

**Z hamíka bastlení a telegraf dělá HAMa,
studium a stavba elektronických přístrojů dělá z HAMa vynálezce, badatele**

VEDOS pomáhá

WEDOS se mění na VEDOS! Oddělujeme české a globální služby. <https://vedos.cz/>
Ve VEDOS věříme, že technologie mohou být silným nástrojem pro pozitivní změnu ve světě. Proto jsme se rozhodli podporovat různé charitativní a společensko-užitné projekty tím, co umíme nejlépe – poskytováním bezplatného webhostingu a dalších služeb dle individuální domluvy. Naše pomoc zahrnuje široké spektrum iniciativ, od malých neziskových organizací po rozsáhlé humanitární projekty, které usilují o zlepšení života lidí, komunit i zvířat.

Podporujeme:

Centrum BAZALKA, o.p.s

Centrum Bazalka poskytuje komplexní péči dětem a mladistvým s těžkým zdravotním postižením, zejména s kombinovaným postižením nebo autismem. Nabízí služby denního stacionáře, speciální školy a odborné poradenství, zaměřené na podporu rozvoje a integraci těchto dětí do společnosti.

BERUŠKA HB, z.s.

Spolek Beruška HB pomáhá dětem z dětských domovů připravit se na samostatný život prostřednictvím vzdělávacích akcí a pobytů. Zaměřuje se na rozvoj sebedůvěry, zodpovědnosti a praktických dovedností.

ULTREIA, z.s.

Spolek Ulteia se zaměřuje na podporu poutníků na svatojakubských cestách v České republice i Evropě. Poskytuje informace o trasách, nabízí poutnické průkazy a certifikáty, a podporuje rozvoj poutnických tras a zázemí pro poutníky.

Lata, programy pro mládež, z. ú.

Lata je nezisková organizace, která se zaměřuje na podporu dětí, mladých lidí a rodin v obtížných životních situacích. Poskytuje vrstevnické mentorování a odbornou sociální práci v Praze a okolí.

Podkrkonošská společnost přátel dětí zdravotně postižených Semily, z.s.

Podkrkonošská společnost přátel dětí zdravotně postižených v Semilech je nezisková organizace, která podporuje děti a mládež s postižením. Organizuje různé aktivity a projekty, které jim pomáhají se začleněním do společnosti a zlepšením kvality života.

H.O.L.I. CZ

Sociální podnik zaměřený na pomoc lidem v nepříznivých životních podmínkách, především matkám s dětmi. Specializuje se na výrobu netradičních sirupů a čatní bez chemie, přičemž suroviny si sami pěstují. Činnost je financována výhradně z prodeje těchto výrobků, přičemž klienti se podílejí na všech fázích výroby i prodeje.

Moudrá síť

Moudrá Síť je celorepubliková platforma propojující dobrovolníky, zejména studenty, se seniory, kterým pomáhají s digitálními technologiemi. Vzniká tak jedinečné mezigenerační spojení, které staví na zkušenostech z digitálního vzdělávání seniorů organizace Moudrá Sovička.

Redakce Hamík

Redakce HAMÍK a její spolupracovníci podporují mladé talenty v technických oborech, zejména v elektronice, a motivují je ke studiu odborných škol a profesní dráze techniků, konstruktérů či vědců. Cílem je přispět k technologickému rozvoji a posílení postavení České republiky mezi nejvyspělejšími státy světa. (Zvýrazněno redakcí HAMÍK.)

Centrum pro rodinu Rudňáček, z.s.

Centrum pro rodinu Rudňáček, z.s., je nezisková organizace v Rudné u Prahy, která od roku 2007 podporuje rodiny, děti, dospělé i seniory prostřednictvím vzdělávacích a volnočasových aktivit. Nabízí kroužky pro děti, cvičení pro dospělé, poradenské služby, veřejné akce a provozuje Klub Senioři spolu pro aktivní stárnutí.

#Rytíř pomáhá

Spolek se věnuje hasičskému sportu a od roku 2020 také projektu #Rytířpomáhá, zaměřenému na podporu dárcovství kostní dřevě a Českého národního registru dárců. Pořádá charitativní akce, nábor dárců a informuje veřejnost o důležitosti registrace, aby více pacientů našlo svého zachránce včas. Podporujeme více než 100 dalších charitativních projektů, které pomáhají zlepšovat životy lidí a zvířat v různých oblastech.

