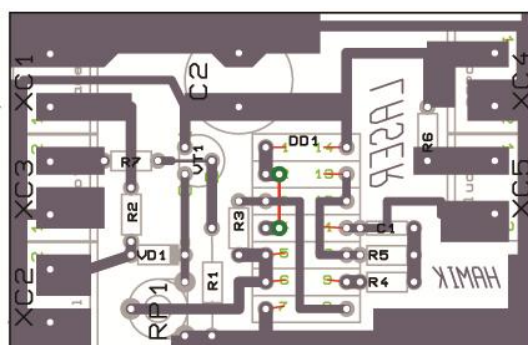
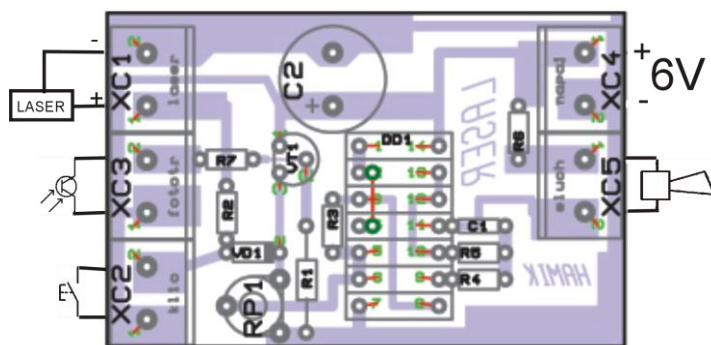


Laserový telegrafní transceiver

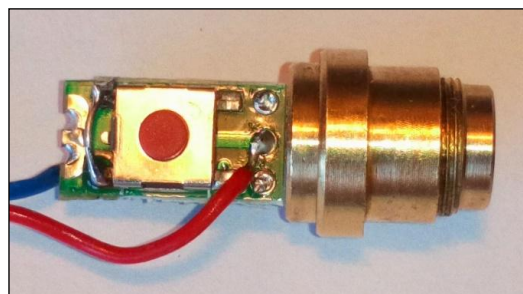
K emitování laserového paprsku používá laserový modul ML-SHW-650-05-D (GME, kód 759-074) a k příjmu fototranzistor THT 5 mm 503PTC2E-1AD (GME, kód 520-088). Lze použít např. BPX-81.

Příjem – při dopadu laserového paprsku na fototranzistor (svorka XC3) se otevře tranzistor VT1 a na potenciometrickém trimru vzroste napětí. Při dosažení rozhodovací úrovně H na hradle NAND DD1B dojde k překlopení výstupu hradla do L. Hradla DD1B a DD1A jsou zapojeny jako tvarovač signálu z jehož výstupu (pin 3 DD1A) se ovládá generátor tónu osazený DD1C a DD1D. Na výstup je připojeno telefonní sluchátko.

Vysílání – stiskem telegrafního klíče, svorka XC2 (spínače), se rozsvítí laserový paprsek z modulu připojeného ke svorkám XC1.



Plošný spoj má rozměr 42x50 mm.

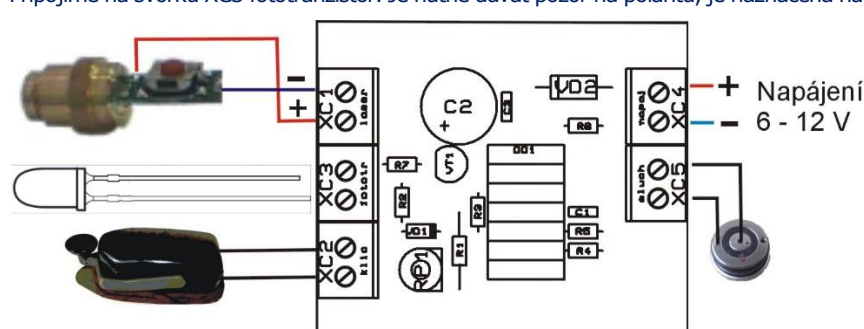


Integrovaný spínač na laserovém modulu je třeba překlenout.

