

STABILIZOVANÝ ZDROJ 13,8V 25A



Návrh a výroba:

OK2EZ

Stabilizovaný zdroj 13,8V 25A

Informace, technické parametry a popis konstrukce byly převzaty z materiálů OK2EZ.

Popis zařízení:

Stabilizovaný zdroj 230 V / 13,8 V - 25 A je konstruován pro napájení jakéhokoliv zařízení, které potřebuje ke svému provozu napětí 13,8 V a proud do 25 A (např. TRX s výstupním výkonem do 150 W, nebo koncový stupeň s výstupním výkonem do 180 W). Proud 25 A je možné ze zdroje odebírat trvale, do teploty okolí 40°C a výkyvu síťového napětí $\pm 5\%$. Při výkyvu síťového napětí -10% zdroj stabilizuje do 20 A.

Ve zdroji je použit 410 wattový toroidní transformátor. Stabilizace je provedena čtveřicí tranzistorů KD 503. V primární části transformátoru je použita pojistka T 3,15A, kterou je nutné při výměně nahradit stejným typem a hodnotou.

Ve zdroji je přepěťová ochrana, která se aktivuje napětím 15,6 V na výstupních svorkách, následkem čehož se přetaví pojistka T 3,15 A. Zdroj je vybaven ventilátorem, který běží trvale na pomalý chod (téměř neslyšitelný) a při zahřátí zdroje přejde na plné otáčky. Po zchladnutí přejde zpět na pomalý chod. Při překročení proudu 39 A se aktivuje proudové omezení, tzn. začne prudce klesat výstupní napětí. Po snížení odebíraného proudu pod 36 A se napětí vrátí na původní hodnotu. Zdroj dodá maximálně 40 A, což je patrné z níže uvedené charakteristiky.

Pro orientační měření jsou na předním panelu zdroje umístěna dvě měřidla. Spodní V-metr ukazuje hodnotu napětí na výstupních svorkách. Horní A-metr ukazuje hodnotu proudu odebíraného ze zdroje.

Mechanické provedení:

Zdroj je umístěn do celokovové skříňky černé barvy o rozměrech 150x100x280 mm (šxvxh). Na předním panelu je prosvětlený vypínač, kterým se zdroj zapíná a dvě měřidla. Na zadním panelu se nachází pojistkové pouzdro, dvojice výstupních svorek, síťová zásuvka a otvor ventilátoru chráněný mřížkou. Chladiče a ventilátor jsou umístěny uvnitř skříňky. Na levém boku jsou větrací otvory, kterými proudí vzduch dovnitř zdroje. Zdroj stojí na čtyřech gumových nožkách.

Návod k použití:

Bezpečnostní instrukce

Tento stabilizovaný zdroj byl navržen tak, aby bezpečně a spolehlivě fungoval několik let. Jako u každého elektrického zařízení je nutno dodržet několik zásad, abyste se nezranili a nepoškodili zdroj a připojená zařízení:

- Pečlivě přečtěte tento návod k instalaci a obsluze.
- Přečtěte a dodržujte všechna upozornění a instrukční štítky na zdroji.
- Před čištěním vždy zdroj odpojte od napájení.
- Umístěte zdroj na pevnou a tvrdou podložku aby nemohl spadnout a poškodit se.
- Pro zabránění přehřátí je třeba zajistit, aby nebyly zakryty větrací otvory na levé a zadní straně. Minimální vzdálenost od ostatních předmětů je 20mm.
- Větrání nesmí být omezeno překrytím větracích otvorů např. záclonou nebo závěsem.
- Neumísťujte zdroj do blízkosti tepelných zdrojů např. radiátoru.
- Nevystavujte zdroj přímému slunečnímu svitu.
- Zdroj nesmí být vystaven kapající nebo stříkající vodě.
- Na zdroji nesmí být umístěny předměty naplněné tekutinou.
- Na zdroji nesmí být umístěny hořlavé předměty a předměty produkující otevřený plamen.
- Ověřte, že napájené zařízení má stejnou hodnotu napájecího napětí jaká je uvedena na výstupních svorkách zdroje.
- Ověřte, že maximální odebíraný proud připojeného zařízení bude menší než maximální trvalý proud, který je zdroj schopen dodat.
- Používejte pouze originální a nepoškozený napájecí síťový kabel.
- Chraňte napájecí síťový kabel před poškozením a neumísťujte nic na místa, kterými vede.
- Nevsunujte nic do větracích otvorů. Můžete způsobit poškození zdroje a utrpět úraz.
- V případě přetavení ochranné pojistky, umístěné v pouzdru na zadním panelu, ji nahraďte stejným typem a stejnou hodnotou.
- Nesundávejte horní kryt pokud je zdroj připojen k síti! Vystavíte se nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Sejmutím horního krytu a porušením ochranné plomby ztrácíte možnost uplatnit záruku.

