

**Z hamíka bastlení a telegraf dělá HAMA (radioamatéra),
studium a stavba elektronických přístrojů dělá z HAMA vynálezce, badatele**

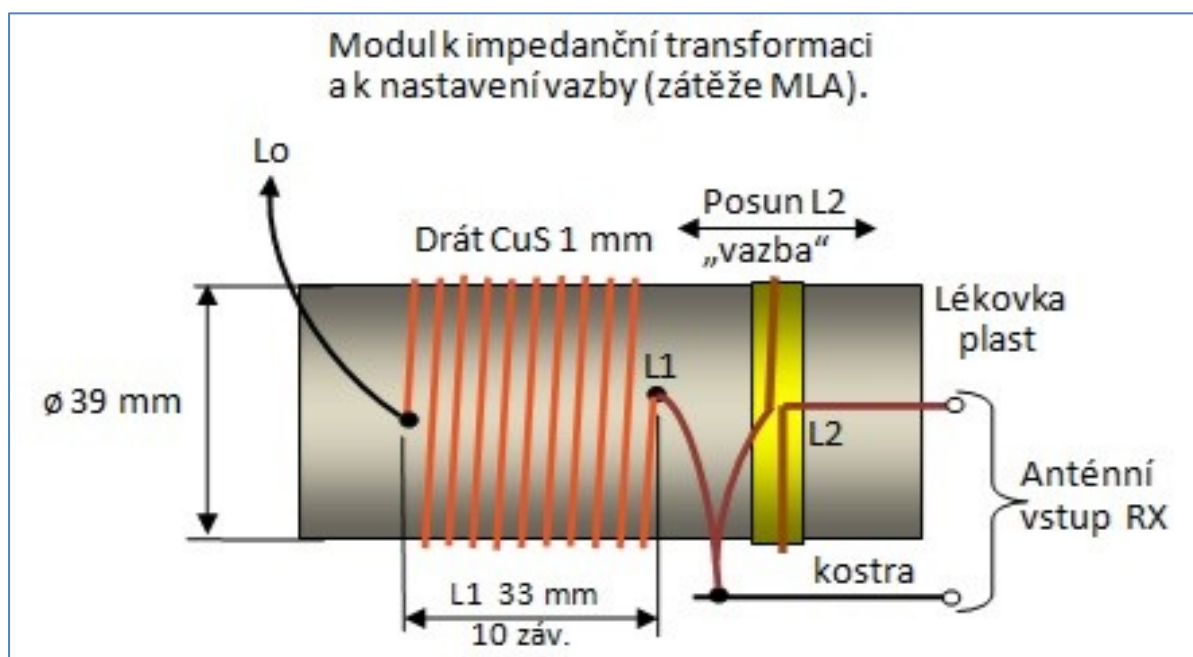
SOUZNĚNÍ - REZONANCE: VF elektromagnetické pole s PARALELNÍM LC OBVODEM (PLCO)

Jedině v „**přijímacím režimu**“ zaujme a publikum překvapí i prostá jednosmyčková magnetická anténa (MLAp) (např. 3,5 až 7,5 MHz).

Jedná se o vzácný fyzikální úkaz – o přenos energie mezi zdrojem a rezonujícím pasivním objektem. Z akumulované VF el. energie v oscilačním procesu (nW; μ W) odvedeme několik procent (1 – 5 %) do radiového přijímače (RX). Tím se „scéna“ pro demonstraci a experimenty připraví - otevře. V každou denní dobu bude RX vybuzen (stačí šum) při shodě ladění (souhlasu kmitočtů MLAp a RX). Pokud v laděném pásmu právě „pracují“ rozhlasové nebo i radioamatérské stanice – tak při jejich naladění rádio doslova zaburácí.

Jedinečný je projev vysoké (žiletkové) selektivity MLAp (PLCO). Ta je podmíněna vysokou kvalitou PLCO. ($Q = R_p : X_p$). Mimo vlastních ztrát v PLCO (pW/skinefekt) připojujeme na něj i anténní vstup RX, ale jen s krajní - minimální vazbou (L2 – jeden vazební závit u L1). Vysoká selektivita PLCO si vynutí i několik „oprav ladění“ v 300 kHz širokém radioamatérském pásmu (3,5 a 7 MHz).

Pro zpestření ukázky (exhibice; demonstrace; přednášky) je velice působivé „čarování“ s feritovou tyčkou (feritovou anténou) kolem i vně cívky L1. Odezvy sledovat sluchem.