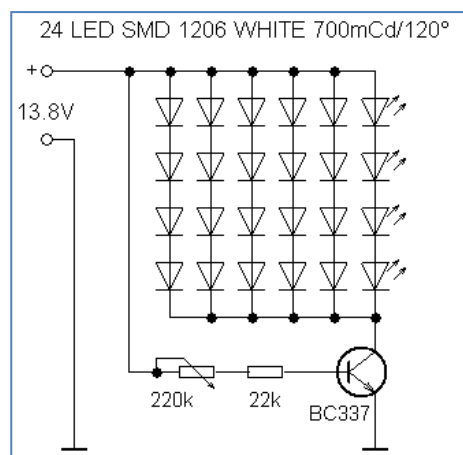
Portable LED osvětlení

Po problémech s 12V zářivkou, kterou jsem používal na portable, jsem se rozhodl pro výrobu malého LED světýlka připevnitelného na transceiver a polohovatelného.

LED světlo verze 1

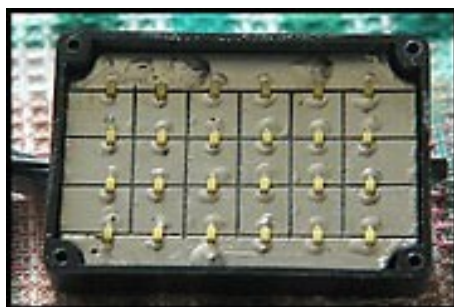
Kvůli požadavku na co nejmenší velikost a nejmenší váhu, jsem se rozhodl jako zdroj světla použít ultrasvítivé rozptylové SMD LED 700 mCd/120° (GM elektronik – 5 Kč) umístěné v plastové krabičce 70 x 50 x 14 mm (jedna polovina dvoudílné krabičky).

Napájení je ze zdroje 13,8 V, či akumulátoru 12 V, ze kterého napájíme transceiver. Řazení po čtyřech v sérii jsem zvolil proto, abych měl ještě nějakou napěťovou rezervu pro regulaci. Ta je tvořena jedním tranzistorem BC337 s miniaturním potenciometrem v bázi pro regulaci jasu. Odpor sériově k potenciometru je jako pojistka, aby při nastavení potenciometru na nulový odpor nebyl překročen proud do LEDek.



Na krabičku jsem vyrobil kryt z plexiskla z krabičky na CD, a toto jsem zevnitř ještě zdrnil brusným papírem zrnitosti 180 pro ještě lepší rozptýlení světla (není to nutné). Hotové těleso světla je uchycené na krátké teleskopické anténce délky 30 cm, takže je výsuvné. Na konci teleskopu je připájena destička z cuprexitu s dírou 4 mm, přes kterou šroubem s hmatníkem celé těleso přichytím k transceiveru. Celé světlo je tak výškově i délkově nastavitelné dle potřeby.

Mohlo by se zdát, že světelný výkon těchto LEDek nebude dostačující, ale skutečně postačuje v naprosté tmě jak na čtení, tak na vypisování deníku, a pěkně na portejblu osvětlí pracoviště. Vý-



hodou je rychlé připevnění přímo na transceiver, takže nikde nepřekáží další "zařízení", které by padalo ze stolku, nebo jinak překáželo. Celkový odběr je s použitými součástkami 110 mA.

LED světlo verze 2

Vytvořil jsem ještě jeden model se stejným počtem LEDek, ale v krabičce poloviční velikosti, a jako překryt jsem použil Fresnelovu čočku ze zoomovací hlavičky fotoblesku.

LED světlo verze 3

Na poslední verzi LED osvětlení jsem použil výkonový 3W plošný LED čip z GM Electronic na 10 V/350 mA s teple bílým světlem, který poskytuje o hodně více světla. Tento čip však už potřebuje vlastní chladič, který je umístěn přímo na hlavě světla.



Vzhledem k tomu, že tento čip umístěný takto blízko pracovní plochy před TRX svítil až příliš hodně, což nebylo už moc příjemné, snížil jsem mu příkon tranzistorovým stabilizátorem proudu, umístěným ve spodní krabičce. U tohoto světla jsem použil dva teleskopy, při čemž napájení čipu je vedeno po těchto teleskopech, tedy bez dalších vodičů.

