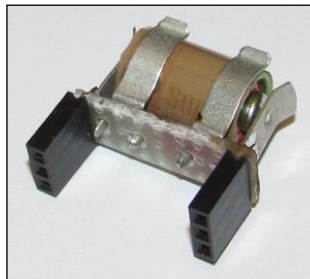
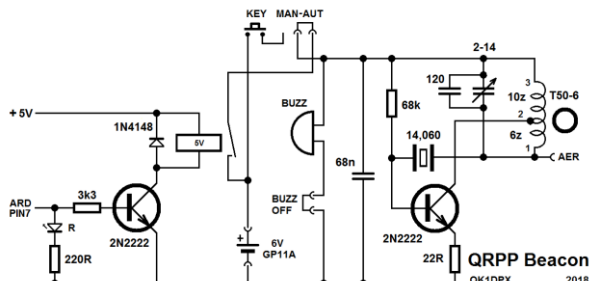


Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMa vynálezce, badatele

Jak dál s ARDUINO Vyskytlo se vysokofrekvenční rušení od QRPP majáku, které se projevovalo „šifrováním“ v klíčování. Problém byl odstraněn přerušením galvanického spojení majáku a Arduina, přičemž maják je nyní napájen ze samostatné miniaturní **6V alkalické baterie** s kapacitou 38 mAh. Vzhledem k jen občasnému demonstračnímu použití majáku je její kapacita dostačující. Pro baterii jsem si zhotovil malý držáček s klipsami. Aby nedošlo ke zkratu, ovinul jsem baterii izolační samolepicí fólií. Držáček se nasouvá na kuličky v desce plošných spojů.



Programovací kabel jsem opatřil vypínačem ve větvi 5 V. Ostatní žíly jsou zkráceny, spájeny a zaizolovány smršťovací bužírkou. Nyní mohou připojit Arduino k PC, programovat a přitom použít napájení z baterie. Je použita **krabička GME KM1, kód produktu 622-947**.

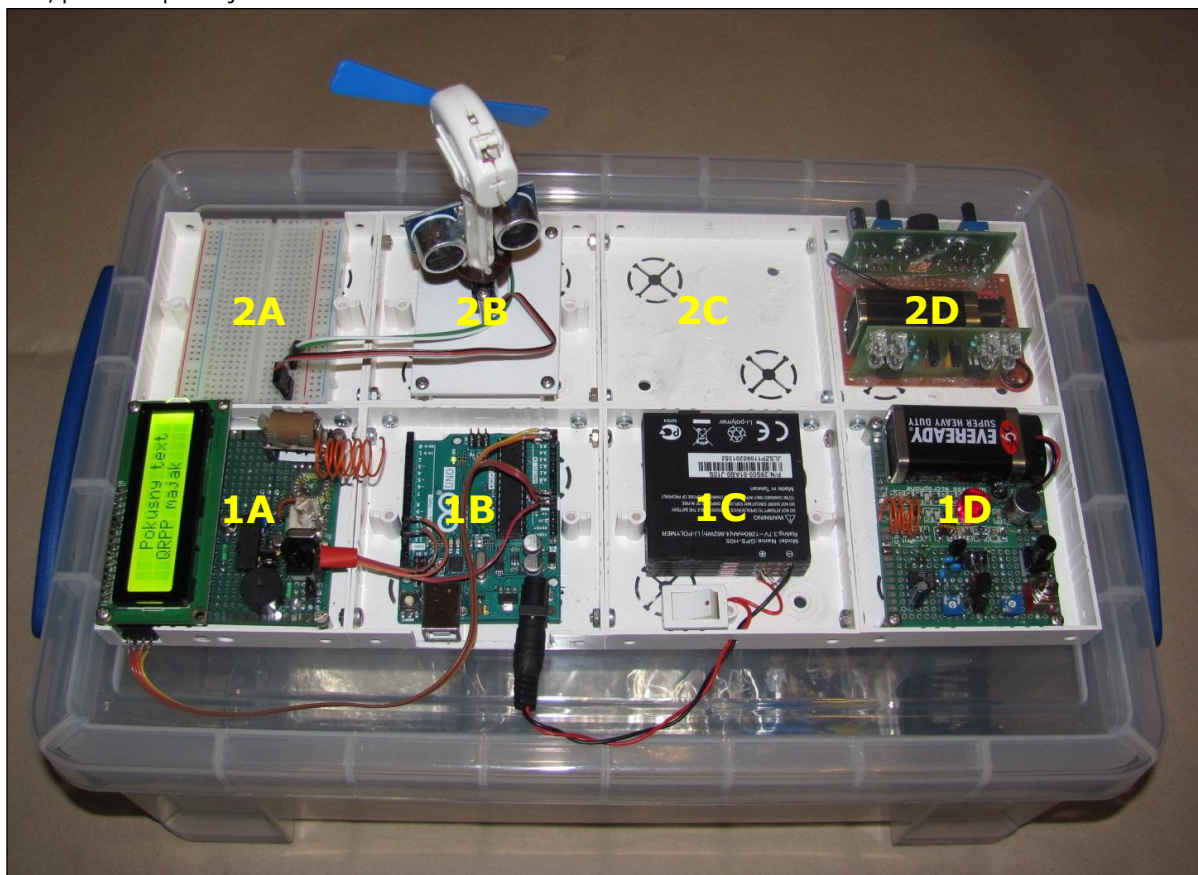
Displej 16x2 je upevněn v rozích elektroinstalační krabice na dvou sloupcích Ø 5x16 mm, se závity M2,5. Zespu je připájeno **LCD Sériové rozhraní IIC/I2C/TWI/SP 1602**. Plochý čtyřžilový kabel přivádí k displeji 5 V, SDA (data) na A4, SCL (hodiny) na A5 v Arduinu. Na displeji běží text, vysílaný QRPP majákem.

