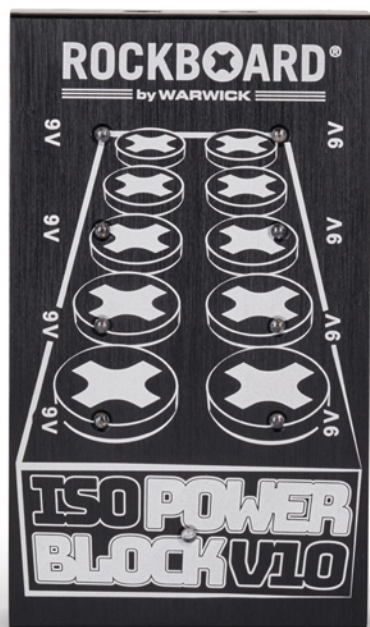


Rockboard

ISO Power Block V10



Tak mi přišel do stavení další balíček; tentokrát to byl síťový napáječ pro kytarové pedalboardy, vymyšlený u firmy Warwick v Německu a vyráběný – kde jinde? – v Číně. Vzhledem k tomu, že elektrickou kytaru dokážu spíš jenom poslouchat, k praktickému názoru jsem si přizval kytaristu, jenž podobná zařízení léta používá, a jeho názor vám tu tlumočím dohromady se svým elektronickým.

U běžně konstruovaných zařízení bývá jeden pól napájecího napětí společný s jedním signálovým, jemuž se říká „zem“. Jenomže jejich vodiče nebývají dokonalé, takže pokud jimi protéká elektrický proud, vzniká na nich nějaký napěťový úbytek. Takže zem na jedné straně nemusí mít to samé napětí jako na druhé. Navíc pokud je zemnicí vodič spojený do smyčky, může se na něm indukovat střídavé napětí z elektromagnetických polí, jimiž jsme se obklopili, a ze zařízení vám kromě kýženého může lézt navíc brum nebo silný rozhlasový vysílač. Zemní smyčku vytvoříte, když dvě nebo víc kytarových krabiček krmíte paralelně z jednoho napájecího zdroje. Řešením je buď napájet je z baterek, u kterých nevíte hodiny

či dne, kdy se vybijí, nebo použít víc napájecích zdrojů, víc „síťových kostiček“, což je ale nepohodlné kvůli počtu vidlic v zásuvkách, anebo použít jeden společný zdroj, jenž má ale svoje výstupní sekce navzájem oddělené. A to je zrovna případ testovaného zdroje.

Zvenku

Krabičku tvoří dva sešroubované černě eloxované hliníkové plechy ohnuté do tvaru U. Řešení známé už z dob prvních Big-Muffů π je dodnes, vidno, běžně užívané. Jenom kvádr je v tomto případě zcela pravouhlý bez šikmých ploch pro nášlap. Po rozšroubování na vás vykoukne malá deska plošných spojů osazená veškerou použitou elektronikou s povrchově připájenými součástkami čili SMD (surface-mount device). Krabička nemá žádný ovládací prvek, regulátor ani vypínač. Jedinými navěnek jdoucími součástkami je jedenáct sousových napájecích konektorů, jeden vstupní a deset výstupních, a devět LED diod indikujících funkční stav zařízení. Modrá LED dioda u vstupu měniče

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

POČET VÝSTUPŮ	10 (8x 9V / 150 mA, 2x 18V / 400 mA)
CELKOVÝ VÝSTUPNÍ PROUD	2 000 mA
NAPÁJENÍ	18VDC / 2 A
ROZMĚRY	123 x 70 x 26 mm
HMOTNOST	180 g

indikuje, že zařízení je v provozu, červené LED diody u 9V výstupů indikují jejich přetížení nebo zkrat.

Napájecí zdroj má deset galvanicky oddělených výstupů. Osm z nich má jmenovité napětí 9 V s proudem v každém do 0,15 A, zbývající dva mají jmenovité výstupní napětí 18 V, tedy dvě sériově spojené „kytarové“ baterky, při proudu každého do 0,4 A. Když si vynásobíte výkon všech výstupů, vyjde vám vstupní proud pro měnič nějakých 1,4 A. Uváděná hodnota napájecího proudu 2 A při 18 V tedy počítá s nějakou ztrátou průchodem měniče a s rezervou.

Ale není to všechno – druhá z papírových krabiček obsahuje odpojitelnou síťovou část typu „kostička“ se čtyřmi nacvaknutelnými zásuvkovými vidlicemi včetně středoevropské a americké. Další krabička je plná různých kablíků, osazených většinou sousými napájecími konektory o průměru 5,5 mm pravouhle zahnutými, pasujícími do většiny kytarových krabiček. Pólování konektorů je jednotné – mínus je na špičce uprostřed, plus zvenku na obvodu.

Pokud by vám nestačil uvedený počet výstupů, v příslušenství jsou k dispozici taky dvě kabelové rozbojky, vždycky jedna kabelová samice do dvou samců, jimiž si můžete počet napájecích výstupů ještě rozšířit, ovšem už bez výhody jejich vzájemné izolace.

