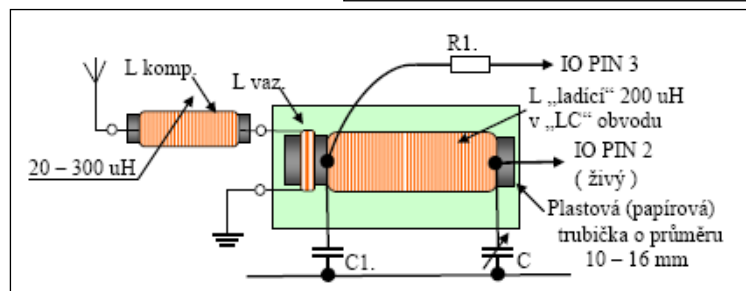
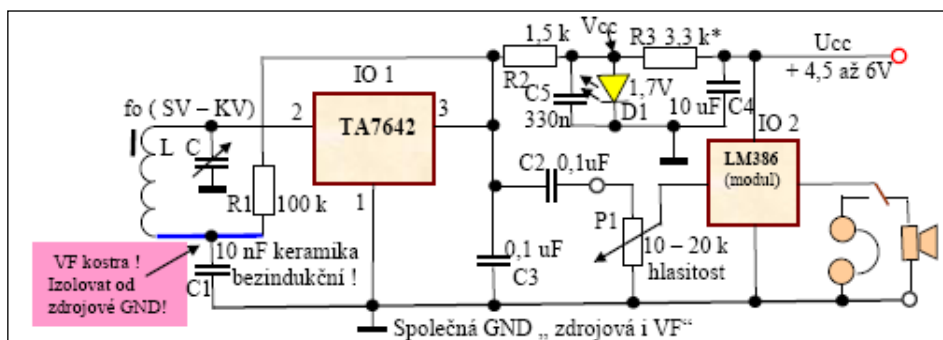


Přijímač pro střední vlny s integrovaným obvodem TA7642

Tento přijímač nadchne všechny vedoucí kroužků a u dětí vzbudí a upevní zájem o radiotechniku.

Ve vstupní části přijímače je použita cívka 200 μH a vzduchový ladící kondenzátor 500 pF. Anténa v délce kolem 20 m, protáhla je metalické potrubí.



K využití veškeré VF energie naindukované z elektromagnetického pole do naší drátové antény pro příjem rozhlasových vysíláčů v rozsahu SV je nezbytné vykompenzovat kapacitní reaktanci, kterou anténa vykazuje. Kompenzaci provedeme nastavením sériově zapojené proměnné indukčnosti L_K u anténní svorky přijímače. Nejosvědčenější a nejpraktičtější je zhotovit proměnnou kompenzační indukčnost (cívku) volně posouvateľnou na feritové tyčce z vyřazeného radiopřijímače.

Vysoká vstupní impedance IO (3 M Ω) mezi PINy 2 a 1 integrovaného obvodu TA7642 umožňuje připojit paralelní LC obvod přímo na vstup IO, jak to uvádí výrobce ve svém katalogovém listu. Z IO, z PINu 3 je přes PIN 2 zavedeno předpětí do vstupního tranzistoru IO. Napěťové poměry na PINu 3 vykazují jak kolísání ss hladiny, tak i značnou nízkofrekvenční superpozici přítomného NF modulačního – již detekovaného signálu. K odstranění těchto kolísajících hodnot napětí na PINu 3 je před PINem 2 zapojen RC člen (R1, C1) s velkou časovou konstantou. Tím je zajištěno stabilní, vyhlazené napájení báze vstupního tranzistoru v IO.

Studený konec cívky L je sice přes C1 na nulovém VF potenciálu, ale nesmí být galvanicky spojený se skutečnou kóstrou, minus zdrojem napájení RX – s PINem 1.

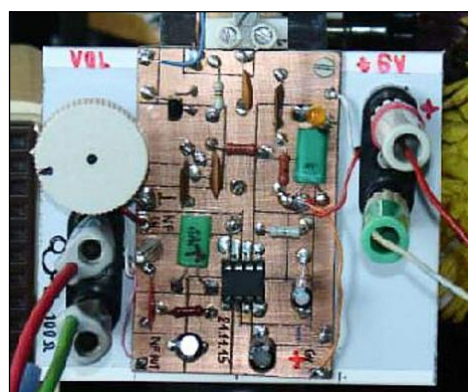
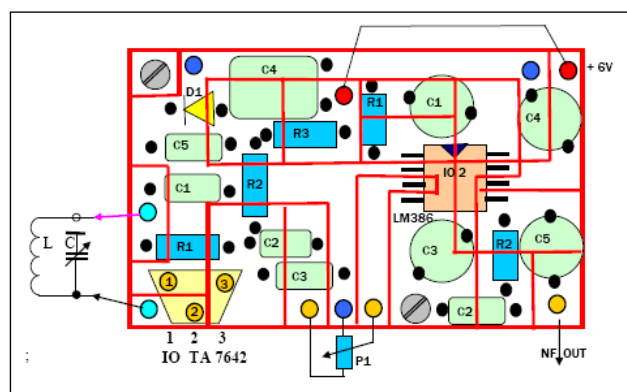
R2 tvoří klasický externí kolektorový odpor v koncovém stupni IO a také se z místa spojení – z PINu 3 – snímá přes C2 NF detekovaný signál k dalšímu zesílení v LM386.

