
**Z hamíka bastlení a telegraf dělá HAMa,
studium a stavba elektronických přístrojů dělá z HAMa vynálezce, badatele**



Pracovní skupina mládeže IARU Region 1 a Maďarská radioamatérská společnost (MRASZ) vás zvou k účasti **na 2. kole letošního ročníku soutěže YOTA** v sobotu 19. července 2025 mezi 10:00 a 21:59 UTC.

Uskutečňte spoustu spojení s mladými radioamatéry z celého světa, nebo se prostě zapojte do soutěže a podpořte mládež radioamatérů a dejte jim ještě více zábavy s rádiem!

Máte nějaké děti, vnoučata, přátele mladší 25 let, kteří by se mohli zajímat o rádio? Soutěž YOTA je nejlepší čas, jak je zapojit do provozu!

Kliknutím na odkaz níže si můžete přečíst pravidla soutěže!

<https://yotacontest.mrasz.org/rules>

Jsme zvědaví, až najdeme nejmladšího a nejstaršího soutěžícího.

Pro ty, kteří se soutěže neúčastní pravidelně, jsme vytvořili webový program pro vedení záznamů, který je velmi podobný papírovému záznamu. S jeho pomocí mohou do soutěže poslat log. Program naleznete na <https://contest.ham-yota.com/> pod názvem Online logger. Nezapomeňte si přečíst uživatelskou příručku!

Nezapomeňte si připravit radioamatérské vybavení a pojďme se sejít ve vysílání 19. července!

73! YOTA CC

Transceiver pro MAS Contest

MAS Contest je zajímavý, krátkodobý závod. Má dvě kategorie:

A - TRX s maximálně 100 součástkami,

B - TX s maximálně 50 součástkami.

V kategorii B se to převážně řeší vysílačem na bázi krystalu. V pásmu 80 m jeho rozladění není tak jednoduché a tak jsem zvolil cestu TRXu, tedy kategorii A. Ale jak se vejít do povoleného maxima součástek?

Na superhet v přijímací části to nevypadalo a tak jsem zvolil zapojení přijímače s Q násobičem [1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 10], doplněný vysílací částí běžného zapojení s tranzistorem KSY21 a KSY34.

RIT je řešen dle TRXu MALTA 40 [3], příposlech dle OK1DLY [2]. Ke stabilizaci napětí jsou použity Zenerovy diody.

K nastavení násobiče Q - pracovní bod oscilátoru - slouží trimr R6. To musí být kompromisní aby se docílilo slušné citlivosti přijímače a zároveň aby byla dostatečná úroveň signálu, nutná pro vybuzení vysílací větve.

Důležité je tlumení přijímače při vysílání. Na nízké frekvenci je řešeno uzemněním rezistoru R31 tranzistorem T14 a na vysoké je třeba, aby došlo k odladění vstupního rezonančního obvodu L2C2. Proto se paralelně připojuje kapacita C3.

Aby nedocházelo k vzájemnému ovlivňování obvodů, bylo nutné je odstínit. Tranzistory T1, T2, T3, T4, T5 a T10 jsou v horní části TRXu a tranzistory T6 a T7 v dolní.

Výkon TRXu - 1 W out - je nastaven trimrem R19 a úroveň příposlechu trimrem R39.

Provoz TRXu je na dnešní dobu trochu krkolomný. RIT se nastaví do nulové polohy, přijímač se naladí na nulový zázněj přijímané stanice a následně se RIT odladí na jednu nebo druhou stranu tam, kde je menší úroveň rušení.

