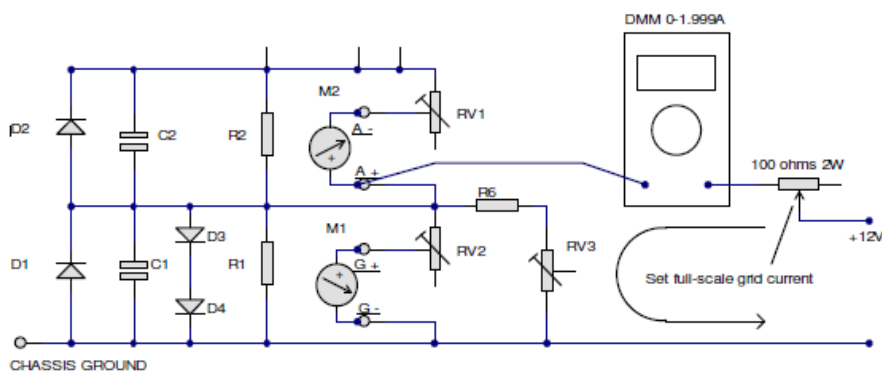


## Nastavenie Triode boardu

Tento popis vznikol ako voľný preklad článku od G3SEK v kombinácii so schémou od OK1UGA, kde bol na viac do zapojenia pridaný tranzistor T5 (BD 140) na spínanie výkonného anténneho relé (v mojom prípade na napätie 28V), ktoré je pri prijímu zakľučované, pri vysielaní je bez napätia. A ďalej je pridaný stabilizovaný zdroj 12V na napájanie pomocných obvodov. Oživovanie triodeboardu začneme po častiach:

### 1. Nastavenie (kalibrácia) meradla mriežkového prúdu



Obr. 1

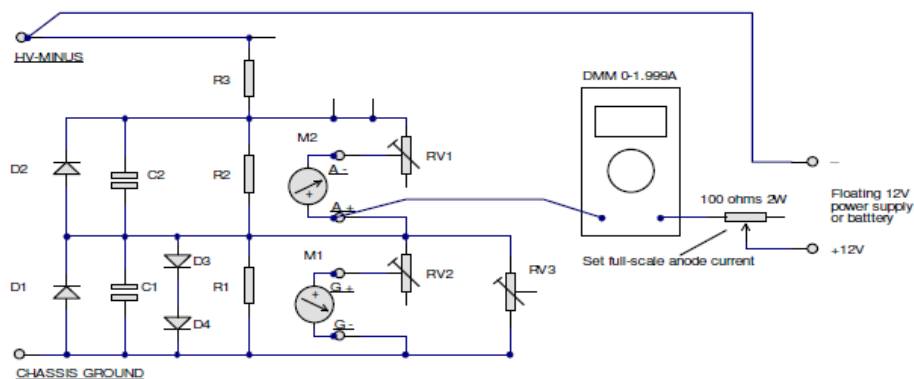
Do série s obvodom zapojíme podľa Obr.1 cez ampérmetr regulovateľný zdroj s prúdovou ochranou, ktorou nastavíme nami požadovaný rozsah na ampérmetru. Rovnakú hodnotu sa snažíme nastaviť pomocou RV2 na meradla M1. Ak je všetko v poriadku, je kalibrácia dokončená.

Poznámka: V mojom prípade bol použitý rúčkový merač z predajne GES, 100 $\mu$ A, pri použití iného bude pravdepodobne potrebné zmeniť hodnotu RV2, záleží na vnútornom odbore meradla.

Zdroj odpojíme.

### 2. Nastavenie meradla anódového prúdu (kalibrácia)

Podľa schémy na Obr. č. 2 zapojíme do série s obvodom ampérmetr + regulovateľný zdroj s prúdovou ochranou, ktorou si nastavíme nami požadovaný prúd. Na meradle M2 pomocou RV1 nastavíme rovnakú hodnotu. Opäť som použil rovnaké meradlo 100  $\mu$ A z GES, hodnota RV1 je pre toto meradlo, s iným meradlom bude pravdepodobne potrebné hodnotu zmeniť. Týmto je kalibrácia hotová, zdroj odpojíme.