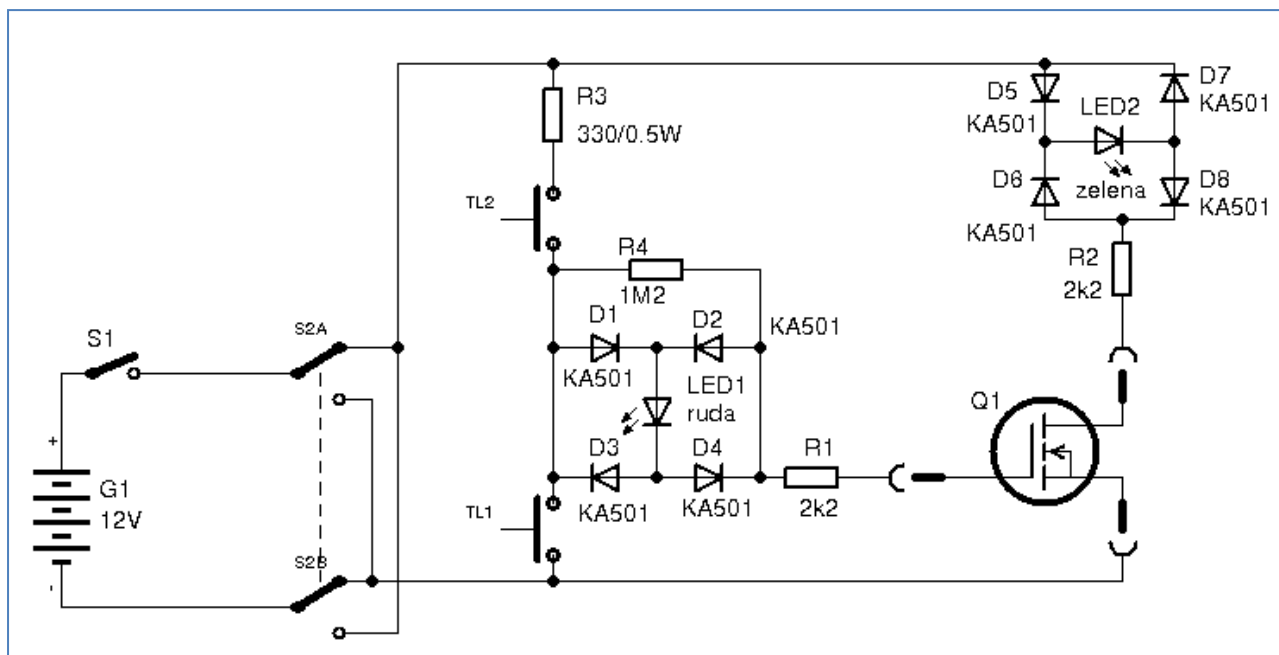
František Javůrek, OK2FJ

fr.sagitarius@volny.cz

<https://www.radio-foto.eu/radio/svetlo.php>

Zkoušečka výkonových tranzistorů MOSFET

Je určena ke zkoušení tranzistorů určených pro provoz v obohacovacím módu, které jsou při nulovém napětí hradla U_{GS} zavřené.



Jak se zkoušečka používá

Přepínač S2 nastavíte podle typu vodivosti tranzistoru - nahoru když zkoušíte tranzistor s kanálem typu N, dolů když zkoušíte tranzistor s kanálem P. Připojíte tranzistor, zapnete napájení S1 a stisknete tlačítko TL1. Tím se vybijí případný náboj na hradle, a tranzistor by se měl zavřít, takže LED2 ani LED1 nesvítí. Pustíte tlačítko TL1 a stále nesmí žádná LED svítit. Potom stisknete tlačítko TL2, přes něj a přes LED1, R1, R3 a R4 se na hradlo přivede napájecí napětí, tranzistor se otevře a musí se rozsvítit zelená LED1. Ta musí zůstat svítit i když pustíte TL2, protože kapacita hradla musí zůstat nabitá a vybíjet se má pomalu. Červená LED1 nesmí svítit když je stisknuto kterékoliv tlačítko, ale při zkoušení tranzistorů pro velký proud, které mají velkou vstupní kapacitu, si možná za šera všimnete, že při stisku tlačítka LED1 slabounce blikne nabíjecím nebo vybíjecím proudem i když je tranzistor dobrý.

Tlačítka TL1 a TL2 byste neměli mačkat najednou, ale když je najednou stisknete, nevadí to, odpor R3 omezuje protékající proud.

Jak se projevují vady tranzistoru

Pokud trvale svítí LED2 bez ohledu na tlačítko, tranzistor má zkrat mezi kolektorem a emitorem. Když LED2 nesvítí nikdy, je tranzistor přerušen. Jestliže při stisku některého tlačítka stále svítí LED1, je zkrat mezi hradlem a kolektorem nebo emitorem. Když se po stisku TL2 rozsvítí LED2 a LED1 nesvítí, ale po uvolnění hned nebo během několika sekund LED2 zhasne, tranzistor má svod nebo částečný průraz mezi hradlem a emitorem.

Pokud není stisknuto žádné tlačítko, stav tranzistoru by se měl měnit jen velmi pomalu. Svod může být způsoben nejen vadou tranzistoru, ale i částečně vodivými nečistotami mezi přívody.