Zdeněk Vojáček, OK1DZD, zdenek.ok1dzd@seznam.cz, OQI 110

Literatura:

[1] KV přijímač OK1DZD - Sborník QRP Chrudim 1999 str. 7, 8 a 9

[2] SSB transceiver "MINI 80" OK1DLY - Sborník QRP Chrudim 1999 str. 46 až 55

[3] MALTA 40 A QRP TRANSCEIVER FOR 40 METERS, Steve Hunt G3TXQ - SPRAT 78 /p. 21, 22, 23, 24, 25

[4] The Wurzel 20, 40, 80 Regen TRF Receiver, Tim Walford G3PCJ - SPRAT 110

[5] A stable Regenerative Receiver, George Dobbs G3RJV - SPRAT 110 /p. 21, 22, 23, 24

[6] The "Sardine Supergainer", Duncan Walters G4DFV - SPRAT 112 /p. 21, 22, 23, 24

[7] NICKY'S TRF, Colin Davis G3VMU - SPRAT 70 /p. 3, 4, 5, 6, 7

[8] „Transistorised bloopers“ a novel approach Technical Topic, Pat Hawker G3VA - Radiocommunication, February 1991 /p. 31

[9] ULTIMATE K.I.S.S., Chris Garland G3RJT - SPRAT 73 /p. 4, 5

[10] Výstupní filtry pro QRP vysílače, OK1DZD - Sborník QRP Chrudim 1987

dle OK3PQ - Dolný filter pre lineárne zosilňovače - RZ 11-12/ 1974 str. 11, 12

a Kent Shubert WA0JYK: Lowpass Filters for Solid-State Linear Amplifier, Ham Radio 3/74 Sborník QRP Chrudim 1995 str. 40, 41, 42 a 43