C1	C keramický	15 nF
C2	C-ELYT100M	100 µF
DD1	Integr. obvod	4011
R1	Metal. rez. RM 150 kΩ 0204 0,185 W 1%	
R2	Metal. rez. RM 68 Ω 0204 0,185 W 1%	
R3	Metal. rez. RM 33 kΩ 0204 0,185 W 1%	
R4	Metal. rez. RM 100 kΩ 0204 0,185 W 1%	
R5	Metal. rez. RM 18 kΩ 0204 0,185 W 1%	
R6	Metal. rez. RM 100 Ω 0204 0,185 W 1%	
R7	Metal. rez. RM 3,3 kΩ 0204 0,185 W 1%	
RP1	Uhlíkový trimr PT6VK005 5 kΩ	
VD1	Dioda 1N4148	
VT1	Bipol. tranz. BC547C T092	
XC1	Svork. šroub. do DPS ARK300V-2P laser	
XC2	Svork. šroub. do DPS ARK300V-2P klic	
XC3	Svork. šroub. do DPS ARK300V-2P fototr	
XC4	Svork. šroub. do DPS ARK300V-2P napaj	
XC5	Svork. šroub. do DPS ARK300V-2P sluch	

plošného spoje. - Plošný spoj nalakovat pájitelným lakem (případně kalafunou rozpuštěnou v lihu). - Osadit drátovou propojku (na výkrese červeně). - Osadit a zaletovat odpory. - Osadit a zaletovat trimr, diody a integrovaný obvod. - Osadit a zaletovat zbývající součástky. - Na závěr případně osadit konektory. - Po kompletním osazení všech součástek zkontrolovat pájení zda jsou všechny součástky zapájeny správně a není někde mezi vývody zkrat.

Oživení - Na XC5 osadíme telefonní sluchátko. - Na zkontrolovaný plošný spoj připojíme napájecí napětí cca 6 V. - Spojíme svorky XC2 klíč. Ze sluchátka se musí ozvat tón cca 1000 Hz. Tím je ověřena funkčnost int. obvodu. - Rozpojíme zkrat na svorce XC2 klíč. - Připojíme na svorku XC3 fototranzistor. Je nutné dávat pozor na polaritu, je naznačena na obrázku. - Trimr RP1 vytočit do pravé polohy



a osvětlením fototranzistoru vysílačem paprsku se rozezná sluchátko. Tím je dokončeno oživení desky. - V případě, že se sluchátko ozývá i bez ozáření fototranzistoru opatrně pootočte trimrem RP1 do leva - snížení citlivosti.

Varování: Při práci s laserem dbejte zvýšené opatrnosti. Hrozí poškození zraku.

Jindřich Herein, jh@elher.com
Můžu zaslat podklady pro výrobu plošného spoje v pdf.

Proč publikujeme Minitestíky a jaká jsou pravidla jejich řešení

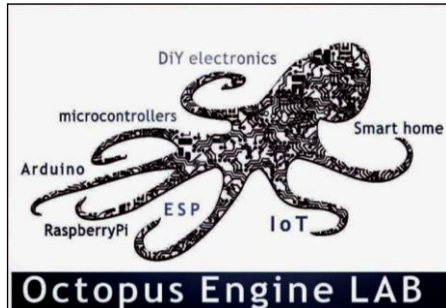
publikujeme v HK proto, abychom se pokusili v rámci našich omezených možností trošičku **pozvednout technickou úroveň našich čtenářů**. Minitestíky obsahují na střídačku témata z elektroniky/radiotechniky a matematiky/logiky.

Soutěžící libovolného věku se mohou účastnit řešení Minitestíků opakovaně. **Řešení posílejte nejpozději ve čtvrtek do 24. hodiny, uveďte svoje jméno, příjmení, (příp. volací znak) a věk.**

Obtížnost je označena počtem bodů. Junioři do 15 let získávají automaticky **dvojnásobný** počet bodů, abychom podpořili jejich zájem o řešení. První z juniořů, který zašle správné řešení získává **trojnásobný** počet bodů. Všem juniořům posíláme do týdne čokoládovou tyčinku a elektronickou stavebnici, nebo soubor součástek, nebo odbornou knížku dle vlastního výběru ze Seznamu cen.

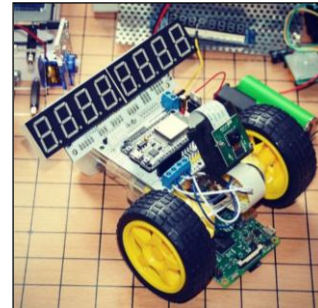
Všichni soutěžící se v lednu 2019 zúčastní **vyhodnocení za období září - prosinec**. V pořadí podle počtu získaných bodů si pak vyberou ze Seznamu hodnotných cen.