C3 je pro stabilitu činnosti IO nezbytný, měnit jeho hodnotu s cílem získat menší útlum vyšších NF kmitočtů má negativní efekt.

D1 slouží jako stabilizační prvek napětí s hodnotou kolem 2 V. Malopříkonová LED tuto funkci zajistí již při I_f cca 2 mA. Výrobce používá jako Vcc jen 1,3 V!

Počáteční – minimální indukčnost kompenzační cívky – je kolem 20 μH ; tato hodnota se navlečením na ferit zvýší až 15x! To je podstata jejího nastavení.

Osvědčila se induktivní nízkaimpedanční vazba antény na cívku ladícího obvodu. Počet závitů vazební cívky je cca 5 až max. 10 % počtu závitů hlavní cívky. Principiálně stejné provedení s vazebním vinutím je použitelné i s vazbou na feritovou anténu, zapojenou jako hlavní cívka LC obvodu.



Plošný spoj má rozměry 78 x 48 mm.

Kvalitní stolní středovlnný rozhlasový přijímač: dárek - překvapení rodičům k vánocům!

Při síťovém napájení pomocí „zdroje do zdi“ se ss napětím 6 V a proudem 100 mA bude takový přijímač příznivě až obdivně přijat „obdarovanými“. Reprodukce s využitím NF signálu z výstupu IO TA7642 je vynikající. Jako NF připojený zesilovač plně vyhoví IO LM386 s napěťovým zesílením až 200 a s výstupním NF výkonem do 300 mW. S citlivým větším reproduktorem ve skřínce bude poslech (retro klasiky) naprosto dokonalý!! Takový přijímač pevně nalaďený na jeden kmitočet místního, nejsilnějšího vysíláče se obejde bez ladícího kondenzátoru. Jeho rezonanční kapacitu lze snadno sestavit z několika pevných kondenzátorů a přesné nalaďení přijímače provést změnou hodnoty ladící cívky (s použitím doladovacího feritového jádra). **Puť se do díla!**

Josef Novák, OK2BK, josef.novak@centrum.cz



ThermoFisher Scientific <http://www.thermofisher.cz/> je moderní brněnská firma, která ví, že v mládeži je naše budoucnost. Naše aktivity v Holicích podpořila poskytnutím reklamních předmětů a částky 8 000 Kč na zakoupení součástek.

Miloš Milner, který vede řadu let elektrokroužky v Národním technickém muzeu, vytvořil text **Škola pájení** vhodný pro práci s dětmi – začátečníky v kroužcích, i v rodinných klubech. Najdete ho brzy na www.hamik.cz

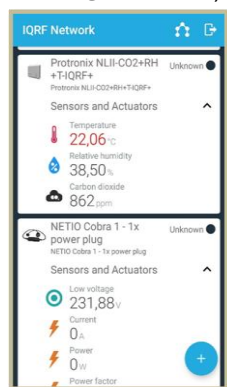
Že HAM radio není záležitostí výhradně mužskou dokázala expedice ▶ čtrnácti radioamatérů z pěti evropských zemí na francouzský ostrov Noirmoutier. Vysílaly na všech KV pásmech, všemi druhy provozu. K dispozici měly pět transceiverů a šest antén. Technickou pomoc jim poskytli jejich manželé – hamové.

Transceiver M160 předělaný na 80 m, koncový stupeň 15 W a elbug daruji mladým zájemcům o amatérské radio, jen za odvoz. Vše je staré cca 30 let, asi bude potřeba vyměnit elektrolyty. S novým použitím budoucím radioamatérům rád pomůžu.

