

HAMÍKŮV KOUTEK

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio



Číslo **171**

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

Co je nového s vydáním druhého dílu knížky HAMÍK

Již máme **osm reklam**.
Až jich bude deset, tak ihned zadáme do tiskárny **tisk druhého dílu** a současně i **dotisk prvního dílu**.

Každý díl knížky HAMÍK stojí pouhých 230 Kč, včetně poštovného. Tato **mimořádně nízká, dotovaná cena**, je možná jedině díky finančním darům našich čtenářů. A taky proto, že knížka není prodávána přes obchodní řetězce, které by si z koncové ceny nárokovaly až 55 %. **Knížka HAMÍK** je však prodávána přímo z redakce HAMÍK.

Knížky HAMÍK objednávejte pro děti ve vašich kroužcích, na Letních táborech.

Při větším počtu je poštovné levnější. Na konto HAMÍK již přišlo **127 636 Kč od 81 dárců**, z toho byl zatím uhrazen **tisk prvního dílu a poštovné**.

Částka, která zbyde po vytištění druhého dílu a po dotisku prvního dílu knížky HAMÍK, bude použita **na projekt TALENT HAMÍK**.

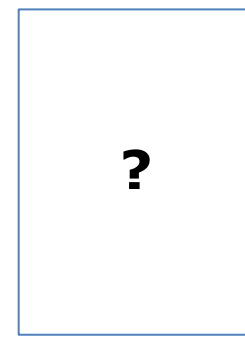
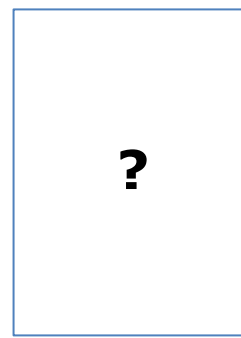
Podrobnosti tohoto nového projektu budou publikovány v jednom z nejbližších čísel Hamíkova Koutku.

Posílejte libovolné, i malé finanční částky. Přispějete na projekt TALENT HAMÍK, na vyhledávání a podporu nejtalentovanějších jedinců mezi naší mládeží, na jejich přípravu ke studiu odborných škol pro povolání jako technik, konstruktér, projektant, vývojový pracovník, vědec, aby byli prospěšnými členy společnosti, **abychom nenechali jejich talenty zplanět**.

Podpořte tak snahu zařadit opět Českou republiku mezi nejvyspělejší země světa.

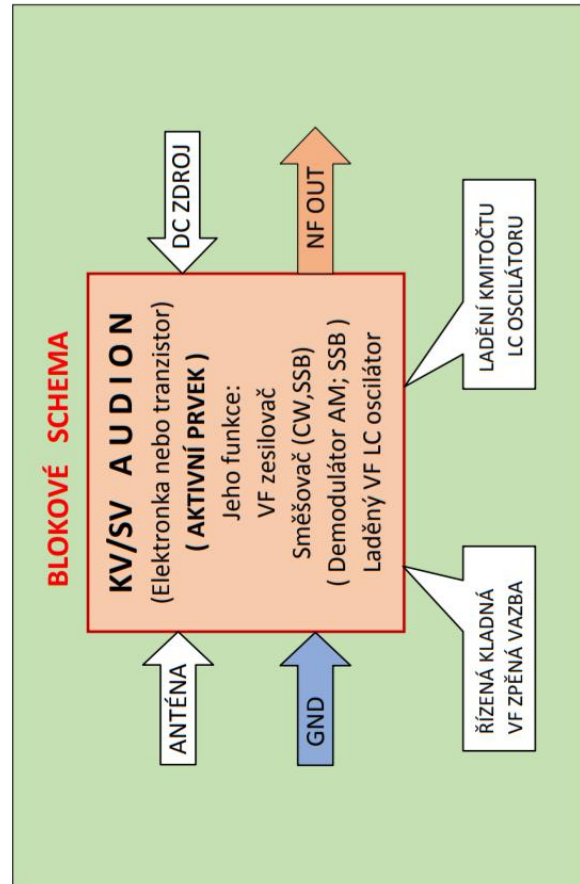
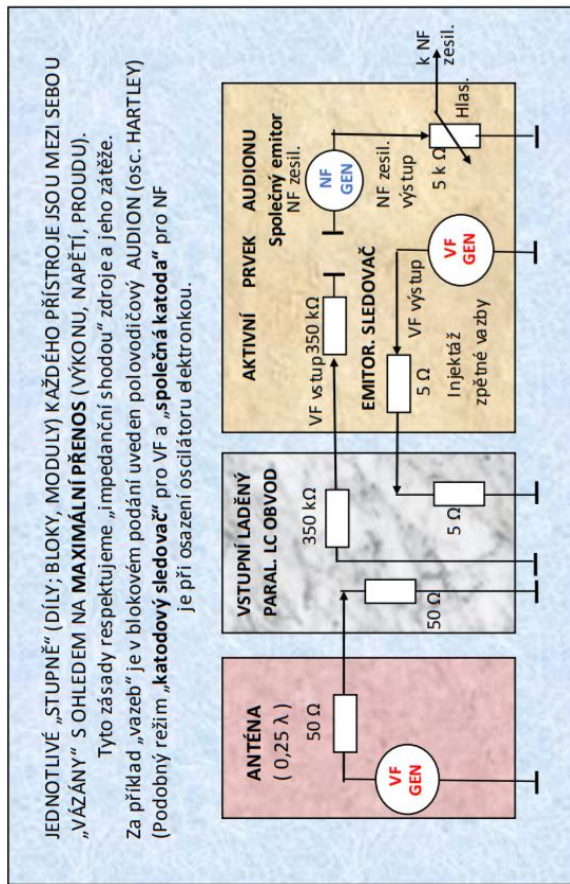
Petr Prause, OK1DPX, dpx@seznam.cz
a Realizační tým HAMÍK
- trvale rozšiřující se okruh spolupracovníků.

