

Hamíkův příměstský elektrotábor na Hoře Březové 2024

**Pořádá Knihovna Jana Drdy, Příbram - Březové Hory
ve spolupráci s redakcí HAMÍK**

a s podporou Města Příbram

Termín: 15. – 21. července 2024.

Počet dětí: min. 9, max. 13.

Věk: 8 – 14 let.

Ubytování: jedná se o příměstský tábor; děti jezdí na noc domů.

Stravování: restaurace Na Vršíčku.

Cena: bude stanovena později.

Program:

Stavba jednoduchých elektronických přístrojů.

Pájené figurky, VEnovy hry.

Domácí Hon na lišku. Klasický Hon na lišku v přírodě.

Hornické muzeum – minerály, štoly, těžní stroj.

Vyhlídková věž, důlní vláček, vodní kolo na Drkolnově.

Stavba modelu štufrverku.

Expozice k Důlní katastrofě 1892.

Mariánská štola – „Permonův stříbrný poklad“.

Brdy, Program SOTA/GMA.

Nový rybník – „rýžování zlata“.

Tábor Vojna, jízda na koních.

Seznámení s hasičskou technikou.

Záznam z ložského tábora je zde:

https://www.hamik.cz/data/hk_dily/hamikuvkoutek311.pdf

Odborní lektoři:

Tak jako loni, dětem se budou věnovat zkušení lektoři: Vladimír Štemberg (hlavní vedoucí tábora), Jindřich Herein, Miroslav Bečev OK1DOM, Evžen Sháněl OK1DDI, Miloš Milner OK7ZM, Petr Kospach OK1VEN, Jiří Schwarz OK1NMJ, Ladislav Pfeffer OK1MAF, Jan Čopák, Robert Basl, Milan Soukup OK1AME, Jan Strejček OK1VUC, Vlastimil Píč OK3VP, jako nový Jeroným Klimeš.

Rodiče, prarodiče z Příbrami a blízkého okolí:

Již teď můžete **předběžně a nezávazně** přihlásit svoje ratolesti do tohoto tábora. Pište na dpx@seznam.cz. Na stránkách Hamíkova Koutku budeme průběžně upřesňovat jeho parametry.

-DPX-

Digitronové hodiny, poněkud netradiční

Konstrukce těchto hodin vznikla proto, protože se ke mně dostalo velké množství EPROM pamětí různých typů. Při rozmýšlení, co s nimi, jsem si usmyslel udělat hodiny s jedním digitronem bez mikrokontroléru. Základní myšlenka je taková, že se paměť adresuje po jedné minutě, čili je třeba uložit 60x24 hodnot, tedy 1440. Věc je ale komplikovanější. Protože je tu jen jeden digitron, musí se cifry zobrazovat postupně v pořadí desítky hodiny-mezera-jednotky hodiny-mezera-desítky minut-mezera-jednotky minut-dlouhá mezera.

V jednoduchosti to funguje tak, že jednotlivé cifry jsou v paměti uloženy s ofsetem, který zajišťuje čítač IC5 na bitech adresy A12-A15. Tento čítač dostává hodinové pulzy s frekvencí 2 Hz, čímž vychází doba zobrazení čísla na 500 ms, stejně jako doba mezery. Doba dlouhé mezery je pak zbytek času do přetečení čtyřbitového čítače. Protože digitron potřebuje k buzení deseti katod deset bitů a EPROM má pouze osmibitový výstup, jsou čísla uložena ve formě BCD. To také přináší tu výhodu, že čtyři výstupní bity jsou volné a můžeme je použít ke generování řídicích signálů. Výstupní bit D7 generuje „blank“ neboli zatemňovací signál pro digitron, aby byl v mezerách zhasnutý. Bit D6 generuje reset čítače IC2, který nastane při čase 24:00. Bity D5 a D4 nejsou zatím využity a jejich účel popíšu na závěr.

