonová rezerva Power Boost celkom vyčerpaná,  
klesne pri preťažení napájacieho zdroja výstupné napätie (obr. 1).  
Pri poklese výstupného napätia na prahovú hodnotu prebehne hláse-  
nie. Dolná medzná hodnota napätia typických elektronických spotrebi-  
čov, napríklad programovateľného automatu, je medzi 18 a 20 V.  
Pri dosiahnutí tejto hodnoty je automat stále ešte napájaný dostatočne  
vysokým napätím. Jeho hodnota je 0,9 násobok nastaveného výstupné-  
ho napätia, napríklad 21,6 V pri nastavenom výstupnom napätí 24 V.



**Obr.2 Napájacie zdroje chránia aplikáciu pred poklesmi napätia**

Spôľahlivosť napájacieho zdroja je rozhodujúca pri prevoze komplex-  
ných systémov. Pre každý prípad by sa preto malo nájsť optimálne rie-  
šenie, ktoré vyhoví všetkým technickým požiadavkám. Sériová výro-  
ba strojov vyžaduje napájacie zdroje, ktoré spájajú základné funkcie  
s vysokou kvalitou a spoľahlivosťou. Týmto spôsobom možno zaistiť vy-  
sokú prevádzkovú bezpečnosť s nízkymi nákladmi. Vo výrobe speciál-  
nych strojov a zariadení sa ku kritériám na výber zaraďujú okrem vyso-  
kej spoľahlivosti aj také technické vlastnosti, ako sú výkonové rezervy  
alebo rozsiahle možnosti signalizácie.

## **FENIX SK**

**Fenix SK, s. r. o.**

**Distribútor Phoenix Contact pre SR**

**Ing. Peter Lachovič**

**Smaragdová 47, 040 11 Košice**

**Tel.: 055/789 62 21**

**Fax: 055/789 62 22**

**Mobil: 0905/39 64 78**

**e-mail: fenixsk@stonline.sk**

**http://www.fenixsk.sk**

49