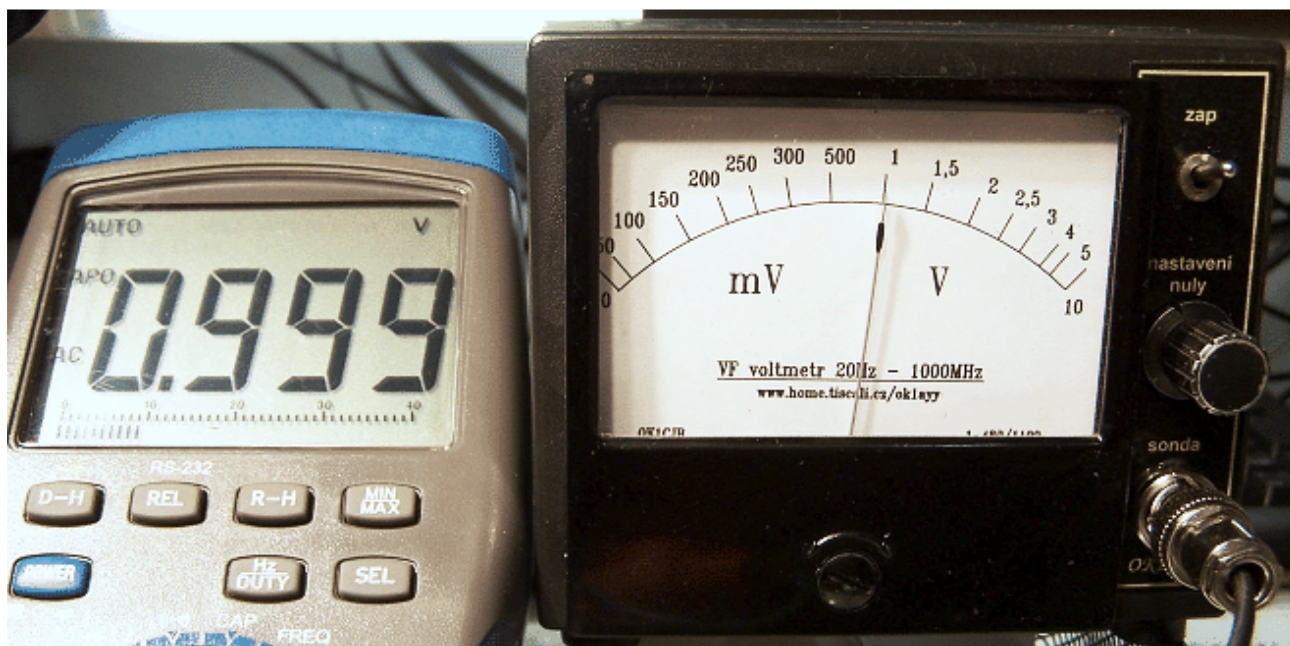


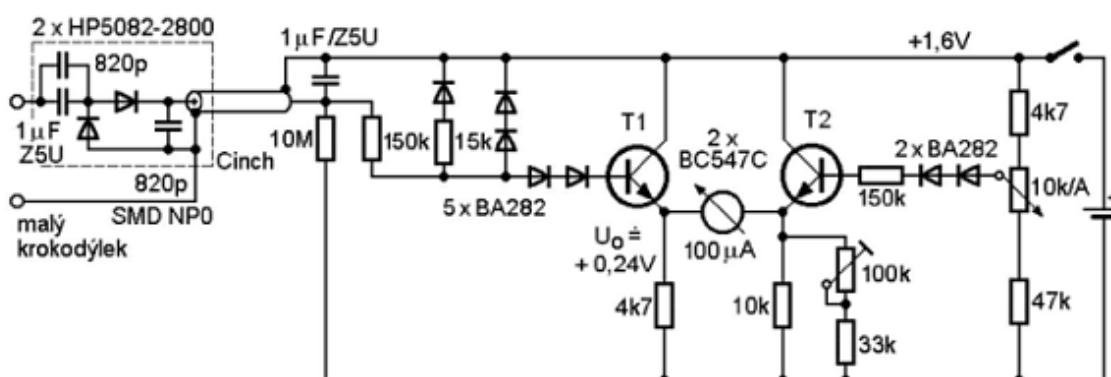
VF voltmetr

Úterý, 01 Prosinec 2009 11:27

ok1cjb měření - články



Začal jsem trochu víc dělat do VF a s tím povstala otázka čím měřit. Volba byla snadná. Sáhл jsem po ověřené konstrukci z dílny OK1AYY a OK2SDJ. Popisovat konstrukci nebudu. Ta je perfektně popsána na stránkách [1]. Jenom tady ukážu jak jsem tento voltmetr vyrobil. Pro orientaci je tu schema převzaté z [1]. Celý článek ve formátu pdf je dostupný také [zde](#).



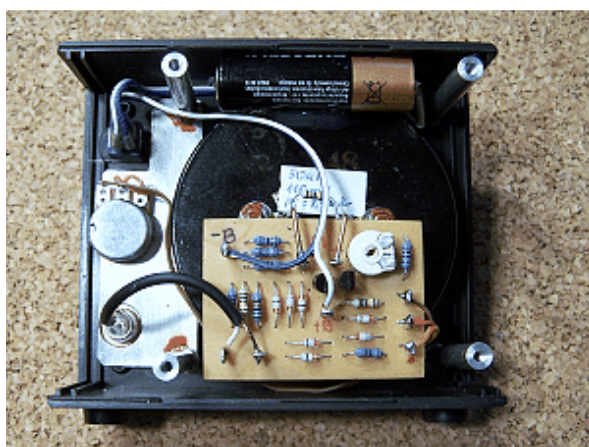
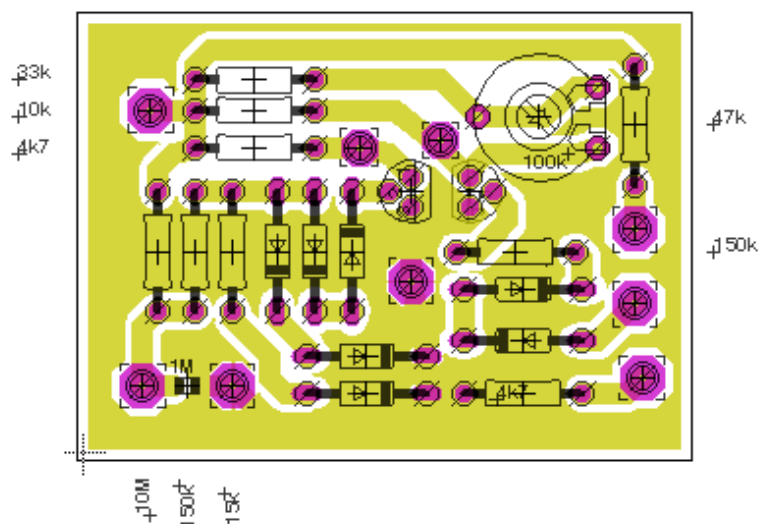
napětí	výkon
0,1 V	0,2 mW
0,2 V	0,8 mW
0,5 V	5,0 mW
1,0 V	20 mW
2,0 V	80 mW
5,0 V	0,5 W
10,0 V	2 W

Protože jsem neměl k dispozici měřicí přístroj 100µA který použil ve své konstrukci OK1AYY, zabudoval jsem do přístroje větší mikroampérmetr z produkce SSSR s rozměry 80 x 80 mm, $I=50\mu A$, $U=110mV$ a $R_i=2,2k\Omega$. S tímto měřicím přístrojem byla citlivost 1V~ na plnou výchylku. Chvilí jsem uvažoval o tom, že bych připínáním paralelního odporu k měřicímu udělal rozsahy 1V~ a 10V~. Potom jsem ale usoudil, že mi původní rozsah bohatě vyhovuje. Proto jsem zapojil k měřicímu přístroji paralelně odpor a tím jeho citlivost přizpůsobil původnímu mikroampérmetru. Výhodou je delší stupnice na které jsou dobře patrné i malé změny výchylky. Ti, kteří holdují QRP si mohou stupnici ocejchovat i ve výkonu, jaký odpovídá napětí na zátěži s odporem 50Ω. Na vstupu jsem použil předepsané diody 1N5711. PIN diody jsou alternativní TESLA KA136.