-DPX-



Octopus Engine LAB je český projekt tří nadšenců pro mikrokontroléry a všechno kolem toho

Vyvíjíme vlastní jednoduché moduly (destičky plošných spojů a variace součástek) pro zapojení s Arduinem, Raspberry a nově ESP. Realizujeme základní projekty týkající se Internetu věcí, chytré domácnosti, od řízení a regulace až po složitější systémy nebo výukové hračky - robotická vozítka, kreslicí stroje, zábavné hrací automaty.



Na akci v NTM 1. prosince představíme robota: <http://www.octopuslab.cz/projekt-r01/> a některé další projekty.

Jan Čopák, honza.copak@gmail.com

Hamíkův Předvánoční Elektrovíkend Speciál (H-PES) vypukne v sobotu 1. prosince v NTM. Počet přihlášených juniořů i dospělých neustále stoupá. Hledáme další odborníky, kteří nám pomůžou s realizací zábavně naučných soutěžních stanovišť. Ozvěte se nám na milosmilner@gmail.com !

Pro účastníky H-PES je vstup do NTM zdarma.



OK QRP INFO

NUMBER ČÍSLO	111	OCTOBER ŘÍJEN	2018
-----------------	------------	------------------	-------------

BULLETIN of the OK QRP CLUB
devoted to amateur radio, QRP construction and operation

ZPRAVODAJ OK QRP KLUBU
pro zájemce o amatérské radio, konstruování a provoz QRP



QRP TRX „QCX“ z dílny Jirky OK1DXK

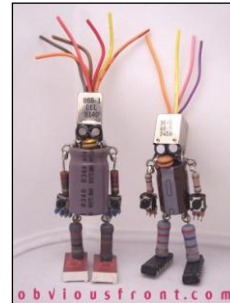
◀ Zpravodaj OK QRP INFO opět začal vycházet

Nový šéfredaktor Petr Pakr, OK1IN, se ujal práce s vervou a číslo OQI 111 se mu podařilo zcela zaplnit. **Z obsahu:** Přenosná MLA s dálkovým ovládáním, Jak mě dostal lesní dělník v Brdech, Cesta na Měsíc, Jak jsem stavěl QCX transceiver, Anténa City Windom, Anténní soustava pro 7-28 MHz, Anténní tuner s nízkaimpedančním symetrickým anténním výstupem, Program WSJT-X pro práci s digimódy pod operačním systémem Linux, Poslechová akce SAQ Grimeton na Kupě u Jestřebic, Zajímavý anténní analyzátor EU1KY, Letní VKV QRP závod, Radioamatérská cykloexpedice Mácháč 2018.

Příspěvky, objednávky a veškerou korespondenci posílejte na adresu redakce@okqrp.cz



Dárek vlastnoručně zhotovený je nejmilejší
Vánoce se blíží. Podarujte své sourozence, rodiče, spolužáky, vyučující figurkami ze součástek.



Výsledky Minitestíku z HK 83

Stačí vzít tři ponožky. První dvě můžou být rozdílné, třetí už bude s první nebo druhou v páru. Jako první junior správně odpověděl Jakub Martinek (10) a získal **tři body**. Po dvou bodech získali Vojtěch Jedlička (11), Antonín Čapek (11), Vojtěch Samek (12). **Po jednom bodu** získali Jan Škoda, OK5WAR (35), Peter Jurčo (36), Pavel Jindra, OK1PJX (40), Tomáš Petřík, OK2VWE (47), Petr Kospach, OK1VEN (49), Jiří Škwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (60), Vladimír Štemberg (67), Vladimír Bloudek, OK1WT (69), Miloš Jiřík, OK5AW (71), Josef Novák, OK2BK (84).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a el. stavebnici, nebo soubor součástek, nebo odbornou knížku.

Náš Minitestík Pomocí kalkulatoru, např. <https://www.qsl.net/ok1cfp/ok1cfp-vypocet-vzduchove-civky-rezonancniho-kmitoctu-inductor-resonance-frequency-calculation.htm> zjistí počet závitů pro vzduchovou jednovrstvou cívku (pro RX 3,5 až 10,5 MHz). Zadané parametry: Indukčnost L=7,65 µH, průměr cívky=18 mm, délka cívky=31 mm, drát Cu smalt, průměr 0,4 mm. S paralelní kapacitou 30 pF musí indukčnost cívky rezonovat na 10,5 MHz.

Obtížnost: 9 bodů.

Námět: Josef Novák, OK2BK

Zdibec moudra na závěr

Jan Ruhe

Nezaobírej se svou minulostí, nemůžeš změnit to, co se stalo před pěti minutami.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 3. listopadu 2018

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu



HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s CRK 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