Jako zdroj hodinových pulzů s frekvencí 2 Hz tu slouží CD4060 s krystalem 32,768 kHz. Výstup 2 Hz využívá již zmíněný IC5 a tlačítko S3, které spolu s S2 a S1 slouží k nastavení času. To je zde trochu obtížné, ale dá se zvládnout během 1-2 minut. Při dlouhé mezeře mezi znaky přidržíme jedno ze tří tlačítek, což přivede na vstup čítače impulzy s vyšší frekvencí. Po uvolnění tlačítka zkontrolujeme čas a případně provedeme korekci. Tlačítko S1 je pro nejrychlejší posun, S2 pomalejší a S3 nejpomalejší. Impulzy s frekvencí 2 Hz se dále dělí v IC6 a na jeho výstupu jsou již impulzy s periodou 1 minuty. Napájení je pomocí 9-12 V DC. Vysoké napětí pro digitron vytváří měnič s MC33063 (přibližně 140 V). Je zde řešené i zálohování času pomocí superkondenzátoru. Kapacita 0,1 F postačí na cca 30 minut zálohování. Diodu D1 doporučuji použít typu Schottky.

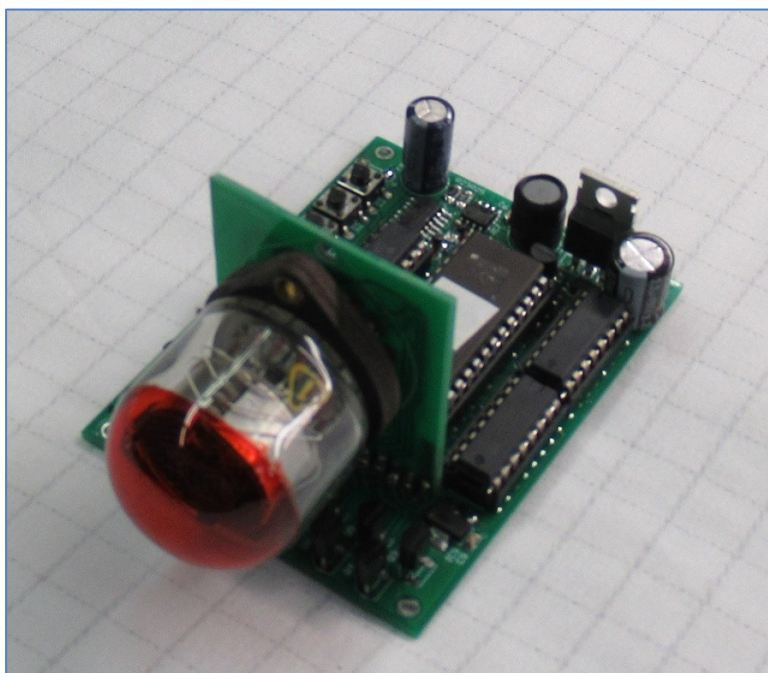
Protože mám větší množství digitronů ZM1020 s čelním zobrazením, použil jsem druhou desku pro patici, která je připájená kolmo na základní desku. Samozřejmě lze použít i jiný digitron a připájet ho přímo na základní desku.