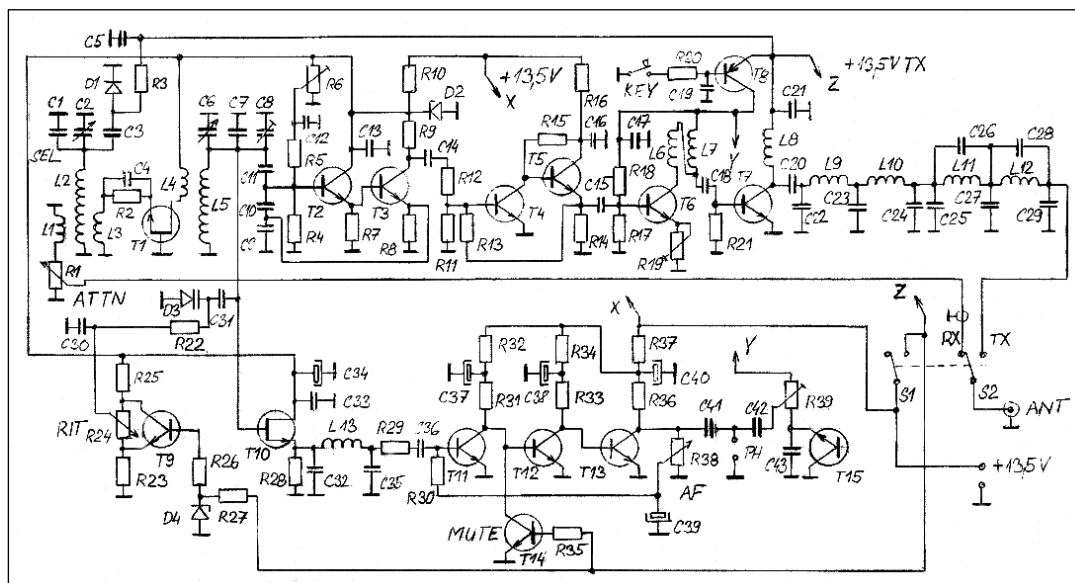
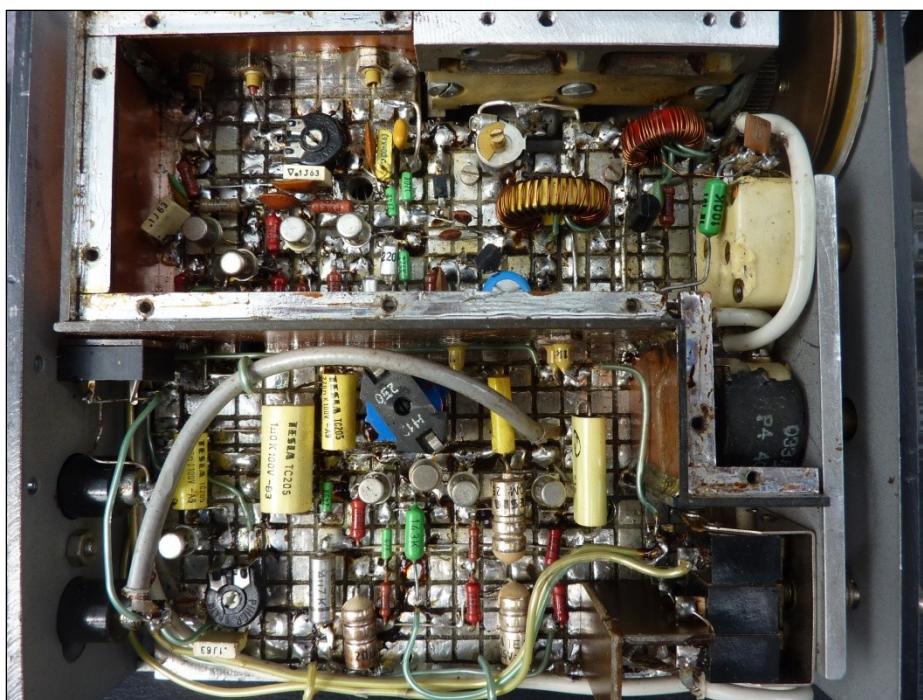
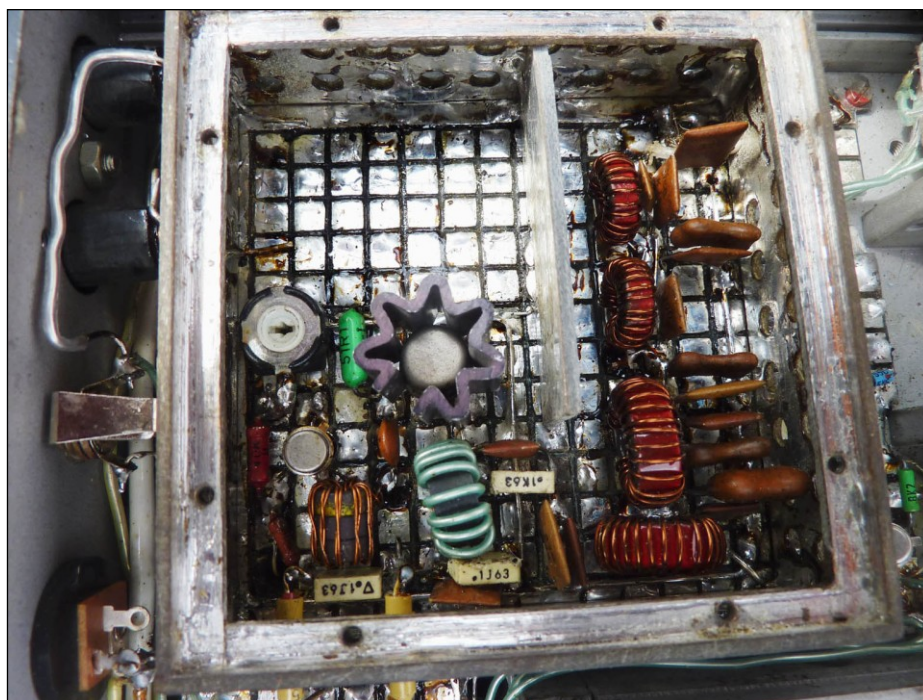


Schéma
transceiveru
OK1DZD



Přijímač – vstup –
detekce – nf zesilovač

Vysílač - budič -
koncový stupeň -
výstupní filtr



Přední panel

Hrst nápadů pro vaši dílnu 5

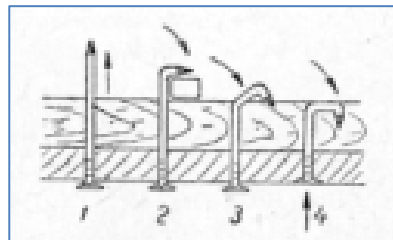


◀ Umění zatloukat hřebíky

Není snadné zatlouci hřebík tak, aby hlavička byla sice trochu zapuštěna, ale abychom kolem ní nepoškodili dřevo. Z obavy, že dřevo poškodíte, hřebík nezatloučete dost hluboko, takže hlavička buď hned, nebo po čase poněkud vyčívá a je zdrojem nepříjemností od zatržení šatů až po poranění, nebo dřevo roztlučete. Udělejte to takto: Přínými údery kladiva zatloučte hřebík tak daleko, jak to dovolí bezpečnost dřeva, potom přiložte druhý hřebík a tlučte na jeho hlavičku.