Pokud se přihodí cokoli, co nasvědčuje tomu, že zdroj nepracuje správně nebo se poškodil, okamžitě jej odpojte a kontaktujte dodavatele.

Instalace a zprovoznění

Zdroj umístěte na pevnou a tvrdou podložku tak, aby větrací otvory na levé a zadní straně byly minimálně 20 mm od okolních předmětů a aby v jejich okolí nebyli např. závěsy nebo záclony.

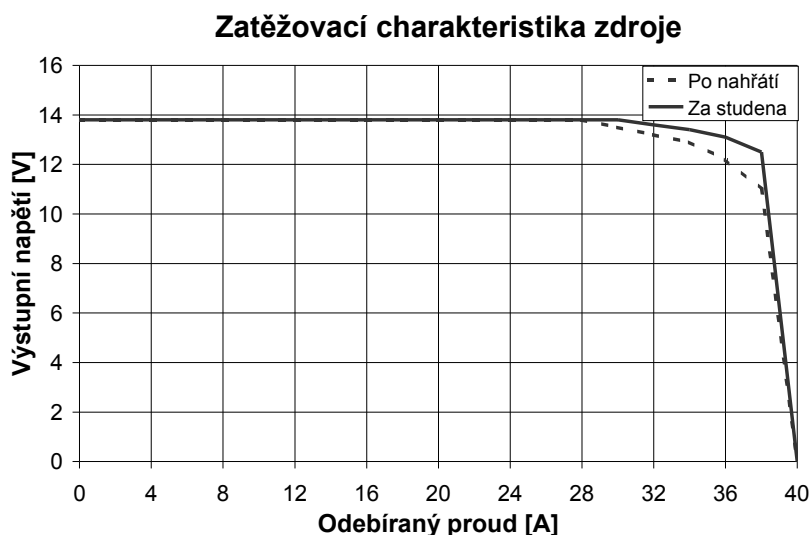
Zařízení, které chcete ze zdroje napájet, připojte na výstupní svorky, které jsou na zadním panelu zdroje. Pozor na dodržení polarity, červená svorka je + a černá svorka je -. Zdroj připojte pomocí síťového kabelu (je příslušenstvím zdroje) do sítě 230V.

Zdroj zapněte vypínačem (překlopit do polohy 1) na předním panelu. Zapnutí zdroje se projeví rozsvícením červené kontrolky ve vypínači, zobrazením výstupního napětí na spodním měřidle (V-metru) a roztočením ventilátoru na pomalý chod. Až pak zapněte připojené zařízení. Horní měřidlo (A-metr) slouží k orientační indikaci proudu odebíraného zařízením ze zdroje.

Vypnutí provádějte v opačném pořadí. Nejprve vypněte připojené zařízení. Pak vypněte zdroj (překlopení vypínače do polohy 0). Po vypnutí zdroje se na dobu, než se vybijí kondenzátory, ventilátor roztočí na plné otáčky.

Po vypnutí můžete zdroj odpojit od sítě a po té připojené zařízení od zdroje.

Zatěžovací charakteristika:



Technické údaje:

TYP EZ-25

Základní:

Napájecí napětí:	230 V \pm 5 %, 50 Hz
Výstupní napětí:	13,8 V - stabilizovaných
Dlouhodobé zatížení:	25 A
Krátkodobé zatížení:	30 A
Rozsah pracovních teplot:	-5 až +40°C
Vnější rozměry (š x v x h):	150 x 110 x 300mm
Váha:	6,9 kg

Doplňující:

Pokles napětí na výstupních svorkách při 25 A:	max. 10 mV
Zvlnění napětí při 25 A:	max. 25 mV šš
Přepětová ochrana:	15,6 V \pm 0,2 V
Proudové omezení (nikoli pojistka):	40 A
Změna výstupního napětí v rozsahu pracovních teplot:	\pm 0,1 V
Tolerance měřících přístrojů:	\pm 20%
Odběr ze sítě v nezatíženém stavu	45 mA (10W)

Orientační:

A-metr
V-metr
Síťový filtr
Dvě rychlosti ventilátoru, trvale pomalý chod, při zahřátí plné otáčky
Odnímatelná síťová šňůra 230 V
Černá barva
Prosvětlený vypínač