Klíčovací program QRPP majáku a displeje bude na www.hamik.cz. Snadno se v něm mění text, rychlost klíčování, poměr tečka/čárka i mezera mezi slovy. Autorem je Vlastimil Píč, OK3VP. Vydatně pomohl Petr Kospach, OK1VEN.

ARDUINO CITY Celému komplexu elektroinstalačních krabic pro jeho podobnost s moderními městy budu říkat Arduino City. V bloku 1B se nachází Arduino Uno, v bloku 1C je zdroj Li-Poly, v bloku 1A QRPP maják s displejem. V ostatních blocích jsou připravované **další moduly, o kterých budu psát (zdaří-li se), vždy v lichém čísle Hamíkova koutku**.

Proti často viděným experimentálním provedením, kdy se na stole válí Arduino v klubku vodičů, tato konstrukce zajišťuje přehledné a spolehlivé propojení všech modulů. Poznávání a studium jde rychle kupředu, nezdržujeme se úvahami do čeho to zabudovat a jak to bude vypadat. Na desce vidíme i několik dalších rozpracovaných projektů.

Pro uložení a transport Arduina City jsem si pořídil přepravku **Really Useful Box**, vnitřní objem 9 litrů, dodává Manutan, kód zboží 932301. Vejde se do ní komplex elektroinstalačních krabic v sestavě 4x2, součástky pro další rozvoj Arduina, pomocné přístroje i dokumentace na A4. -DPX-



VÝZVA Uživatelé Arduina, zkušení programátoři, navažte s redakcí HAMÍK spolupráci na aplikaci systému Arduino. **Pomozte s jeho rozšířením mezi děti.** Pište na dpx@seznam.cz