Popis sestavy – konstrukce (pro pásmo 3,5 až 7,5 MHz):

Smyčka MLAp „Lo“ (i libovolného tvaru); s plochou minimálně $0,5 \text{ m}^2$. Pozn: Smyčka o průměru 80 cm má indukčnost $3,7 \mu\text{H}$.

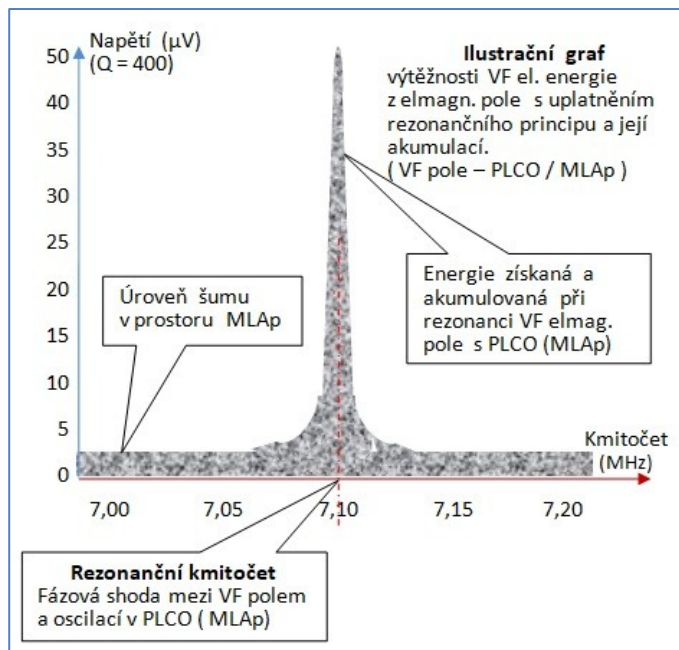
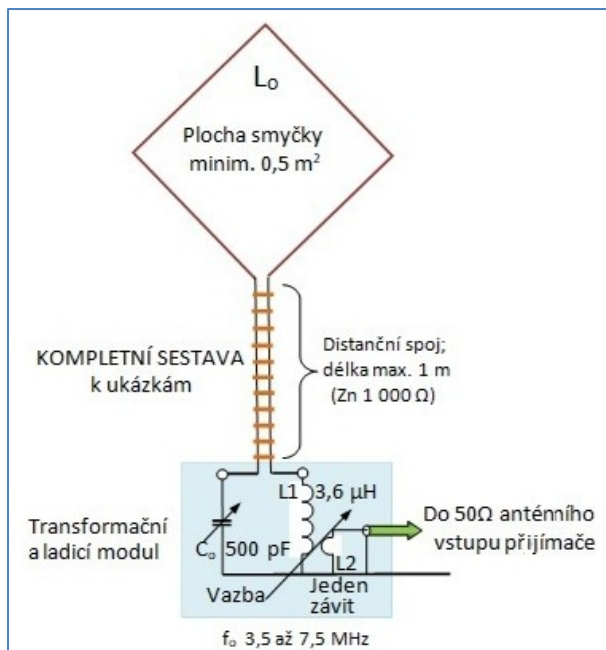
Pro sledovaný účel – jen pro ukázky, vystačí ke zhotovení smyčky Fe pozinkovaný 2 mm (plotový drát).

Vzduchový ladící kondenzátor C_0 (přijímačový typ) 0 – 500 pF. (Ladění v rozsahu cca 60 až 260 pF).

Impedanční transformátor (L1 a L2) – podle obrázku. Indukčnost L1 (cca $3,6 \mu\text{H}$) se k L_0 přičítá.

Pro „laboraci“ a „manipulaci“ se osvědčilo výhodné propojení smyčky L_0 a odděleného agregátu (modulu C_0 ; L1 a L2) symetrickou samonosnou linkou. (OVĚŘENÁ NOVINKA!!) Její max. délka $0,025 \lambda$ (spočítána pro $f_{\text{max}} 7 \text{ MHz}$) = 1 metr.

Vedení – vodiče linky vzdálit (10 cm) od kovových částí (předmětů), zajistit „vzdušné prostředí“



Vodič – holý nebo izolovaný drát, event. licna, průměr min. 0,6 mm; rozpěrky z plastu. Impedance Z_n musí být nad 1000 Ω ; (každý vodič linky se zde chová jako sériová indukčnost k L_0 a k L_1 . (Linka zde ještě nemá funkci VF vedení.)

Předpokládaná indukčnost PLCO ($L_0 + L_1 + Z_n$) je cca 8 μH .

Doporučený RÁDIOVÝ PŘIJÍMAČ:

Číslicová stupnice (rozlišení po 1 kHz); nízkohybný antén-
ní vstup; s funkcí BFO a vypínatelné AVC.

