

Knížky HAMÍK

Třetí díl knížky HAMÍK je již v tisku. Do čtvrtého dílu chybí sehnat už jen dvě reklamy a půjde do tisku taky.



„Hrej si, tumáš panáka!“ – to je úplně špatně, takhle odbýt dítě ať si hraje samo.
Dětem je potřeba se od nejmladšího věku aktivně věnovat, rozvíjet jejich touhu po poznávání okolního světa.
Rodič (prarodič) by se neměl ostýchat vrátit se do dětských let, měl by být dětem jen o trochu starším kamarádem, partnerem při jejich hrách, **měl by děti naučit jak si hrát, jak používat jejich hračky,** měl by si s nimi hrát divadlo, naučit je říkanky, zpívat jim písničky, číst pohádky, vymýšlet nové hry, naučit je používat nejrůznější stavebnice.
Předpokládá to ovšem jistou úroveň znalostí u rodičů.
Ze všeho nejvíce je ale potřebná chuť to všechno dělat lip, než jak to dělali mnozí rodiče s námi.
Děti jsou za to nesmírně vděčné, když se jim dospělí věnují takovýmto způsobem.

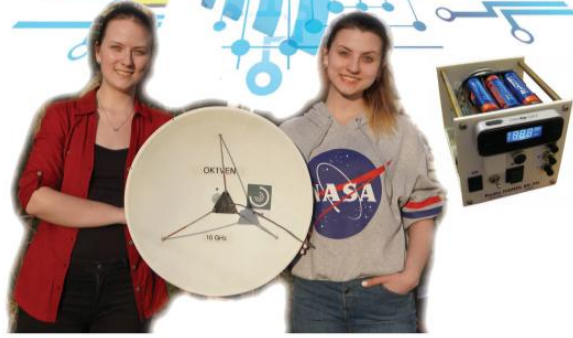


ISBN 978-80-27-09496-7
9 788027 094967

Výběr toho nejzajímavějšího, co vyšlo v magazínu pro mládež, elektroniku a amatérské radio Hamíkův Koutek, ve zpravodaji OK QRP INFO a na webu

HAMÍK

IV. díl



Petr Prause a kolektiv autorů

PETR PRAUSE
A KOLEKTIV AUTORŮ

Obsah IV. dílu

Sestaveno z čísel HK 151 až 200

- 3 Radioamatérský provoz, závody, setkání, soutěže
- 52 Morse Forever
- 61 Reklama HAM Shop
- 62 Reklama Electronics Assembly
- 63 **SOTA**
- 131 **Stratocaching, meteo sondy, radioastronomie**
- 148 Kroužky, kluby, letní tábory
- 164 Výstavy
- 170 Reklama Tiskárna Pětka
- 171 Reklama ČRK

- 172 Česká kosmická kancelář
- 179 Ministerstvo průmyslu a obchodu
- 184 Koronavirus
- 191 Vědecké metody
- 194 Měli bychom všichni vidět
- 197 Reklama ...
- 198 Reklama ...
- 199 Redakce HAMÍK
- 205 Knížky HAMÍK
- 208 **Projekt TALENT HAMÍK**
- 215 Trocha legrace neuškodí
- 219 Minitestíky
- 227 Řešení Minitestíků
- 242 Ždibec moudra na závěr

Knížky objednávejte na dpx@seznam.cz, peníze posílejte na účet č. 3123029173/0800.

Zdroj pro malé elektronkové přístroje

Zdroj byl navržen jako univerzální pro vývoj a napájení jednoduchých elektronkových přístrojů s bateriovými i nepřímohybnými elektronkami (audion, malý zesilovač, QRP vysílač, měřicí generátor, sací měřič, atd.). Obsahuje dva zcela oddělené stabilizované regulovatelné zdroje, žhavicí (1,2 až 16,8 V, 0,5 A) a anodový (0 až 190 V, 30 mA). Úplné oddělení obou zdrojů je nutné pro napájení přístrojů s bateriovými elektronkami. Žhavicí zdroj může samozřejmě sloužit i samostatně k napájení tranzistorových přístrojů. Napětí i proud obou zdrojů lze měřit vestavěným digitálním přístrojem. Dodatečně byl zdroj upraven tak, aby umožňoval orientační měření zenerových diod a LED. Měříme tak, že rozepneme přepínač P2. Tím je proud anodového zdroje omezen na 5 mA. Druhý kontakt P2 odpojí výstupní elyt, aby jeho náboj měřenou součástku nezničil. LED zkusíme při výstupním napětí nastaveném na asi 10 V, abychom součástku nezničili při neúmyslném přepólování. LED připojíme v propustném směru. Musí svítit. Zenerku při měření připojíme v závěrném směru přímo na výstup zdroje nastaveného na maximální napětí a voltmetr ukáže zenerovo napětí. Ampérmetr přitom musí ukazovat okolo 5 mA. Pokud bychom přidali další odpor pro omezení výstupního proudu na 0,5 mA, mohli bychom stejným způsobem měřit závěrné napětí tranzistorů a diod. Aby byl zdroj ve stejném provedení jako ostatní přístroje v dílně, byla zvolena mechanická konstrukce Hamík Cube 82

z elektroinstalačních krabic 82 x 82 mm.