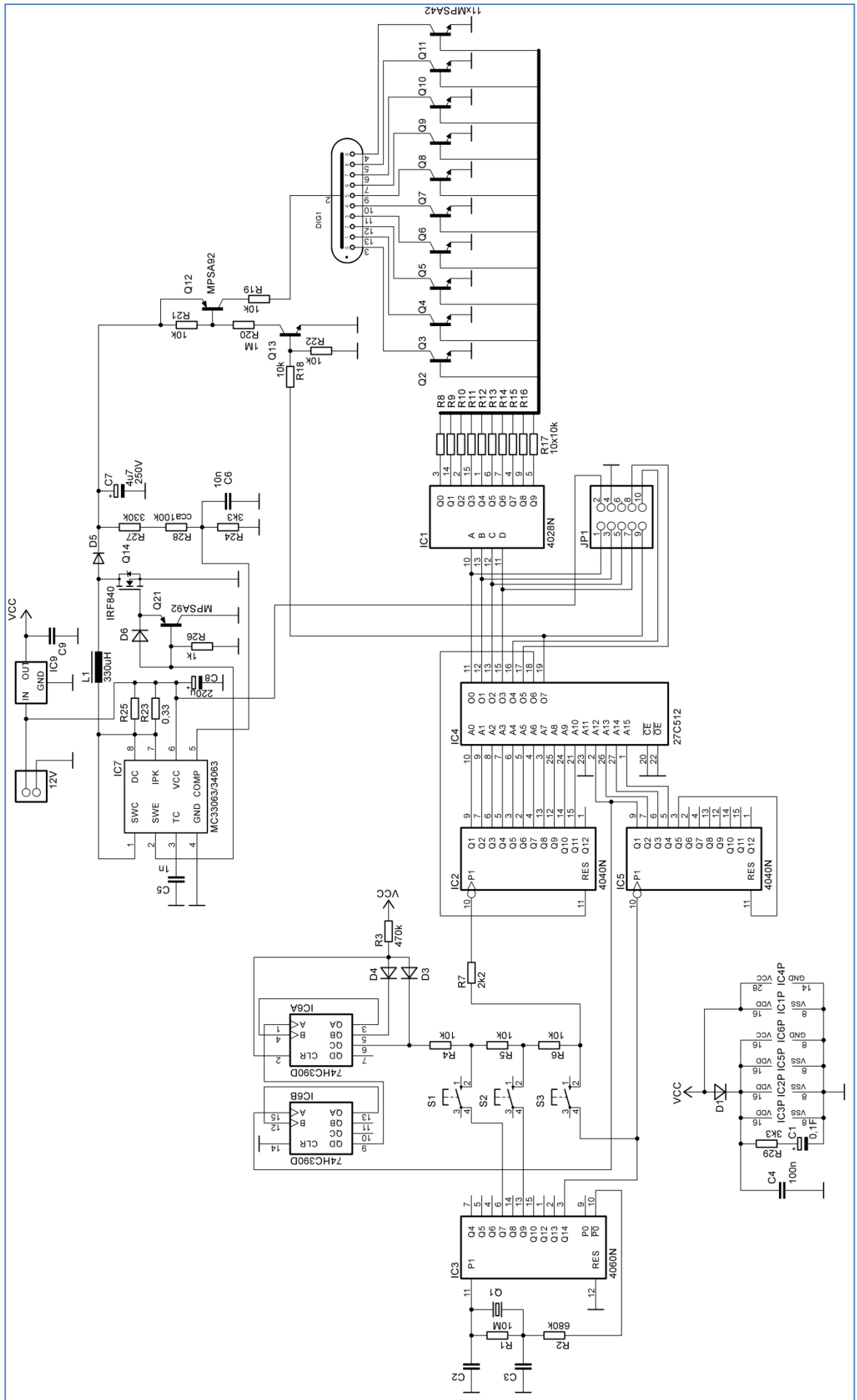
Takovéto hodiny jsou samozřejmě zcela šílená a zbytečně složitá konstrukce, ale může být ještě šílenější. Pomocí konektoru JP1 mám již vymyšleno, jak je naučit mluvit a říkat zobrazovaná čísla. Z nedostatku času jsem zatím skončil u návrhu, ale kdyby se našel nějaký odvážlivec, který by měl chuť takovouto kartu vytvořit, tak mu rád vysvětlím, co a jak.

Použitá paměť je typu 27C512 a pokud by měl někdo zájem, tak mu za 10 Kč plus poštovné pošlu naprogramovaný kus. Verze na snímcích ještě neobsahuje zálohovací superkondenzátor, ale schéma a DPS již ano. Odběr proudu při 12 V je cca 80 mA a měnič zůstává studený.

Kdo by chtěl k hodinám výpis obsahu EPROM a podklady pro DPS, tak samozřejmě stačí napsat mail a všechno rád pošlu.