Číslo účtu: 3123029173/0800



Josef Novák, OK2BK vytvořil další skvělé výukové kartičky.

Vytiskněte si je na silnější papír formátu A6 a děti ve vašich kroužcích naučte správně je používat.



Ri Jsem nezničitelný! Jsem příživník. A také rostu!
 Jsem skoro neviditelný. Hřeje tvůj zdroj? Tak to já v něm topím. Najdeš mne ve všech zdrojích! v síťových i v chemických (Zn článcích, v akumulátorech); ve fotovoltaice; v každém zesilovači, i v přijímací anténě! Vždy si odkrojím kousek el. výkonu (W) pro sebe. Na tvůj úkor. Ano! U mne zůstává část napětí původně nezatiženého zdroje. Spočítej jakou mám velikost (Ω) a promysli jak mne snížit – je to opravdu možné.

Nabíjecí (tužkový) NiCd článek o napětí 1,2 V má Ri 200 Ω; ale 3kg NiCd článek z 24 V baterie v železničním voze má Ri pouze 20 mΩ! Je to jasné! Rozhoduje plocha elektrod!

A nyní vypočítej Ri zdroje (6V/1A).

Bez zatížení (I = 0) bylo napětí 7 V; Při I = 1 A kleslo na 6 V.
 $R_i = (U_0 - U_{Rz}) : I = (7 - 6) : 1 = 1 : 1 = 1 \Omega$ Tím to ale nekončí. Nejen že nás Ri připravil o 1 V; on si spolu s procházejícím el. proudem 1 A také na sobě dobře ZATOPI! Připravil nás o výkon $P_{Ri} = U_{Ri} \times I$ (W, V, A) = $1 \times 1 = 1 \text{ W}$!

Celou tragedii dokazuje schéma popsané události:

Ještě výpočet výkonnové účinnosti (W; %)
 $\eta_{\%} = 100 \times (P_{Rz} / P) = 100 \times (6 : 7) = 85,7 \%$
 Co je „ZKRATOVÝ PROUD“? Vypočítej jeho velikost.

STABILIZÁTOR NAPĚTÍ SE ZENER. DIODOU

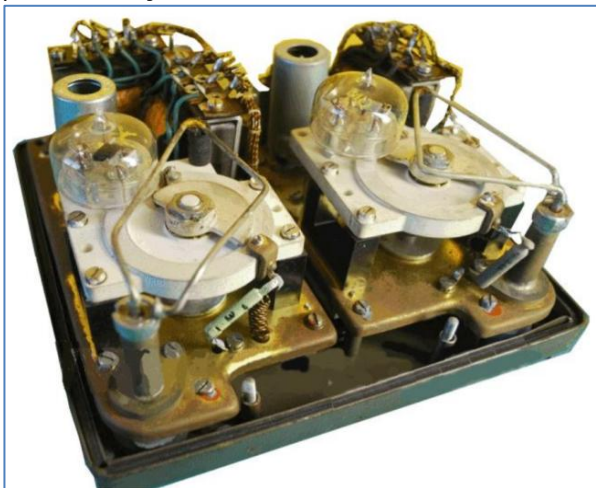
Řešený příklad:
 $U_{cc} (12 \text{ V})$ je nestabilní!
 Zátěž stabilizátoru $R_z 2250 \Omega$ je OSCILÁTOR na 9V/4 mA.
Tepelná zátěž součástek:
 $R_s 300 \Omega$ ----- 30 mW
 Z_D ----- 54 mW