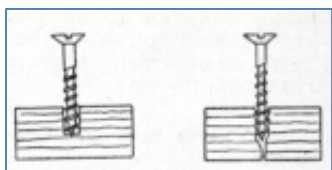
Víte, jak zajistit hřebíky? ▶

Chcete-li, aby hřebíky ve dřevě spolehlivě držely, použijte delších, než je celková tloušťka sbíjených dřev, zatloučte je veskrz, potom konec přes nějaký kovový předmět - třeba šroubovák - ohněte v pravém úhlu a údery kladiva ze strany zaražte zahnutý konec do dřeva. Konečně opřete hlavičku druhým kladivem nebo jiným nástrojem a energickým úderem zaražte konec tak, aby ze dřeva vůbec nevyčníval.



I hřebíku může prospět mazání

Jistě jste udělali zkušenost, jak nesnadné je zatlouci hřebík do tvrdého dřeva. Velmi často se beznadějně ohne a máte na vybranou buď pracně vyrovnávat, nebo raději vytáhnout a zkusit to s dalším. Tyto nepříjemnosti si ušetříte, ponoříte-li hřebíky, než je zatloukáte do tvrdého dřeva, do roztaveného vosku, stearínu, nebo parafínu. Mohou to být docela dobře zbytky svíčky. Budete překvapeni, jak lehko půjdou do dřeva zarazit.



◀ Šroub do dřeva (vrut) není hřebík

Když místo pracného šroubování šroub do dřeva prostě zaražíte kladivem, nemůžete se divit, že nedrží. V krajním případě jen slabé naklepnutí, aby se zachytil, potom však jej poctivě zašroubujte.

Šrouby do dřeva snadněji

Šrouby do dřeva půjdou do dřeva snadněji, předvrtáte-li pro ně do přiměřené hloubky díрку malého průměru.

Oldřich Beneš: 1111 Nápadů pro motoristy a dílny, SNTL 1967

Výsledky Minitestíku z HK 412

Za jak dlouho bude nahřáto 80 l vody v bojleru s topnou spirálou 1 200 W?

František Štěpán, OK2VFS píše: Výkon 1200 W není vůbec malá spirála pro šetrné. Záleží kolika lidem má bojler sloužit. Děti ve škole se musí učit, že měrné skupenské teplo je $4180 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ aby měly co zapomínat, protože ve skutečnosti je to měrná tepelná kapacita $4186,8 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Protože fyzika už dlouho o kilokaloriích nemluví.

Naše voda se ohřeje cca za 5,4 hodiny, protože na její ohřátí je potřeba 23,408 MJ a tepelná spirála „vyrobí“ za deset hodin 43,2 MJ. Pokud sluníčko bude svítit se stále stejnou intenzitou na dostatečný počet panelů. Jestli ovšem nějaký „Lojza“ připojí panely přímo k bojleru, ohřejeme vodu možná dvakrát třikrát, než nám DC oblouk zničí termostaty. (Snad už se to dostalo i mezi absolventy Vysoké školy života).

Správně odpověděli též: Zdeněk Švejda, Antonín Skopeček (18), Ladislav Vrátný.

Náš Minitestík Na diskotéce na mýtině je 96 účastníků. Třetina jsou rusalky, zbytek jsou hejkalové a bludičky, přičemž hejkalů je o 14 víc než bludiček. Jaké je složení účastníků diskotéky?

Námět: Josef Molnár, Hana Mikulenkova

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

Ždibec moudra na závěr

Marcus Tullius Cicero

**Rozvážnost znamená vědět,
co je třeba žádat a čemu je třeba se vyhýbat.**

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 19. července 2025

Vychází každou sobotu v 00:00 h

HAMÍKOV 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