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





Pozvánka na Zimní QRP závod na VKV 2024

Je zima a k tomu patří Zimní QRP závod. Letos kolísá předpověď mezi teplotami kolem nuly a na Sibiři. Můžeme si z toho vybrat cokoli. Každopádně dnes při chůzi domů jsem záviděl psům jejich čtyři tlapy s drápkami.

Zvu všechny na kóty, nabijte akumulátory, oprašte malé tvry a 4. února vyražte.

Pravidla viz:

<https://ok5cav.cz/index.php/zimni-qrp-zavod-pravidla/>

Mirek Bečev, OK1DOM
ok1dom@seznam.cz

Obrázek je z roku 2017, kdy **Standa OK1GPC a Sláva OK1SPL vysílali ze stanoviště OK6C, těsně pod vrcholem hory Klepý, 1145 m n. m.**

Snad nejkrásnější obrázek ►
ze všech Zimních QRP závodů,
pořádaných Mirkem OK1DOM.



Výsledky Minitestíku z HK 338

Miroslav Vonka píše: Předpokládám, že to není baterka řízená mikroprocesorem, takže to bude nějaké důmyslné zapojení, na které jsem zvědavý a za týden si ho pěkně pročtu.

Tomáš Petřík OK2VWE píše: Píšeš, že je svítilna ovládána tlačítkem. Takže tlačítko bude opravdu jen jednopólové tlačítko a svítilna bude ovládána elektronikou. Tlačítko bude přivedeno na vstup čítače 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5. Stav 0, 2, 4 = vypnuto, stav 1 = plný svit, stav 3 = svit na nižší výkon (buď lineárně tranzistorem, nebo pomocí PWM), stav 5 = blikání. A bude tam nulovací obvod, který po delší mezeře mezi stisky udělá vynulování čítače. Otázkou je, jestli bude nulovat jen ve stavech 2 a 4, nebo vždy (kromě stavu 0), to by dělal i automatické vypnutí, třeba pro úsporu baterie. Kdyby se to realizovalo pomocí obvodů CMOS, baterka by měla minimální klidový odběr. Také by se to dalo realizovat pomocí jednočipového mikropočítače (Atmel, PIC) ale to je jako „jít s kanónem na zajíce“.

Jaroslav Škarvada OK2JRQ píše: Pro zajímavost posílám odpověď od ChatGPT: Tento typ kapesní svítilny má pravděpodobně vestavěný mikrokontrolér nebo nějaký jiný obvod, který umožňuje různé režimy svícení. Když jsou stisky tlačítka rychlé, mikrokontrolér rozpozná, že uživatel pravděpodobně chce přepnout do jiného režimu (například z plného svitu na slabý svit nebo blikání). Pokud je mezi stisky tlačítka delší pauza, mikrokontrolér to interpretuje jako "reset" režimu svícení. To znamená, že při dalším stisknutí tlačítka se svítilna vrátí do výchozího režimu, což je plný svit. Tento mechanismus umožňuje flexibilitu v použití svítilny bez potřeby více tlačítek nebo komplikovaného uživatelského rozhraní.

Jiří Schwarz OK1NMJ píše: Pokud jde o svítilnu, dnes jsme se dostali do stavu, kdy malý procesor je levnější než kvalitní vypínač. Takže není problém vytvořit prográmeček, kde se bude světlo chovat tak, jak píšeš. A poběží tam nějaký časovač, může to být hlavní program a stisknutí tlačítka brát jako přerušení. Nebo to může být naopak, kdy tam bude nějaký watchdog. A když se dlouho nic nestiskne, program se vrátí do nějakého definovaného bodu.

Náš Minitestík Žák odečetl od zlomku tisíc dvě stě padesátin zlomek tisíc dvě stě padesátin a dostal výsledek 20. Jak je to možné? Námět: Stanislaw Kowal

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

Ždíbec moudra na závěr

Heather Whitestone

Ten, kdo uvažuje negativně, je člověk s největším handicapem na světě.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 3. února 2024

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

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