

Maximální využití sluneční energie



Spektrum instalovaných solárních zařízení na světě se pohybuje od malých zdrojů pro individuální "domácí" potřebu až po velké solární velmi výkonné parky. U těchto velkých solárních parků jsou panely s automatickým naváděním do stran montovány na nosném rámu, který je pohyblivý v jedné horizontální ose, nebo horizontálně a vertikálně ve dvou osách. Pro ten účel vyvinula společnost ABB specifické zařízení s programovatelnou pamětí (SPS, resp. PLC) typu AC 500, jehož pomocí je solární zařízení řízeno tak, že se sluneční záření dá vysoce efektivně využívat.

Solární algoritmy s vysokým rozlišením implementované přímo do příslušného softwaru zajišťují přesné navádění celého solárního systému. Speciální funkční obvody přitom vypočítávají všechny potřebné hodnoty pro panelové řízení podle místních souřadnic, dat a hodin. Solární modul tak může sledovat dráhu slunce, neboť sluneční záření dopadá maximálně kolmo na solární panely s vysokou efektivností. Podle stanoviště a provedení naváděcího systému se dosahuje zvýšení výkonu solárního zařízení až o 30 % ve srovnání s pevným systémem.



Tato technika je použitelná vedle fotovoltaických systémů také u termosolárních zařízení, u kterého jsou na dráhu slunce směřovány solární kolektory. Řídicí systém AC 500 umožňuje u naváděcího fotovoltaického zařízení výpočet průběhu pohybu slunce, sledování a vyhodnocování napojené sensoriky, spolehlivé polohování při určitých událostech (např. při sněžení nebo bouřkách) a má také provozní modul pro ruční polohování. Umožňuje také zadávání předepsaných hodnot pro elektrické pohony a ukládání do paměti důležitých výsledků a provozních stavů a dálkový přenos dat.