Zapojení: Protože se předpokládá, že zdroj budou stavět i méně zkušení konstruktéři, bylo zvoleno zapojení se síťovým trafem a lineárními stabilizátory, které je jednodušší, než spínané zdroje. Žhavicí zdroj používá osvědčený monolitický stabilizátor LM317 v katalogovém zapojení. Výstupní napětí se reguluje potenciometrem. Proudové omezení zdroj nemá, využívá se vnitřní omezení teploty v LM317. Diody 1N4001 slouží k ochraně integrovaného obvodu.

Anodový zdroj používá regulaci výkonovým vysokonapětovým tranzistorem v Darlingtonově zapojení, který je řízen napětím do báze. Řídící napětí je stabilizováno zenerovými diodami ZD1 až ZD3, které jsou zvoleny tak, aby součet jejich napětí byl 190 V. Pokud se předpokládá, že zdroj budou používat i méně zkušení amatéři, použijeme zenerky s celkovým napětím do 100 V, a vinutí trafo stačí 90 V a odpor 8k2 by se zmenšil na 4k7. Stejnosměrné napětí do 100 V by v suchém prostředí nemělo způsobit úraz, ale pořádně kopnout dokáže. Opatrnost je vždy na místě. Výstupní proud zdroje je omezen na 30 mA.

Výstupní napětí a proud obou zdrojů měří malý digitální kombinovaný voltmetr-ampérmetr, který se přepíná na výstupy zdrojů čtyřnásobným přepínačem P1. S ohledem na to, že žhavicí a anodový zdroj jsou zcela oddělené, musí být měřicí přístroj napájený ze samostatného vinutí síťového trafo. Toto napětí může být libovolné 4 až 30 V a nemusí být stabilizované, odběr je do 20 mA.

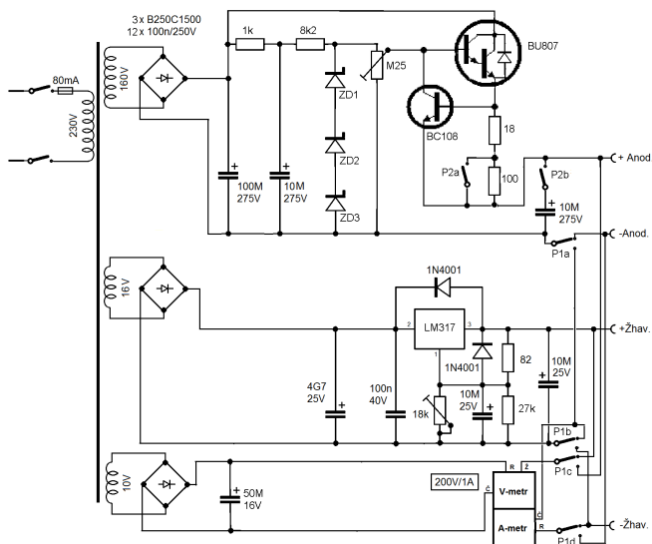
K použitým součástkám: Největší problém bude s obstaráním síťového trafo. Kromě potřebných sekundárních vinutí musí mít i dobrou izolaci mezi primárem a sekundárem, která by měla být zkoušená na 4 kV. Proto jeho navinutí v domácích podmínkách není snadné. Je ale možné použít ve zdroji více samostatných traf. Trafo na 16 V je běžně v prodeji jak v provedení do plošného spoje, tak jako zásuvkový zdroj. Zdroj od modemu 15 V 1 A se možná leckomu válí v šuplíku. Pro anodový zdroj lze použít dvojici malých rozváděčových zalitých traf 220/24 V, které vyráběl Elektropřístroj pro napájení signalizačních žárovek. Když sekundární vinutí zapojíme do série a místo usměrňovače zapojíme zdvojovač, bude výsledné ss napětí asi 180 V.

Další důležitou součástí jsou přepínače. Síťový vypínač musí být určen pro spínání síťového napětí 230 V, jeho náhrada nějakou čínskou fujtajblovinou je hazard se životem. I přepínače P1 a P2 musí být kvalitní, s malým přechodovým odporem a při přepínání se nesmí ani krátkodobě sepnout krajní kontakty.