Karel Kotrba, OK1DSF, karel.kotrba@volny.cz



Co takhle ONLINE – ELEKTROKROUŽEK? S tímto nápadem přišel Marcel Loun, OK2MA. Je ochoten v tom pomoci, uvítal by ale **spolupráci se zkušenými vedoucími kroužků, kantory VŠ, SŠ**. Představuje si to tak, že by byla vytvořena osnova výuky, webová stránka, stavební návody, systém odpovědí na technické dotazy. Pište Marcelovi na ok2ma@seznam.cz, nabídněte mu spolupráci.



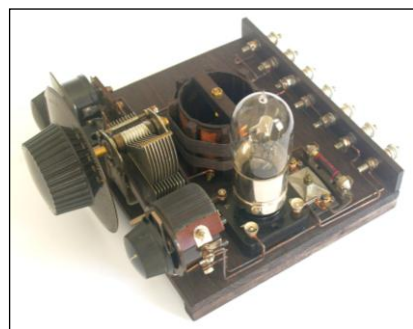
◀ Webová aplikace pro řízení sítě IQRF

Nová mobilní aplikace IQRF Network Manager od Master App je k dispozici pro chytré řízení sítě IQRF. Nové zařízení můžete snadno do sítě přidat či odebrat, k dispozici je také přidávání zařízení pomocí Smart Connect s využitím QR kódu na zařízení. Informace o připojovaných zařízeních se získávají automaticky na pozadí s využitím online IQRF repozitáře. Můžete snadno zjišťovat naměřené hodnoty z vaší domácnosti i vzdáleně a také můžete připojené spotřebiče řídit.

Zveme vás na semináře o IoT, které budou v říjnu a listopadu probíhat v různých oblastech ČR. Více na www.iqrfalliance.org

Ivona Spurná, IQRF Smart School Manager, ivona.spurna@iqrf.org

Tonda (11) a Míra (9) Čapkové spolu se svým otcem Lubomírem ▶ tvoří **rodinný klub** který pilně pracuje na Vysočině, v malé obci Podmoklany. Pravidelně posílají řešení Minitestíků, studují knížky které vyhráli, účastní se akcí v Národním technickém muzeu, staví přístroje ze zaslaných součástek. Těšíme se na další zprávy!



Robert Basl (48) staví přijímače ve stylu dvacátých let. Bavi se tím, že mu (s trochou nadsázky), na všechno stačí dřevo, drát, slída a tuha, a že spoje jsou nejméně na M3 šrouby. Vyrábí si repliky odporů, kondenzátory, cívky, patice, naklápeče; přičemž se snaží, aby vše mělo i dobový vzhled. Teď právě ▶ dokončil jednolampovku s výměnnými voštinovými cívkami.

Robert Basl, roberttm18@gmail.com, věnoval na pomoc našim mladým rozsáhlý soubor součástek: DC-DC Adjustable Step Up Down Converter XL6009, LM317 Adjustable Voltage Stabilized Power Supply, L7806 Voltage Stabilized Power Supply Module, DSP PLL Digital Stereo FM Radio Receiver Module 87-108 MHz, TA7642 Single Radio Chip, elektronky QQE03/12, PCF802, 6F12P, 6Ž52P, 6F1P, různé historické součástky.

Redakce HAMÍK vše použije jako ceny pro juniory – řešitele Minitestíků.

Výsledky Minitestíku z HK 78 Minimální kapacita je 23,57 pF, maximální je 28,33 pF. Rozsah přeladění bude od 6754 do 7412 kHz, neuvažujeme-li montážní kapacity. Jako první z juniorů správně odpověděli Vojta (11) a Láďa (9) Jedličkové a získali **po 14 bodech**. Pro svůj výpočet použili kalkulačku <https://www.belza.cz/knowhow/form.htm>. **Po 7 bodech získali** Richard Kloubský (17), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Tomáš Petřík, OK2VWE (47), Vlastimil Pič, OK3VP (49), Petr Kospach, OK1VEN (49), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (60), Miroslav Vonka (62), Jan Mašek, OK5XM (65), Vladimír Štemberg (67), Miloš Jiřík, OK5AW (71), Jiří Háva (72).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a soubor součástek!

Náš Minitestík Z Prahy do Brna vyjede vlak. O 40 minut později vyjede vlak z Brna do Prahy. První jede rychlostí 120 km/h, druhý 135 km/h. Který z vlaků bude blíž Kolínu, když se potkají? **Obtížnost: 1 bod.** Námět: Raymond Smullyan

Žďibec moudra na závěr

Neúspěch by měl být naším učitelem, ne pohřbem.

Denis Waitley

Neúspěch je odklad, ne porážka. Je to dočasná objížďka, ne slepá ulice. Neúspěchu se můžeme vyhnout jen tehdy, když nebudeme mluvit, když nebudeme nic dělat a když budeme nula.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 29. září 2018
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