

## Svářecí invertory I. - Co to je ?

Autor: administrator <admin(at)svarbazar.cz>, Téma: Svařování elektrodou (MMA), Zdroj: www.jk-weld.cz, Vydáno dne: 15. 06. 2006

Invertory jsou v módě. Tyto miniaturní svářečky potkáte na stavebách a montážích, ve výrobních halách a dílnách a v současné době pronikají i do domácích dílen, na chaty a chalupy. K tomuto rozšíření zcela jistě přispěly klesající ceny elektroniky.

A právě elektronikou je svařovací inverter doslova napěchovaný, i když to díky miniaturním SMD součástkám nemusí být ihned patrné:



Útroby současného moderního invertoru.

Ke klesající ceně připočtete rostoucí spolehlivost a výborné svářecí vlastnosti a důvod velkého rozšíření inverterů je na světě. Co vlastně svářecí inverter je? Název inverter pochází z anglického **inverter** - měnič, střídač. Obecně se jedná o zdroj stejnosměrného svářecího proudu pracujícího na bázi spínaného zdroje - měniče. Spínaný zdroj svářecího proudu využívá toho, že se **stoupající přenášenou frekvencí klesá hmotnost** (i tím i velikost) jádra transformátoru.

**Tedy:** při frekvenci síťového napětí 50Hz vychází hmotnost transformátoru pro svářecí proud 140A na cca 15 kg a jeho účinnost bývá okolo **40%**. 60% energie se promění v odpadní teplo a transformátor je nutné intenzivně chladit. Při frekvenci vstupního napětí 100 000Hz (100kHz) má takový transformátor velikost krabičky od cigaret, hmotnost několik deka a účinnost až **90%** Paráda, že? Problém je v tom, že v síti je právě těch 50Hz. Proto nastupují spínané zdroje (invertory, měniče), které **mění** (zvyšují) frekvenci vstupního napětí z **50Hz** na typicky **60 - 100kHz**. Výsledkem jsou téměř miniaturní svářečky s malou hmotností a výbornou účinností (ovšem použití spínaných zdrojů je značně obecnější než pouhé svařování).

Další výhodou spínaných zdrojů je možnost jejich aktivního řízení a změna charakteristiky zdroje. Moderní svařovací invertory jsou tedy vybaveny složitou elektronikou pro řízení měniče, která výrazně zlepšuje vlastnosti zdroje při svařování. Svářeč tak má k dispozici funkce, které by na klasických svařovacích usměrňovačích byly jen obtížně nebo vůbec realizovatelné. Snadná změna charakteristiky zdroje navíc umožňuje konstrukci multifunkčních svařovacích zdrojů, které nebylo možné na bázi klasického transformátoru zkonstruovat. Je proto možné se dnes setkat s invertory umožňujícími svařování jak metodami MMA a TIG (nutná strmá charakteristika), tak metodami MIG/MAG (nutná plochá charakteristika). Kromě svařování se inverterová technologie prosazuje také v tepelném dělení kovů plasmatem (tzv. **inverterové plasmy**), běžně se již na trhu vyskytují **inverterové MIG/MAG poloautomaty** (céóčka), a očekává se razantní nástup **inverterových odporových svářeček** - bodovek.

Díky miniaturizaci současné elektroniky také mohou vznikat kreace, které na první pohled svářečku ani moc nepřipomínají:



**Ukázky několika invertorů s netradičním pojetím.**

Zdroj: [www.jk-weld.cz](http://www.jk-weld.cz) (Svařovací technika - prodej a servis, Svařovací škola, Pracovní oděvy)

**TISK**