NF výstup na repro-
duktor (min. 1 W)
a výstup na sluchátka;
s odpojením reproduk-
toru.

Multimetr – napěťový
AC rozsah (f_{MAX} 10 kHz);
– měření na RX – NF
výstupu zatíženém
sluchátkem.

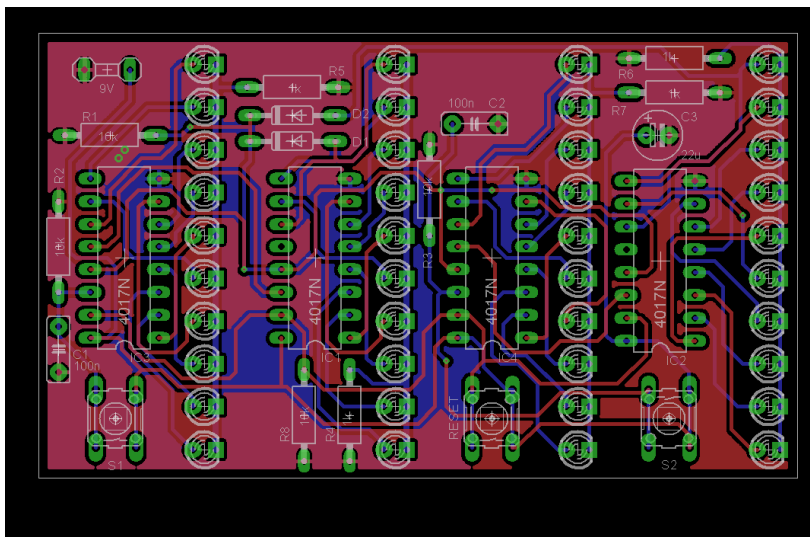
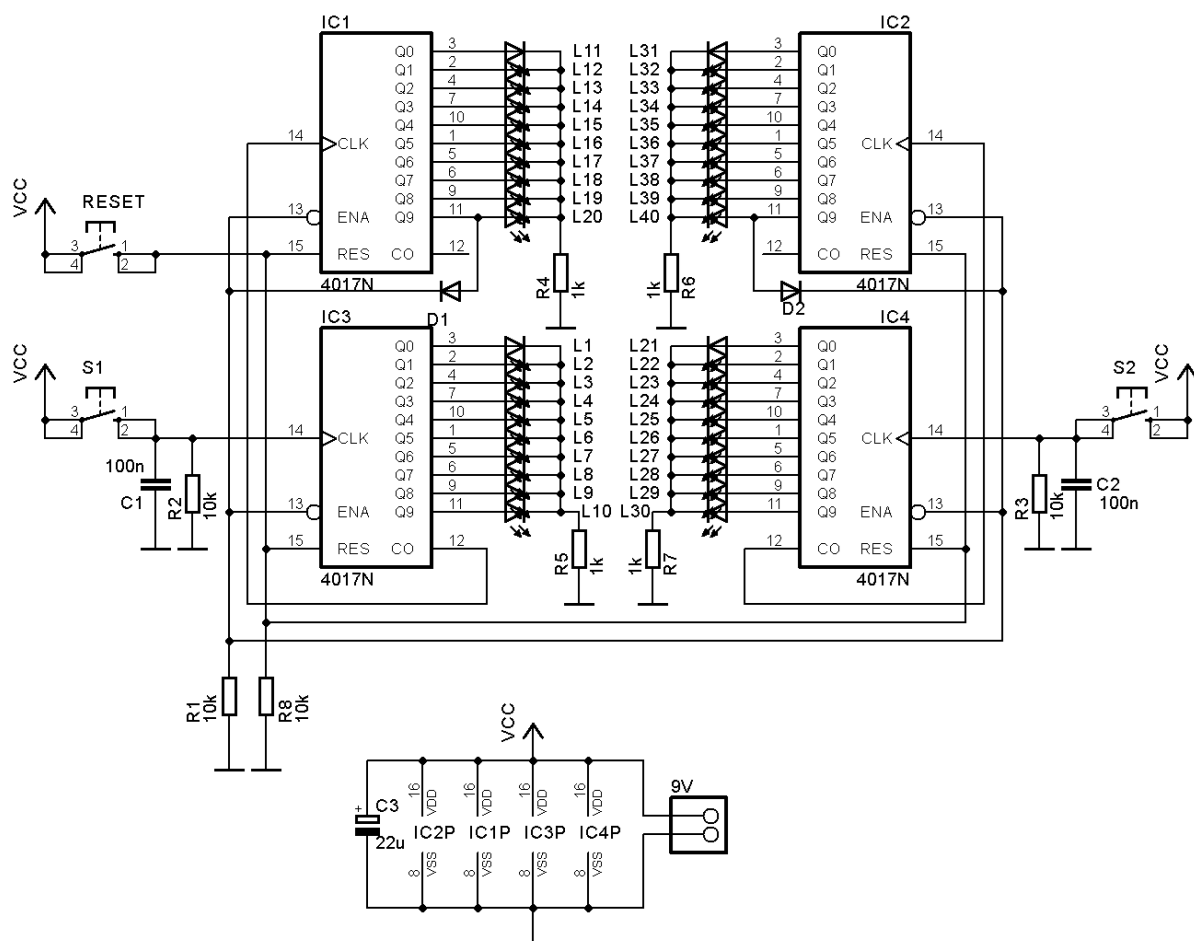
Josef Novák, OK2BK
josef.novak@centrum.cz