Funkce

Rušení všudypřítomným elektromagnetickým polem o frekvenci 50 Hz, jež je narozdíl od televizního, rozhlasového a bezdrátového datového vysokofrekvenčního elektromagnetického smogu docela dobře slyšet, se konstruktéři vyhnuli tak, že síťovou část ponechali v kostičce u zásuvkové vidlice a vlastní napáječ krmí dvojlínka stejnosměrným čili nevyzařujícím proudem o jmenovitém napětí 18 V. Mimochodem, „jmenovité“ znamená, že tam ta hodnota má být a za určitých podmínek většinou taky je, ale s nějakou tolerancí.

Trápení malých zvířátek

Důležitou vlastností vlastně čehokoliv je jeho odolnost. U napájecích zařízení je to odolnost proti zkratu, přetížení a proudu do výstupu. Na výstupech jsem změřil napětí naprázdno, tedy bez připojené zátěže, napětí při maximálním deklarovaném proudu a výstupní proud výstupů ve zkratu. Naměřené hodnoty máte v tabulce.

Že zkratový proud je menší než nejvyšší funkční, je dílem příslušných elektronických



MOJMÍR MOHAPL

Vykopal jámu a sám do ní spadl. Smál se sice naposled a nejlíp, ale ostatní ho pak měli za vola. Bez práce sežral koláče a naučil létat pečené holuby do huby, ale nenaucil je se předtím oškubat a vykosťit. Vlezl bez peněz do hospody a hodil pak kusu na kámen.

ochran, tedy v pořádku. Odpor mezi jakýmkoliv výstupy i mezi vstupem byly neměřitelně velké, takže zdroje jsou opravdu galvanicky oddělené. Podíval jsem se taky, jestli zkrat na jednom výstupu ovlivní výstupní napětí na jiném – a neovlivní. Se sevrnými svěrači jsem taky zapojil napájecí napětí do výstupu a výstupu proti sobě. Bylo to bez vlivu či poškození přístroje. Snad jediné, co by ještě zbývalo, je pustit síťových 230 V přímo do měniče, tam bych asi byl „úspěšný“, ale takové prase zase nejsem.

Dojmy užité a závěr

Některá zařízení fungují správně tehdy, když o nich vlastně ani moc nevíte, což je

i tento případ. Kytara hrála, krabičky nebručely, uzemnění se navzájem nehádalo. Pokud bych už měl hledat hnidy, uvítal bych nějakou možnost fixace zdroje do stabilního pedalboardu, třeba očky pro šroubky nebo nějakými zářezy. Tento detail ale lze nahradit třeba oboustrannou lepicí páskou nebo plastovou zubatou páskou zadrhovací. Taky by bylo dobré, kdyby se nějaká LED dioda oclta i na „kostičce“, a to kvůli rychlejšímu hledání závad, proč to nehraje. Nic z toho ale není fatální.

Narozdíl od běžných analogových napáječů, ať už koupených či spájených „samo-domo“, má tenhle výhodu ve spínaných měničích. Přístroj tak jednoznačně vychází

jednak menší, jednak prostorové oddělení zásuvkové frekvence 50 Hz od ostatních obvodů tím, že střídavá síť zůstává jenom v kostičce, zajistí lepší odfiltrování síťového brumu.

Závěrem dím: Máte-li houfec efektových krabiček, toto zařízení je velmi slušné a pohodlné řešení, jak je dohromady všechny napájet.

V neposlední řadě srdečně a přátelsky děkuji za spolupráci i názor P. T. panu Petru Divišovi, velmistru to strun kytarových, jenž mi trpělivě zprostředkoval svůj pohled na testovanou věc.



info

Rockboard ISO Power Block V10 je spínaný zdroj pro kytarové či podobné efekty s deseti navzájem izolovanými výstupy. Cena je 3637 Kč.

plus

Malé rozměry.

Indikace funkce i problémů pomocí LED diod.

Odolnost proti zkratům

Žádný brum.

Funguje pro všechny druhy rozvodných sítí od 100 do 240 V.

V případě potřeby či nouze jej lze napájet z externího zdroje 18 V a není potřeba síťové napětí.

minús

Prakticky žádné. Drobnosti jsou v textu, ale nic fatálního.

NAMĚŘENÉ HODNOTY

	SÍŤOVÁ „KOSTIČKA“	VÝSTUP 9V	VÝSTUP 18V
JMENOVITÉ NAPĚTÍ	18 V	9 V	18 V
NAPĚTÍ NAPRAZDNO	19,6 V	9,63 až 9,69 V	19,25 a 19,68 V
NAPĚTÍ PŘI JMENOVITÉ ZÁTĚŽI	19,2 V (zátěž 9 Ω)	9,43 až 9,52 V (zátěž 60 Ω)	18,32 a 19,22 (zátěž 45 Ω)
PROUD NAKRÁTKO (PO VYBITÍ KONDENZÁTORŮ)	(pulzující asi po 1 s) střed cca 100 mA	cca 70 mA	cca 160 mA
STŘÍDAVÉ (ŠUMOVÉ) NAPĚTÍ NA VÝSTUPU	cca 2 mV	cca 700 μV	cca 2,5 mV