

Pohony ABB s integrovanou ochranou proti harmonickým ACS800-31/37

Harmonické deformácie predstavujú v súčasnosti výrazný problém, ktorý riešia používatelia pohonov aj energetické podniky. Tieto poruchy dokážu narušiť zásobovanie elektrickou energiou a poškodiť citlivé zariadenia, prípadne zvýšiť straty v rozvodných sieťach. Energetické podniky preto zaviedli prísne normy týkajúce sa kvality elektrickej energie, čo následne vyvolalo veľký záujem koncových používateľov o jednoducho aplikovateľné riešenia na elimináciu harmonických.



Pred niekoľkými mesiacmi uviedla spoločnosť ABB na trh strieďavé pohony určené do aplikácií, kde má zníženie podielu harmonických vysokú prioritu. Harmonické prúdy generované bežnými meničmi môžu poškodiť citlivé zariadenia, pripojené do tej istej elektrickej siete. Priemyselné pohony ABB ACS800-31/37 predstavujú integrované riešenie, ktoré eliminuje potrebu vonkajších filtrov alebo iného typu ochrany.

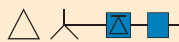
Pohony redukovujú, prípadne úplne odstraňujú vyššie harmonické pomocou sieťového filtra a nižšie harmonické pomocou aktívneho usmerňovača, ktorý využíva systém riadenia momentu ABB DTC. Mimoriadne nízky podiel harmonických, ktorým toto riešenie zasahuje do rozvodnej siete, dokonca prekonáva aj najprís-

nejšie normy týkajúce sa harmonických, ako sú IEEE519 a G5/4, a to aj v najslabších sieťach. Ďalšou výraznou výhodou je, že tieto pohony vždy pracujú s rovnakým účinníkom.

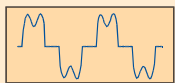
Tým, že pohony nevyžadujú externé prostriedky na riešenie problému harmonických, ako napríklad viacimpulzný transformátor, dosahujú úsporu kabeláže, vďaka čomu sú meniče ACS800-31/37 výrazne kompaktnější, ako iné pohony. Efektívnosť eliminácie harmonických prekonáva 12- alebo 18-impulzné riešenia.

Tieto pohony s nízkymi harmonickými pokrývajú výkony od 5,5 do 2 700 kW a sieťové napätia 380 – 415, 380 – 500 a 575 – 690 V. Dodávajú sa v robustných skrinách pre náročné priemyselné aplikácie, v triedach krytia až do IP54. V ponuke je široký výber ďalších vlastností a príslušenstva pohonu. K štandardným vlastnostiam patria programovateľné vstupy/výstupy, alfanumerický viacjazyčný ovládací panel, ako aj Start-up Assistant, ktorý pomá-

6-impulzný usmerňovač



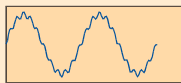
jednoduchý transformátor a kabeláž

prúd s veľkou deformáciou
> I_{thd} 30 %

12-impulzný usmerňovač



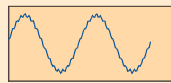
komplikovaný transformátor a kabeláž

prúd s deformáciou
> I_{thd} 12 %

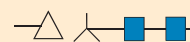
18-impulzný usmerňovač



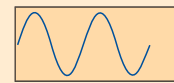
komplikovaný transformátor a kabeláž

dobrý priebeh prúdovej vlny
> I_{thd} 6 %

ACS800-31/37



jednoduchý transformátor a kabeláž

výborný priebeh prúdovej vlny
~ I_{thd} 4 %

I_{thd} = celková deformácia prúdu vplyvom harmonických

Možnosti zníženia harmonických

ha používateľovi zaviesť požadované parametre do pohonu. K voliteľným doplnkom patria EMC filtre, rozširovacie moduly prírodných vstupov/výstupov a komunikačné adaptéry fieldbus.

Aktívne riadenie meniča na báze DTC je založené na softvérovom modeli ideálnych elektrických vlastností motora, pričom aktívne moduluje výstup meniča s emuláciou ideálnych podmienok. Filter zachytáva vysokofrekvenčný šum, ktorý vzniká modulovaním meniča.

Nové pohony sú súčasťou typového radu priemyselných pohonov ABB, ktoré sa vyznačujú ponukou širokej palety štandardizovaných konfigurácií pre požiadavky rôznych aplikácií. Projektová príprava, montáž a uvádzanie do chodu sú maximálne zjednodušené.

Pohony ABB s nízkymi harmonickými sa dajú využiť v najrôznejších aplikáciách motorov s reguláciou otáčok, kde sa kladie

dôraz na výrazné zlepšenie kvality rozvodnej siete. Sú ideálne na reguláciu čerpadiel, ventilátorov, kompresorov a dopravníkov v priemyselnej výrobe, vodárenstve, klimatizačnej technike, baničstve, ťažbe ropy a plynu či chemickej výrobe.

ABB

ABB, s. r. o.

Sládkovičova 54
974 05 Banská Bystrica
Tel.: 048/410 23 24
Fax: 048/410 23 25
<http://www.abb.sk>

21

Frekvenčné meniče s aktívnym vstupným filtrom

Celosvetovo aplikované riešenie pre frekvenčne regulované pohony aj v komunálnej sfére (vodárne, COV, obchodné centrá a iné)

Výhodný pre priemysel, kde je zaťaženie vyššími harmonickými v sieti na hraničných hodnotách

- Technológia IGBT
- Aplikácie do 2 700 kW
- Kompaktné vyhotovenie
- Jednoduchá inštalácia
- Použitie štandardného transformátora
- Celková deformácia prúdu ~ 4 %
- Stabilný cos φ



www.abb.sk

ABB