Voltmetr je postaven z klasických součástek na jednostranné desce plošných spojů. Stavba nemá žádné záludnosti a při použití správných součástek chodí voltmetr na první zapnutí.

Na obrázku je deska mírně zvětšená. Její skutečné rozměry jsou 52 x 38 mm. Pokud bude někdo potřebovat, můžu mu poslat schema i desku ve formátech programu EAGLE.

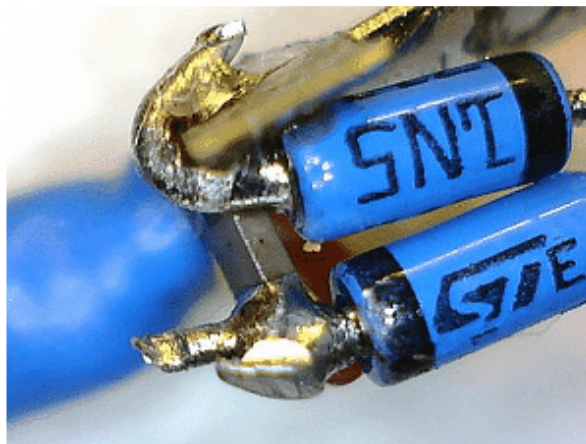
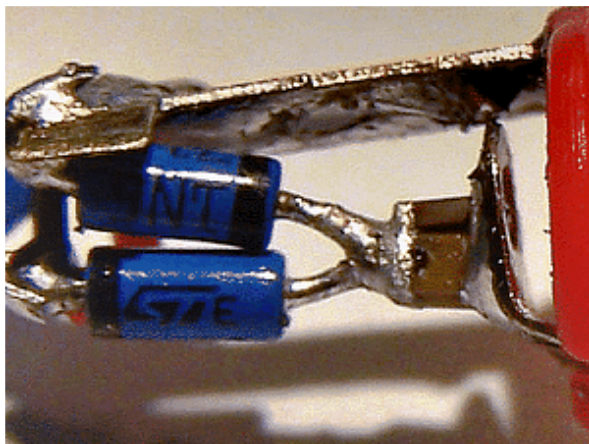
Celý voltmetr je v plastové skřínce. Vývody napájení jsou připájeny přímo na článek AA. Vzhledem k minimálnímu odběru nemá cenu dávat článek s větší kapacitou. Stejně článek odejde stářím a ne vybitím. Ještě jsem musel na zadní stěnu přidělat závaží z kusu měděné pasoviny. Tak přístroj podstatně získal na stabilitě.



Sonda



Detailní obrázek připájení součástek sondy do konektoru CINCH. Přímě na střední vývod konektoru jsou připájeny vstupní SMD kondenzátory. Na ně jsou připájeny diody. Na opačném konci je mezi nimi připájen další SMD kondenzátor. K sondě není ještě připájen zemní vodič s krokodýlkem. Pájení součástek jde podstatně lépe než by se mohlo z fotografií zdát. Z malého pájecího krokodýla uděláme nasunovací pomocí malé vinuté pružiny. Jenom pro zajímavost, levá fotografie konektoru CINCH byla pořízena fotoaparátem Kodak Z740 a pravý obrázek je z USB mikroskopu.



Odkazy:

- [1] Čuchometr
- [2] stupnice ve formátu jpg
- [3] stupnice ve formátu cdr

OK1AYY
OK1AYY
OK1AYY

home.tiscali.cz/ok1a
[yy](http://home.tiscali.cz/ok1a)
[yy](http://home.tiscali.cz/ok1a)
[yy](http://home.tiscali.cz/ok1a)