

Automatický menič polarity

Kategória: Zdroje a regulátory

Uverejnené: pondelok, 26. december 2016, 17:47

Napísal: Super User

Prečítané: 3178x



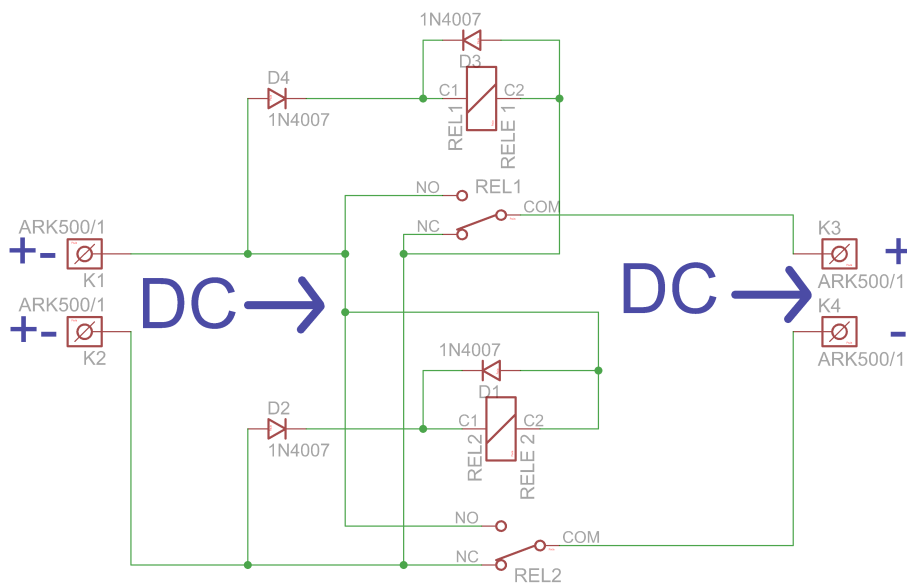
Automatický menič polarity

(zdroj Electus 2007)

V tomto zapojení je obvod, ktorý sa vkladá medzi napájací zdroj a spotrebič, ktorý automaticky zaisťuje správnu polaritu napájacieho napätia na svorkách spotrebiča pri ľubovoľnej polarite zdroja. K prepínaniu polarity sú použité dve relé. Výhodou použitia relé je nulový úbytok napájacieho napätia na ich kontaktoch, čo je výhodné pre napájanie napr.: rádiodiagon z AKU auta. Jednosmerný napájací zdroj sa k automatickému meniču polarity pripojuje ku svorkám K1, K2, napájaný spotrebič ku svorkám K3 (+), K4 (-). Keď je napájací zdroj odpojený sú obe relé v neaktívnom stave, spojenie medzi vstupom a výstupom je prerušené a výstup je kontaktom REL1 zkratovaný! Po pripojení zdroja s akoukoľvek polaritou sa vtedy ani na nepatrný okamžik nemôže dostať opačné napájacie napätie na vstup spotrebiča a znížiť ho. Pokiaľ pripojíme napájací zdroj tak, že jeho kladný pól je na svorke K1 a záporný na K2, aktivuje sa cez diódu D1 relé REL1 a prekloní sa kontakt REL1. Cez tento kontakt sa privedie kladné napätie zo svorky K1 na výstupnú svorku K3. Záporný pól zdroja na vstupnej svorke K2 je cez kontakt REL2 v kľudnej polohe pripojený k výstupnej svorke K4. Keď pripojíme napájacie napätie, tak že záporný pól je na svorke K1 a kladný na K2, aktivuje sa cez diódu D2 relé REL2 a prekloní sa kontakt REL2. Cez tento kontakt sa privedie záporné napätie zo vstupnej svorky K1 na výstupnú svorku K4. Kladný pól zdroja na vstupnej svorke K2 je cez kontakt REL1 v kľudovej polohe pripojený k výstupnej svorke K2. Paralelne k cievkam relé sú pripojené diódy D3 a D4, cez ktoré sa uzatvárajú prúdy tečúce cievkami po odpojení napájacieho napätia. Bez týchto diód by na cievkach vznikali pri odpoívaní napájacieho napätia impulzy vysokého napätia, ktoré by mohli poškodiť napájaný spotrebič.

Schéma:

Osadenie DPS:



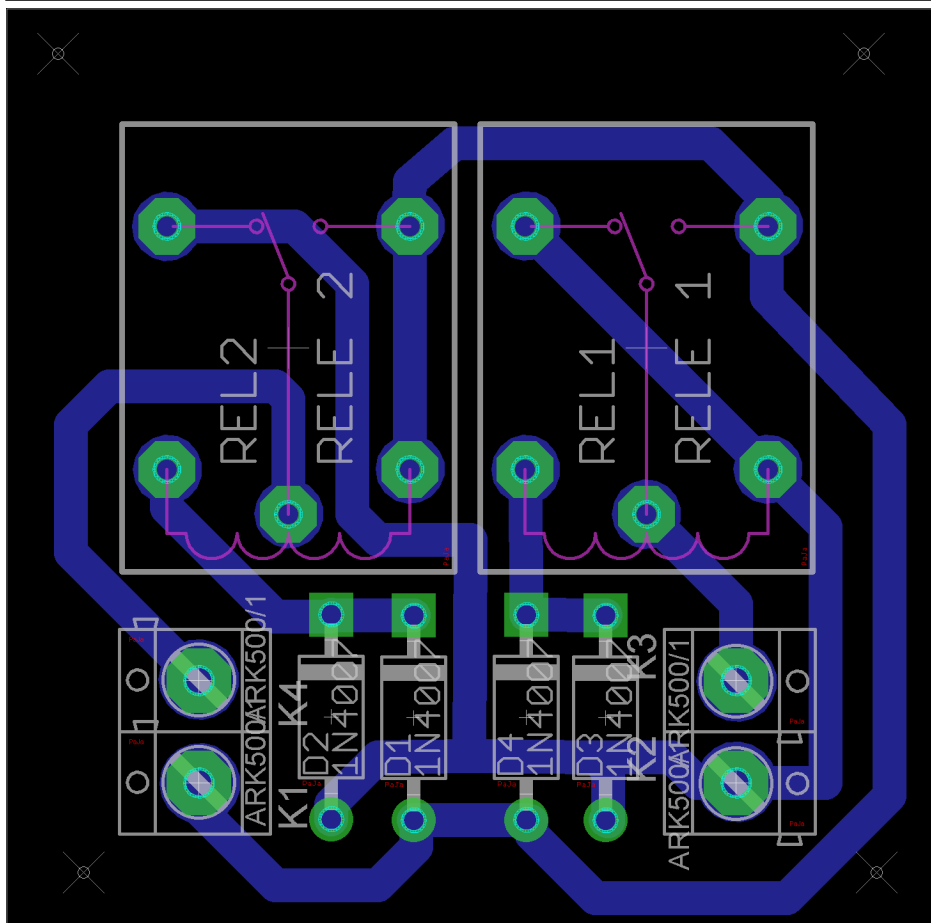
Automatický menič polarity

Kategória: Zdroje a regulátory

Uverejnené: pondelok, 26. december 2016, 17:47

Napísal: Super User

Prečítané: 3178x



phocadownload/Clanky/dc.zip