Mé radioamatérské začátky se datují do roku 1957, kdy mne jako malého kluka zaujalo ladění rozhlasových stanic na našem tehdejší starém radiopřijímači Telegrafia. Od toho už nebylo daleko ke stavbě krystalky – součástky byly snadno k sehnání za nevelké peníze, případně z rozebraných starých přijímačů. Jako detektor posloužila tehdy moderní germaniová dioda 1NN40, dost práce dalo shánění vysokohmových sluchátek, která byla dost drahá. Velkým překvapením pro mne bylo, když jsem je dostal pod stromečkem. **V roce 1958 jsem začal chodit do kroužku radiotechniky** v tehdejší Pionýrském domě, kde jsem se také dozvěděl mnoho nejen o elektronkách, ale díky tehdejšímu vedoucímu panu Hradiskému i o novince – tranzistorech. Výhodou bylo, že výrobky s tranzistory bylo možné napájet z plochých baterií a nebylo nutné stavět složité síťové napájecí zdroje. Proto jsem neváhal a jakmile se první tranzistory objevily na trhu, pořídil jsem si z uspořené kapesné jeden 1NU70. S ním jsem ke krystalce postavil zesilovač, takže krystalka hrála i na reproduktor.

Pokračování už bylo nasnadě, od přijímání stanic k vysílání. **Radiotechnický kroužek byl následován radioamatérským s intenzivní výukou telegrafie a složením zkoušek radiového operátora v červnu 1963. Ten den jsem také navázal své první telegrafické spojení pod vedením tehdejšího vedoucího operátora naší kolektivní stanice OK1KUC.** Byl jím dlouholetý radioamatér a zkušený DXman Emil Hlom, OK1AEH (SK).

Mouzítm jsem si i zažádal o přidělení posluchačské značky OK1-13185. Jakmile se v roce 1964 otevřela možnost získání oprávnění třídy OL pro mládež, zažádal jsem si o něj. **Zklamáním bylo, že nejprve se moje žádost ztratila, opakovaně podaná žádost byla zamítnuta bez udání důvodu. Přesto jsem aktivně pracoval pod značkou OK1KUC zejména na pásmu 160 metrů a za období do roku 1967 navázal více jak 1000 QSO.** V roce 1967 jsem si proto podal žádost o složení zkoušky provozního operátora třídy B, kterou jsem úspěšně absolvoval v červnu 1967. Na jejím základě jsem následně požádal o samostatnou koncesi, kterou jsem obdržel k mým narozeninám v roce 1968. **Veliké překvapení bylo, že jsem obdržel na základě zkoušky provozního operátora a praxe volací značku OK1AWK rovnou pro třídu B.**

Samozřejmě ani technické vybavení pro radioamatérskou činnost jsem mezi tím nezanedbával. Podařilo se mi sehnat inkurantní přijímač E10aK od Karla, OK1ADW, k němuž jsem si postavil síťový zdroj, následně pak **konvertor pro 144 MHz podle Josefa, OK1IJ.** Z vojenského výprodeje se mi podařilo sehnat „přenosný“ bateriový přijímač R3 a vysílač RSI, který jsem přestavěl podle návodu pro OL na pásmo 160 metrů, časem jsem zakoupil i tehdy špičkový inkurantní přijímač MwEc s proměnnou šířkou pásma. Začátkem roku 1968 jsem si postavil **telegrafní vysílač ECO/BA/PA osazený ECF82 a EL81**, doplněný o anténní člen z RM31. Protože jsem v té době bydlel v Praze ve starší zástavbě, natáhl jsem si mezi dvěma komíny anténu LW dlouhou 63 metrů a její výška nad terénem byla slušných 25 metrů. Pro pásmo 144 MHz jsem si na střeše instaloval anténu OK1KRC zhotovenou podle návodu v Radioamatérském zpravodaji. **Vysílač pro toto pásmo jsem si postavil také podle OK1IJ, osazený dvěma E88CC a QJE03/12, modulátor s ECL82.** Umožňoval provoz CW a AM výkonem kolem 15 W a přeladován byl výměnou krystalů. S ním jsem se v roce 1969 také zúčastnil Dne VKV rekordů, kde jsem dosáhl vynikajícího výsledku. Následovala řada různých vlastních konstrukcí jak s elektronkami, tak i tranzistory.