Poznámky

Při stavbě této zkoušečky jsem se inspiroval zapojením v knize Výkonové tranzistory MOSFET, napsali Stengl a Tihanyi, vyd. BEN Technická Literatura Praha v r. 1999.

Doplnil jsem přepínač polarity S2 a obě LED jsem zapojil do diodových usměrňovacích můstků, abych mohl přepólovat napájení a zkoušet tak tranzistory s kanálem typu N i P. Zvětšil jsem napájecí napětí na 12 V a zmenšil odpory R1 a R2, aby LED více svítily. V můstcích jsem použil staré diody Tesla KA501, ale dají se zde použít jakékoliv jiné malé diody, např. 1N4148.

Zkoušečku jsem postavil na univerzální spojové desce, takže neuvádím výkres plošných spojů.

Petr Jeníček, pjenicek@seznam.cz

Václav Němeček OK1RH vyhodnocuje soutěže

Memoriál Karla Sokola - OK1DKS je celoroční soutěž na KV nebo VKV pásmech. Účelem této soutěže je na KV pásmech (1,8-28 MHz) navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí a na co největším počtu pásem. Na VKV (50 MHz–122 GHz) pak navázat, nebo odposlechnout spojení s co největším počtem malých lokátorů na každém VKV pásmu zvlášť.

Milion km je celoroční soutěž na VKV pásmech navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem stanic a dosáhnout tak alespoň 1 000 000 km překlenuté vzdálenosti.

OK-MARATON, soutěž o putovní pohár Josefa ČECHA OK2-4857 Účelem je na KV pásmech navázat nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí, prefixů a OK/OM stanic. Na VKV pak navázat, nebo odposlechnout spojení s co největším počtem zemí DXCC, velkých lokátorů a OK/OM stanic VKV pásmech.

Podrobné podmínky soutěží sdělí Václav Němeček, OK1RH, ok1rh@tiscali.cz, tel. 731 026 087.

Oprava do článku o osmiúhelníkové anténě v HK 394

První pár kondenzátorů C3 + C4 je naladěn na Country radio - vysílač Liblice 639 kHz, druhý C5 + C6 je naladěn na Český Impuls - vysílač Líbeznice 981 kHz. Petr Jeníček

Hledáme posily - buďte součástí naší cesty!

Baví vás Maker Faire, inovace, kreativita, STEAM vzdělávání a rád/a tvoříte nebo stojíte u vzniku nových projektů? Hledáme možná právě vás!

Náš tým se neustále rozrůstá a společně posouváme naši firmu stále dál. Aktuálně máme několik volných pozic, které čekají na šikovné kolegy, kteří se k nám připojí. Přehled všech pozic, které hledáme:

- **CEO Maker Faire ČR a vzdělávací aktivity**
- **Technický produkční Make Events**
- **Guest Service FAB25**
- **Produkční technických workshopů FAB25**
- **Junior programový manažer pro Moravu**

Pokud si myslíte, že byste se k nám hodil/a, kliknutím na tlačítko níže si zobrazíte výčet všech pozic, jejich detailnější popis a odkaz na přihlášení.

<https://makerfaire.cz/hledame-posily-budte-soucasti-nasi-cesty/>

Hamíkův příměstský elektrotábor bude i letos

Redakce Hamík pořádá tábor ve spolupráci s Domem dětí a mládeže Příbram od pondělí 14. 7. do pátku 18. 7. 2025. Na táboře budeme stavět vlastní výrobek, lovit rádiovou lišku, rýžovat zlato, podíváme se do temných důlních chodeb a zažijeme spoustu dalších dobrodružství. Více informací na <https://www.ddmpribram.cz/tabory>, kde je možné se od pondělí 3. března i přihlásit. S přihláškou neváhejte, počet míst je omezen. Vladimír Štemberg, stemberg@seznam.cz

Výsledky Minitestíku z HK 394

Jeronym Klimeš píše: $E = h \cdot \rho \cdot g$ $h = 70,5 \text{ m}$ $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ $n = 4 \text{ ks}$
 $V = 150 \text{ m}^3/\text{s}$ $\eta = 87,00 \%$ $P = 368,010 \text{ MW}$

Miroslav Vonka píše: Řešením tohoto příkladu dostáváme výsledek 361 MW.

Náš Minitestík

Máme dva hrnce stejného tvaru a se stejně silnými stěnami. Do prvního se vejde osmkrát víc než do druhého. Kolikrát je těžší? Námět: J. I. Perelman
Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na dpx@seznam.cz Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

Ždibec moudra na závěr

Denis Waitley

**To, co necháte ve svých dětech je mnohem důležitější,
než to, co jim zanecháte jako fyzické dědictví.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 1. března 2025

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK

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 <https://www.hamik.cz/>

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