Obr. 2

### 3. Nastavenie ochrany prekročení mriežkového prúdu

Začneme pripojením 2CV do svorkovnice SV1. Ak je všetko v poriadku rozsvieti sa Led1 + Led3. Po cca 4 minútach (nastavenie času môžeme zmeniť C18, pri oživovaní som ju odpojil, potom sa ale nerozsvieti Led3, časovač je vyradený z prevádzky) zhasne Led3 a objaví sa napätie +12V na konektore F17. Na Pin P8 privedieme napätie +12V (simulácia Vn OK). Ak je všetko v poriadku, rozsvieti sa Led2. V tomto režime už spína PTT, pri kľúčovaní spína Relé a rozsvetuje sa Led4. Necháme všetko zapnuté, zapojíme regulovateľný zdroj opäť podľa Obr.1, na zdroji nastavíme prúdové obmedzenie na hodnotu prúdu, pri ktorom chceme, aby začala reagovať ochrana mriežkového prúdu a trimrom RV3, tento nastavíme.

Poznámka: (pred oživovaním je trimer RV3 potrebné vytočiť naplno proti smeru hodinových ručičiek)

Túto ochranu som nastavoval so zakľúčovaným PTT, pri zareagovaní ochrany Re1 odpadne, zhasne Led2, Led4. Pre reset ochrany slúži tlačidlo Reset, ktoré je vyvedené z konektoru K5 (spolu s Led1 až Led4). Nastavenie ochrany mriežkového prúdu je týmto ukončené, pre iný prúd je potrebné nastavenie opakovať. Odpojíme regulovateľný zdroj.

### 4. Nastavenie ochrany prekročení anódového prúdu

Napätie 20V do triodeboardu ponecháme zapnuté, ponecháme zapnuté i PTT vrátane +12V na pinu P8(VN-OK). Zapojíme regulovateľný zdroj podľa Obr. 2. Na zdroji si nastavíme hodnotu prúdu, kedy chceme aby zareagovala ochrana. (Používame elektronku GS31b, max. prúd som si zvolil 800 mA). Hodnota prúdu sa nastavuje RV5. Stalo sa mi, že trimer nereagoval, musel byť upravený odpor u optočlena R5, pôvodná hodnota 1k zmenená na 330  $\Omega$ , potom bolo všetko OK. Po zareagovaní ochrany opäť Re1 odpadne, vrátane zhasnutia Led2 a Led4 pre ochranu je tlačidlo Reset.

Poznámka: V nastavení podľa 3.a 4. PTT nemusí byť zapnuté,toto som použil pre akustickú signalizáciu.

### 5. Nastavenie ochrany prepätia (nepřítomnosti) VN

Napätie 20V do triodeboardu je stále zapnuté, odpojíme len regulovaný zdroj a napätie +12V na pinu P8 (VN-OK). Na tento pin P8 privedieme napätie regulované v rozsahu 5-12V, Led2 musí svietiť a musí sa dať kľúčiť PTT. Spodnú hranicu (5V) možno zvýšiť odporom R41 (10k+100k). Toto napätie je v PA vytvorené napäťovým deličom vo VN časti, Obr. 3. V prevádzke, kedy je PA zaťažovaný, Podá VN napätie, delič toto vyhodnotí a pošle „informáciu“ na pin P8. Ak tento obvod ochrany nepoužijete, je nutné na P8 priviesť napätie + 12V (zo stabilizátora na doske). Po tomto nastavení regulovaný zdroj odpojíme, PTT odkľúčujeme.

### Nastavenie kľudového prúdu elektrónky

Nastavenie som previedol v kompletne zostavenom a vydrôtovanom PA. V PA je už zapnuté VN napätie, dbáme na **maximálnu bezpečnosť**.

Nastavenie kľudového prúdu prevádzame pri zakľúčovanom PA (bez signálu!) trimrom RV4,nastaviíme asi 150mA. V mojej prvej verzii PA nebolo možné túto hodnotu prúdu nastaviť, maximum bolo 50 mA. Pomohla zmena odporu R43 (v sérii s RV4, na menšiu hodnotu, osadil som 2k2, pôvodná bola 10k. Po tejto zmene išlo prúd s rezervou nastaviť. Na túto hodnotu má vplyv veľkosť VN, mal som na anóde „len“ 2300V. Týmto je celý triode board nastavený, konštrukcia je podľa môjho názoru spoľahlivá a neskrýva žiadne záludnosti.

**Pri stavbe i oživovaní prajem veľa úspechov, Mirek, OK2IRE.**