1968: Miloš OK1AWK v RK OK1KUC.
Tehdejší vybavení: RX Lambda 5
a R3, TX „OLácké“ RSI.

V radioklubu OK1KUC jsem od roku 1967 vedl kroužky radiotechniky a radioamatérského vysílání s výukou telegrafie a provozu na pásmech. Na tyto kroužky navazovaly vždy zkoušky radiových operátorů a následně o letních prázdninách táborová soustředění buď ve Slatině nad Zdobnicí či později ve Stráži nad Nežárkou, kde byly lepší podmínky nejen pro provoz, ale i pro další činnosti, zejména oblíbený hon na lišku. **Těmito kroužky a tábory prošlo více než 20 tehdejších OL koncesionářů a řada z nich je dosud aktivní** (OK1RI, OK1RQ, OK1XC, OK1CZ, OK1AWZ, OK1VYK a další). Po roce 1971 již byla činnost radioklubu ze strany tehdejšího vedení Domu dětí a mládeže omezoována, proto jsme radioamatérské kroužky přesunuli do jiného podobného DDM pod hlavičkou radioklubu OK1OAB, bohužel již bez možnosti pořádání táborových soustředění. Po roce 1980 jsem již ztratil kontakt s tímto klubem, vzhledem k tomu, že jsem připravoval přestěhování do mého současného bydliště v Nové Pace. Navázal jsem proto spolupráci se zdejšími radioklubem OK1KMP, ale to je již jiná kapitola. Miloš Jiřík, OK5AW, ok5aw@ok5aw.cz

Jan Neugebauer daroval nf zesilovač 2x 10 W a RM telegrafní klíč, jako ceny pro řešitele Minitestíků. Kdo ho bude následovat? Věcných cen je potřeba stále víc, protože přibývají mladí řešitelé – budoucí hamové, vynálezci a badatelé. Bereme i finanční dary; poštovné ► už totiž docela leze do peněz. **Účet redakce Hamík je 3123029173/0800.**



Výsledek Minitestíku z HK 90 C je správně, autotransformátor je transformátor s jedním vinutím, s jednou nebo několika odbočkami. Jako první z juniorů správně odpověděl Jan J. Hřebenář (15) a získal **3x3=9 bodů. 2x3=6 bodů** získali Míra Čapek (9), Lukáš Pochman (10), Vojta Jedlička (11), Tonda Čapek (11), Vojta Samek (12), Michal Kašpar (12), Martin Lukavec (12), dva členové kroužku (12) v ZŠ Pardubice - Studánka. **3 body** získali Richard Kloubský, OK9RKL (17), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Tomáš Petřík, OK2VVE (47) poslal pěkný obrázek ◀ regulačního autotransformátoru, Petr Kospach, OK1VEN (49), Stanislav Bedrunka, OK2SBE (56), Vítězslav Valtr, OK1FVI (65), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61), Miroslav Vonka (62), Vratislav Fugl (65), Vladimír Bloudek, OK1WT (69), Miloš Jiřík, OK5AW (71), Jiří Háva (72), Petr Kospach st. (74), Josef Novák, OK2BK (84).



Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, nebo elektronickou stavebnici, soubor součástek, či odbornou knížku.

Náš Minitestík Přišel (přišla) jsi ke světelné křižovatce a na semaforu právě svítí červená. Široko daleko nic nejede. Stojíš tam maminka s malým dítětem a vysvětluje mu, že půjdou, až bude svítit zelená. Jak se zachováš? Půjdeš na červenou, nebo počkáš spolu s maminkou a dítětem na zelenou? Odpověz a zdůvodni. Za správnou odpověď je **5 bodů**.

Ždibec moudra na závěr

Raději se ptejte namísto toho, abyste dávali příkazy. Je příjemnější příkaz sdělit formou rady.

Dale Carnegie

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

Toto číslo vyšlo 22. prosince 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