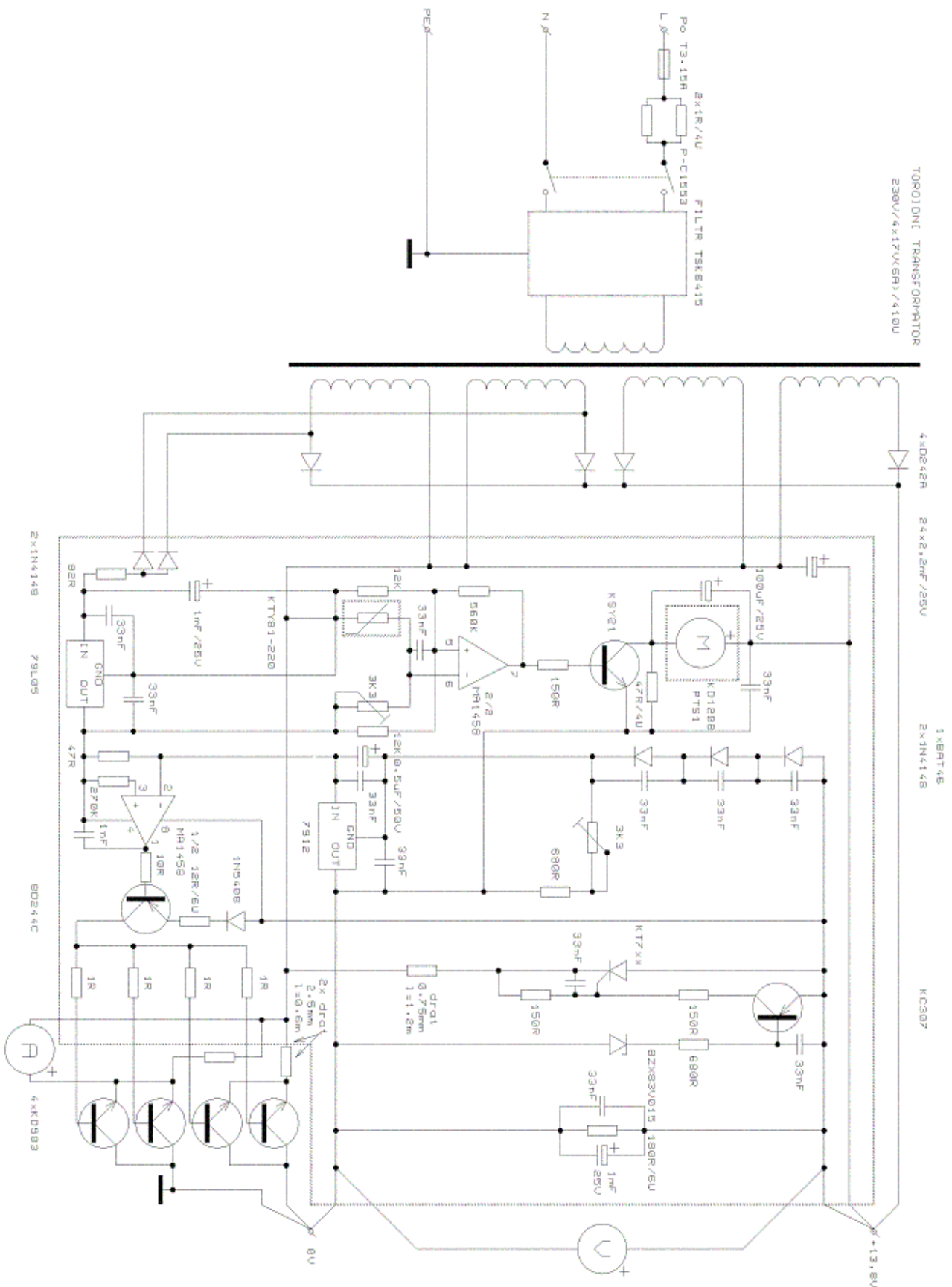
Příslušenství:

Síťová šňůra (typ PC)
2 ks pojistka T 3,15 A
Návod k použití a dokumentace

Záruka:

Na stabilizovaný zdroj je poskytována záruka 2 roky, pokud nebude porušena plomba na krytu přístroje.
Na mechanické závady a závady způsobené neodbornou manipulací se záruka nevztahuje.

Schéma zapojení:



Fotografie provedení:





Dokumentaci s použitím informací a souhlasem OK2EZ

vyhotovil

Vladimír Tomášek, OK2MTV

<http://ok2mtv.kadr.cz>

ok2mtv@kadr.cz

ICQ: #244160469

3. prosince 2005