Hra CHASE

Hra, pracovně nazvaná „Chase“ (Honička), vznikla pro soutěživé členy elektrokroužku v DDM Poděbrady. Princip spočívá v závodu dvou hráčů o to, kdo dříve 100x stiskne tlačítko. Každý hráč ovládá dva kaskádově zapojené čítače typu 4017, jejichž stav zobrazují dva sloupčky LED po obou stranách DPS. Ve chvíli, kdy první hráč „nakliká“ potřebný počet stisků, oba čítače se uzamknou a další čítání již není možné. Pro nový start je zde tlačítko RESET. Hra zatím vznikla v jednom exempláři jako prototyp, ale funguje k naší plné spokojenosti. Ještě zde chci varovat před levnými IO z různých zahraničních internetových obchodů. Často to bývají vyřazené defektní kusy. Vyzkoušeli jsme několik kusů 4017 a všechny buď nepracovaly vůbec nebo čítaly zcela chaoticky.

Napájení celé hry zajišťuje 9V baterie. Stabilizátor 5 V není třeba, protože obvody 4017 jsou v provedení CMOS.

Jan Polák, OK9JAN, polak.jan93@seznam.cz



GAUDEAMUS BRNO 2025

XXXI. ročník, BRNĚNSKÉ VÝSTAVIŠTĚ, 21. - 24. 10. 2025

TO NEJLEPŠÍ PRO TVOJI BUDOUCNOST

GAUDEAMUS ODPOVÍ NA TVOJE OTÁZKY

Hledáš další studium po maturitě? Tak přijď na Gaudeamus do Brna a určitě si vybereš. Za jeden den získáš přehled o nabídce studia u nás i v zahraničí.

Můžeš si promluvit se zástupci škol i se studenty a absolventy, kteří se rádi podělí o svoje zkušenosti. Navštívíš také přednášky škol, kde se dozvíš maximum informací o nabídce studia i o všem ostatním, co ti škola nabízí.

Pokud se nedokážeš rozhodnout, můžeš se u nás otestovat a zjistit na jaké studijní programy máš předpoklady. Rádi ti také poradíme s výběrem školy a programu. Jestli tě zajímá jak se po škole uplatníš nebo jakým směrem se vydat v budoucí kariéře je pro tebe připraveno kariérové poradenství.

Jestli uvažuješ o možnosti studovat v zahraničí, máme pro tebe nabídku až 100 prestižních univerzit z celého světa.

TAK VEZMI BUDOUCNOST DO SVÝCH RUKOU A PŘIJĎ NA GAUDEAMUS DO BRNA!

Výsledky Minitestíku z HK 425

Hospodář měl vyplatit

$2 + 0,5 + 1,5 + 2,5 + 0,25 + 0,5 + 2,75 - 2,5 = 7,5$ dne

Správně odpověděli: Lubomír Šiška (14), Svatopluk Novotný, Jaroslav Dvořáček (16), Jan Kovářik.

Náš Minitestík

Kapacita akumulátoru je 50 Ah. Proudem 5 A dobijeme akumulátor za 10 hodin na 100 % kapacity. Na kolik procent kapacity dobijeme akumulátor proudem 2 A za 15 hodin?

Námět: <https://www.hackmath.net/cz>

Řešení pošlete nejpozději ve čtvrtek, výhradně na dpx@seznam.cz Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

Ždibec moudra na závěr

Jim Rohn

**Úspěch není nic jiného než několik jednoduchých
disciplinovaných úkonů provedených každý den;
zatímco neúspěch je jednoduše několik chybných odhadů
opakovaných každý den.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 18. října 2025

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.

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