Zenerova dioda je nakreslena podle svého vnitřního „náhradního schéma“.
 Výrobce ZD udává R_{Dif} v katalogových údajích. (inform. příklad iz max ... 25 mA)
 Hodnoty el. proudů a napětí ve schématu jsou reálné. R_s a R_z jsou vypočítány.
 Proud iz 6 mA byl zvolen úměrně k I_{Iz} (4 mA) na 25 % maxim. proudů ZD.

Záhada z roku 1958

V červnu 1958 bylo mezi radiovými uzly na letišti v Liberci a v Jablonci n/Nisou (14 km) v provozu VKV spojení stanicemi RDM-61 (ŽENÍŠEK), 400 MHz, 0,25 W a krátké 6 el. YAGI antény. V Jablonci došlo k závadě na přijímači. Začal jsem pracovat. Stanice byla zapnutá; směřování a polarizace antén i zdroje v pořádku. Odpojil jsem antény a přístroj – „vnitřnosti“ vysunul z jejího hermetizovaného Al krytu. Prakticky v tomto okamžiku bez antén! – s obnaženým přístrojem v ruce! jsem slyšel libereckou protistanici. VF elektromagnetickým polem byl ozářen obnažený LC vstupní obvod extrémně citlivého superregeneračního AM detektoru, osazeného trofejní VKV elektronkou RD2,4Ta (Wehrmacht). Proto jsem slyšel blízkou stanici i bez připojené antény.

Po odstranění kondenzované vody z anténních konektorů byla stanice opět zkompletována a jejím pohlazením jsem se s ní rozloučil.



Odkrytovaný přístroj RDM-61.

TX i RX jsou samostatné dvouelektronkové díly, Dělič - stínící přepážka je součástí skřínky (krytu).

Podobný případ popsal Vlastimil Píč, OK3VP, když vkládal SV tranzistorový přijímač do mnohozávitové středovlnné smyčkové antény.



Vlasta Píč, OK3VP, předvádí účinek smyčkové antény.

Co dokáže rezonance: V roce 1940 v USA mírný vánek rozkmital ocelový most (Tacoma Narrows Bridge) který se zřítil. Benzinový motor „30 kW elektrocentrály“ krátkodobě spuštěný ve večerní době (1954) ve sklepě domu rozkmital část jeho konstrukce tak, že dlažba na chodbách ve dvou podlažích na několika místech vibrací doslova explodovala!

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



Ham SHOP nabízí:

Miniaturní magnetická pastička MK2

Ideální pro SOTA nebo portable.

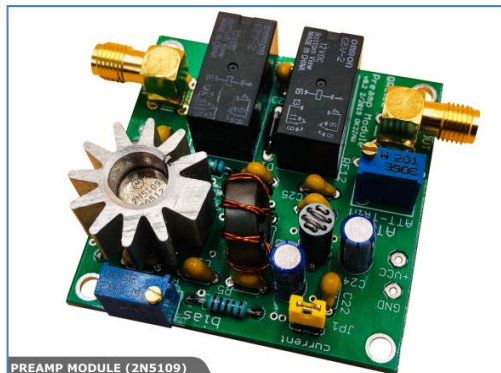
Nová vylepšená verze.

Hmotnost pouze 35 gramů.

Připojení k KEYERu nebo rádiu je pomocí 3.5 mm jack.

Barva šedá.

Modul zesilovače s 2N5109 dle W7IUU. Vhodný jako VF předzesilovač, oddělovací stupeň, nebo malý budič. Zisk je do 18 dBA a je možné ho nastavit dle potřeby. Proud je také nastavitelný.



HAM SHOP

Alexandra Koloničná, OK1RS

Na Lužci 734/2

533 41 Lázně Bohdaneč

email: saska.rybkova@gmail.com

Nejsme plátcí DPH



Kids On The Air

Zážitkový víkend s Českým radioklubem

Zveme Vás na zážitkový radioamatérský víkend pro české i slovenské děti ve věku od 9 do 15 let! Zážitkový víkend se bude konat od 18. září do 20. září 2020 v Blansku (<http://www.vyhliidka-blansko.cz>).

Pro děti máme připravený bohatý program, který je nechá proniknout do světa radioamatérství, elektrotechniky a radiotechniky.

Děti se seznámí s radiovým vysíláním, zahrají si mnoho her a získají nové kamarády. To vše pod odborným dohledem.

Počet míst je omezen, neváhejte s přihlášením.

V ceně 500,- Kč/osobu je zajištěno ubytování a strava. Doprava bude řešena individuálně po domluvě. V případě jakéhokoliv dotazu pište na e-mail: detiamladez@crk.cz

Celá akce je sponzorována Českým radioklubem a Ministerstvem obrany ČR, společnostmi GES-ELECTRONICS, a.s. a Schrack Technik spol. s r.o.

Odkaz na video z minulého roku:

<https://www.facebook.com/watch/?v=407068856868333>

Kontakt: Martina Kašpárková, OK2YLQ, +420 607 920 646

Přihlášení: https://docs.google.com/forms/d/1NbbMoUZxhzZqRklib-PyIzHnWczmE_5AnpCE8ro6-OA/edit

Tradiční setkání přátel rádiových vln v Hrádku u Rokycan se koná v sobotu, 15. srpna 2020 od 9 h v sídle místních hasičů. Adresa: Družby 151, Hrádek u Rokycan. Občerstvení je jako vždy zajištěno.

Srdečně zve Vašek, OK1MBV, ok1ufm@email.cz

Výsledky Minitestíku z HK 170

Jiří Němejč, OK1CJN vysvětluje: **Všechny tři provozní značky se používají na konci vysílaného textu a mezi písmeny KN resp. SK se nemusí dávat mezera.**

K ... Key ... („klíčuj“, „klíč“) výzva pro protistranu, aby se chopila telegrafního klíče a vysílala.

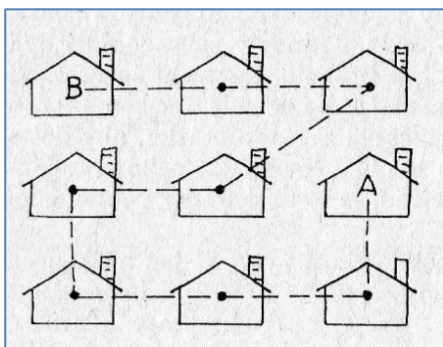
KN ... Key Named výzva k vysílání pro pojmenovanou (tedy konkrétní) stanici ... nejčastěji uprostřed již navázaného spojení.

SK ... Silent Key („ztlachlý klíč“) ... jako provozní zkratka se užívá na konci poslední relace s protistanicí.

Druhý význam je zkratka pro označení radioamatéra, který zemřel. Tedy alespoň takto si ty provozní kódy vysvětlují já (-:-).

Z našich čtenářů do 18 let jako první správně odpověděl Toník Čapek (13) a vyhrál **soubor součástek a knížku J. Vlach: Počítačová rozhraní, přenos dat a řídicí systémy**. Hanka Nováková (13) vyhrála **DVD Posel z Liptákova**, Zdeněk Dvořák (11) vyhrál **DVD Vratné lahve**.

Z dospěláků správně odpověděli Jiří Němejč OK1CJN, Antonín Kopáč, Jaroslav Winkler OK1AOU, Jan Nový, Jan Bezchleba.



Náš Minitestík Pohleďte na tento problém, křehký a spanilý, obtížený stářím a tisíckrát opakovaný a přece stále nový: devět domků se má spojit úsečkami, spojenými v jediný tah, který začíná v A a končí v B. Na obrázku jsme to zkusili, vychází nám 6 úseček. Jde to však i čtyřmi úsečkami a žádným domkem se nejde dvakrát. Komu se podaří nakreslit tento tah?



Obtížnost: 20 bodů. Námět Bohumil Dobrovolný.

Tento týden naši čtenáři do 18 let soutěží **o balík součástek a Radiobudík AEG (AM/FM, Alarm, Buzzer, CD přehrávač)** ►

Ždibec moudra na závěr

Jihoamerické přísloví

Jdi životem rovně a cestou hodně křič.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

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 <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz