

Zábavně naučný pdf magazín pro mládež, elektroniku a amatérské radio

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

**Bruska ze starého harddisku** se skládá ze tří částí:

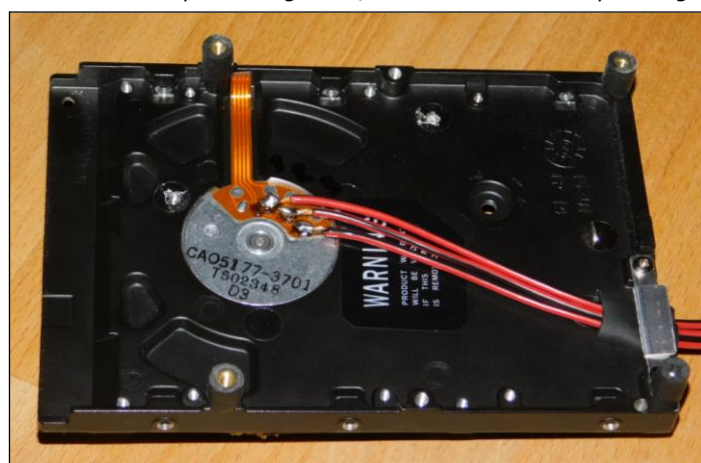
První částí je samotná bruska z HDD, ze kterého jsem demontoval vše kromě motoru s plotnou. Motor má tři vinutí a čtyři vývody. Pomocí  $\Omega$ -metru jsem zjistil tři vinutí se stejným odporem.

Ještě jsem vyrobil čtyři nožičky ze šroubků, na které jsem nasunul gumovou hadičku, která zajišťuje stabilitu brusky na stole.



Druhou částí je ovládání, ke kterému jsem použil střídavý 30A modelářský regulátor. Objednali jsme ho na Aliexpressu asi za čtyři dolary:

<https://www.aliexpress.com/item/Brushless-Motor-Controller-for-DC12V-30A-High-Power-brushless-motor-speed-controller-DC-3-phase-Regulator/32856921526.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.27424c4d71WFW>



Třetí částí je samotné napájení, které může být na 9V baterii, jak je vidět na obrázku nebo také trafem. Trafo se mi osvědčilo 12 V/800 mA. Motor jsme zapojili pomocí instrukcí nalezených zde:

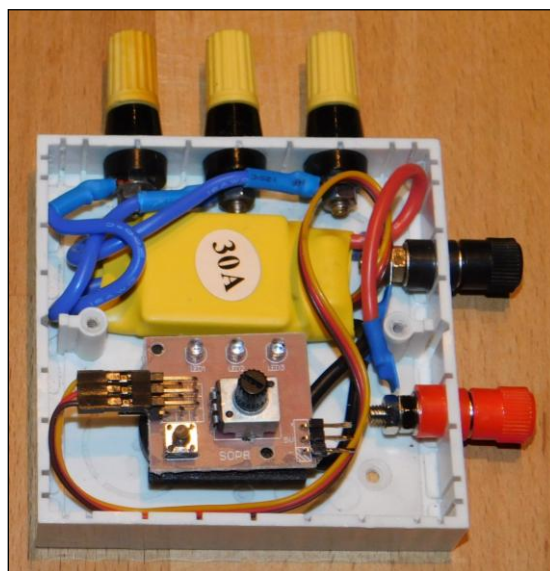
<https://www.youtube.com/watch?v=DSPuCVZD2Qk>

Hrubší smrkový papír jsem na plotnu přilepil lepidlem PATEX Extrém. Regulátor jsem zabudoval do elektroinstalační krabičky s pěti svorkami na banánky, dva jsou na napájení a tři na ovládání motoru

Bruska má sice malý výkon, ale zato vysoké otáčky. Správným nastavením úhlu jsem si nabrousil i tupé vrtáky.

Využili jsme tak starý, již nepotřebný harddisk, a naučili se na něm zase něco nového.

Antonín Čapek (11), [lubomir.capek@post.cz](mailto:lubomir.capek@post.cz)





## Matematika je především krásná

Je naprosto dokonalá v tom smyslu, že její výsledky jsou zcela přesně formulovány a zcela exaktně dokazovány. Matematika hovoří o věcech, které jsou nesmírně abstraktní a které existují jakýmsi zvláštním způsobem. Řekněme přirozená čísla: domnívám se, že množina přirozených čísel jako celek je krásným příkladem objektu, který matematicky existuje, ale v přírodě se fyzicky nenachází. To znamená, že matematika se dá sice aplikovat do přírodních věd, ale sama je jakýsi chrám ducha, kde jsou věci přesně dané a přesně vymezené; udává nám porozumění nekonečnu jako přesně popsanému pojmu. Královnou věd může být snad proto, že je taková noblesní.

Petr Hájek

**Nechceme nikoho přesvědčovat, že je to třeba jinak, než si myslí, jen ho chceme nechat se dívat... a možná změni názor:**

$$1 \times 8 + 1 = 9$$

$$12 \times 8 + 2 = 98$$

$$123 \times 8 + 3 = 987$$

$$1234 \times 8 + 4 = 9876$$

$$12345 \times 8 + 5 = 98765$$

$$123456 \times 8 + 6 = 987654$$

$$1234567 \times 8 + 7 = 9876543$$

$$12345678 \times 8 + 8 = 98765432$$

$$123456789 \times 8 + 9 = 987654321$$

$$1 \times 9 + 2 = 11$$

$$12 \times 9 + 3 = 111$$

$$123 \times 9 + 4 = 1111$$

$$1234 \times 9 + 5 = 11111$$

$$12345 \times 9 + 6 = 111111$$

$$123456 \times 9 + 7 = 1111111$$

$$1234567 \times 9 + 8 = 11111111$$

$$12345678 \times 9 + 9 = 111111111$$

$$123456789 \times 9 + 10 = 1111111111$$

$$9 \times 9 + 7 = 88$$

$$98 \times 9 + 6 = 888$$

$$987 \times 9 + 5 = 8888$$

$$9876 \times 9 + 4 = 88888$$

$$98765 \times 9 + 3 = 888888$$

$$987654 \times 9 + 2 = 8888888$$

$$9876543 \times 9 + 1 = 88888888$$

$$98765432 \times 9 + 0 = 888888888$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = 1234321$$

$$11111 \times 11111 = 123454321$$

$$111111 \times 111111 = 12345654321$$

$$1111111 \times 1111111 = 1234567654321$$

$$11111111 \times 11111111 = 123456787654321$$

$$111111111 \times 111111111 = 12345678987654321$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

Eulerova rovnost

Yvona Horáková

<https://zvlastniznamenim.cz/clanky/znameni-krasy-matematiky>

## Setkání v Chrudimi

Radioklub Chrudim OK1KCR s OK QRP klubem zve příznivce rádia na tradiční chrudimské QRP setkání. Již 34. setkání se bude konat v sobotu 16. března 2019 od 8 h opět ve velkém sálu AVZO ČR, Masarykovo nám. 57. Sál bude otevřen již v pátek od 17 h k neformálnímu přátelskému popovídání. Na programu je např. vyhlášení výsledků letošního OK QRP závodu, přednáška Pavla OK1DNZ na téma „**Teorie a praxe provozu WSPR**“ a Vládi OK1EG na téma „**Elektronkový retro vysílač pro pásmo 80 metrů**“. Za RK OK1KCR zve Ivan Pazderský, OK1PI, [i.pazdersky@kaiser.cz](mailto:i.pazdersky@kaiser.cz)

## Valná hromada Českomoravských amatérů vysílačů

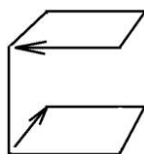
se bude konat v sobotu 23. února dopoledne v Praze. Pokud jste nenašli osobní pozvánku ve svém mailu, napište prosím mailem Jindrovi, OK4RM, [ok4rm@c-a-v.com](mailto:ok4rm@c-a-v.com) a do předmětu napište „VH“ a svou značku (nejlépe tu, pod kterou jste se registrovali na přihlášce do ČAV), že se hodláte VH zúčastnit. Podle toho upřesníme čas konání a místo, jehož kapacita bude přibližně odpovídat počtu přihlášených. Sdělte, máte-li v úmyslu kandidovat na předsedu, místopředsedu nebo člena výboru. Můžete udělit plnou moc některému z ostatních účastníků, kdykoliv před datem konání VH. Jména kandidátů do volených orgánů a další podklady sdělíme zájemcům o účast mailem. V podkladech pro jednání bude Zpráva o činnosti od poslední Valné hromady, Seznam kandidátů do volených orgánů ČAV, **Obecná koncepce další činnosti ČAV a Výhledový plán na příští funkční období Výboru, včetně plánu na rok 2019.** Jindřich Vavruška, OK4RM, [ok4rm@c-a-v.com](mailto:ok4rm@c-a-v.com)



**Bezdrátový mikrofón, součástky a odborné knihy** daroval Jiří Schwarz, OK1NMJ. Vše bude použito jako ceny pro řešitele Minitestíků. Jirko, děkujeme!

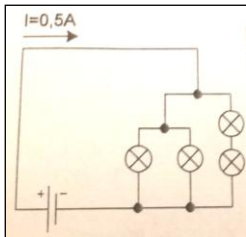
## Výsledky Minitestíku z HK 95

Počet vrcholů 8, počet hran 9. Tak jednoduchý Minitestík, a tak málo řešitelů... Jako první z juniorů se ozval Jan J. Hřebenař (15) a získal **3x7=21 bodů**. **2x7=14 bodů** získali Michal Kašpar (12) a Tomáš Doskočil (12). **Po 7 bodech** mají Václav Král (32), Tomáš Petřík, OK2VWE (47), Petr Kospach, OK1VEN (49), Stanislav Bedrunka, OK2SBE



(56), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (61), Miroslav Vonka (62), Jiří Němejč, OK1CJN (69), Miloš Jiřík, OK5AW (72), Jiří Háva (73).

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



◀ **Náš Minitestík** Jaké je napětí zdroje, víme-li že odpor každé žárovky jsou 2 Ω. Závislost na napětí zanedbáváme. **Obtížnost: 4 body.** Námět: František Milner (14) a učebnice fyziky ZŠ

## Ždíbec moudra na závěr

**Narodil ses, abys vyhrál. Ale aby ses stal vítězem musíš výhru plánovat a připravovat se na ni a vítězství musíš očekávat.**

Zig Ziglar

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

Toto číslo vyšlo 26. ledna 2019  
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 ČRK 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](mailto:dpx@seznam.cz)