LM317 a BU807 musíme umístit na chladiče, protože na nich rozptýlený výkon může být až téměř 10 W. Zde se ukázala nevýhoda Hamík Cube 82. Tak velký chladič se tam nevejde, při déletrvajícím zkratu nebo přetížení by se zdroj upekl. Kdo bude stavět zdroj do větší skříňky, může použít větší chladiče, které zajistí dobrou funkci přístroje ve všech režimech. Může dát na panel i dva samostatné měřáky, které nebude potřeba přepínat. Odpadne i samostatné vinutí na trafo, protože každý můžeme napájet z měřeného zdroje.

Poznámky ke konstrukci: V zařízení se vyskytuje nebezpečné síťové napětí 230 V. Spoje a součástky s tímto napětím by měly být prostorově odděleny od ostatních a řádně izolovány dvěma vrstvami izolace, aby nedošlo k úrazu. Celý zdroj opatříme dostatečně pevným krytem, zhotoveným např. na 3D tiskárně. Ani napětí na sekundáru anodového zdroje není bezpečné. Na to musíme myslet nejen při práci se zdrojem, ale i se všemi přístroji, které z něho napájíme. V každém případě je nutné, aby zdroj před připojením k síti prohlédl zkušený elektrikář.

Vladimír Štemberg a - DPX-



SOTA - Summits On The Air - Vrcholy v éteru - 20. část
Nad Maráskem, 800 m, OK/PL-025, 6 bodů.



◀ Expedici jsem v roce 2010 zahájil v Míšově, kam jsem přijel z Příbrami busem. Místní „Gril“ je vyhlášený, doporučuji navštívit jej ale až na zpáteční cestě.



Těch stroměčků mi je líto.
 Vyrůstají na můstku zpod asfaltu a jsou odkázány k záhubě.
 Jejich snaha žít je ale úžasná ▶

Tři druhy hub jsem našel na pařezu ▶



▲ Vrchol kopce Nad Maráskem se blíží.



Za 15 minut jsem udělal 26 spojení ▶
 Zatím časový rekord.

Následovala cesta zpět do Míšova. A pak na Okrouhlík.
 -DPX-

Jak jsme se v Rajhradu věnovali dětem před 35 lety

Srdečně Vás zdravím. Zasílám fotografie z let 1985 - 1995, kdy fungoval při ZŠ Rajhrad kroužek mladých elektroniků při ZO Svazarmu - Klubu elektroniků Rajhrad. Po tuto dobu jsem vedl tento kroužek, pokud byl zájem. Měl jsem každý rok 10 dětí ve věku 8 - 18 letých. Za dvacet let klubem prošlo na 100 členů, kterým se elektronika stala celoživotním povoláním. Zúčastňovali jsme se pravidelných soutěží: okresních, krajských a celostátních kol, kdy jsme někdy dostali i pěkné ceny. Já jsem již starý pán, 83 roků, ale stále mě zajímá co se děje nového v oboru, který jsem se vyučil. Avšak v r. 1995 se tato činnost rozpadla, vedoucí kroužku již nebyl a tak prostory se předělaly na zájmový kroužek keramiky. Od té doby již nikdo neměl zájem tvořit, byly PC! Klub elektroniků ukončil svoji činnost v roce 2005.

Josef Staněk, tel. 723 940 811, internet nemám!



Výsledky Minitestíku z HK 204 Vláďa OK1WT: Ano, pokud připojíš na cívku nějaký zdroj, v prvním okamžiku na cívce bude plné napětí zdroje, proud je v tom okamžiku nulový. Vzápětí proud vzroste až na velikost ohmické hodnoty vinutí a vnitřního zdroje. Platí jen pro stejnosměrný zdroj.

Jako správnou odpověď lze označit jakékoli vyjádření že se jedná o základní vlastnost indukčnosti. Přesně opačně se chová kondenzátor.

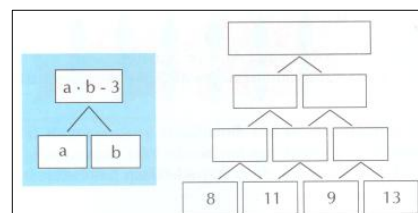
Z juniorů správně odpověděl jako první Karel Novotný (14).

Z dospělých správně odpověděli: Miroslav Vonka, Vladimír Štemberk, Antonín Kopáč, Jan Bezchleba, Jiří Němejce OK1CJN.

Náš Minitestík

Doplň pyramidu podle klíče ►

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenková



Ždíbec moudra na závěr

Gaius Plinius Secundus st.

**Poněvadž nám nebylo dopřáno dlouho žiti,
zanechme něco po sobě jako svědectví, že jsme žili.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 10. dubna 2021

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 08:00 h

HAMÍKOV KOUTEK

je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,
je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče
a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz