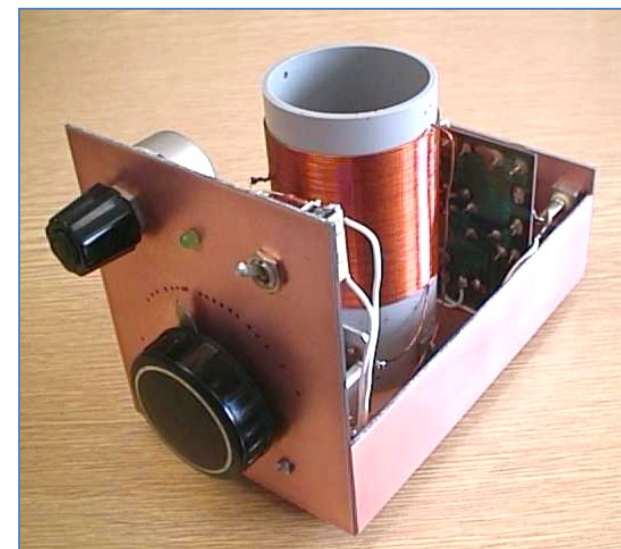
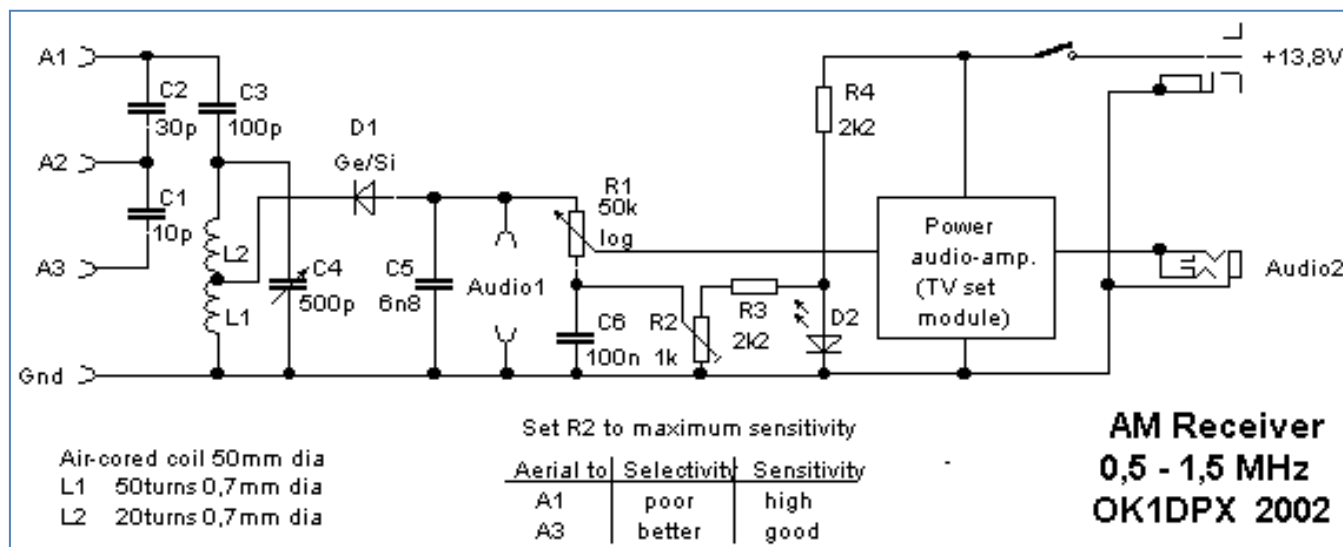


Přímozesilující AM přijímač

První přijímač začátečníka, netradiční využití LED pro předpětí detekční diody, nf TV modul jako zesilovač

Přímozesilující přijímač pro amplitudově modulované vysílání na středních vlnách je pro začátečníky velice vhodný, protože je jednoduchý a s venkovní anténou i docela výkonný. Nikoliv tedy audion s nepohodlným ovládáním zpětné vazby, ale „krystalka se zesilovačem“. Takové přijímače se stavěly ve 20. a 30. létech minulého století, měly až 4 laděné obvody, oddělené elektronkovými zesilovacími stupni. Pro dlouhé a střední vlny to byla konstrukce vyhovující a výrobně jednodušší, než superhet.



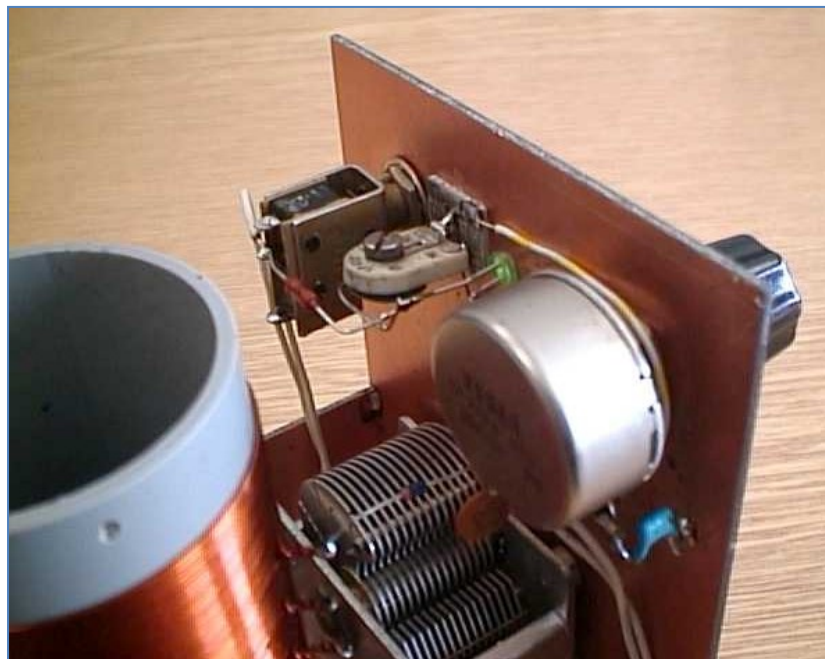
Náš přijímač obsahuje jen jediný laděný obvod. Abychom získali dobrý činitel jakosti je cívka navinuta na vzduchové kostře většího průměru. Ze stejného důvodu je použit i vzduchový ladící kondenzátor. Zásadní význam má správné nastavení anténní vazby. Tím se nastavuje poměr mezi citlivostí a selektivitou, v závislosti na použité anténě a taky na denní době. Dlouhohrátová anténa se připojuje do vstupu A3. Kratší anténa se připojuje do vstupu A2 nebo A1. Jak je citlivá samotná krystalka zjistíme vysokoohmovými sluchátky ve zdířkách Audio 1.

Aby bylo možno používat pro detekci germaniové i křemíkové vysokofrekvenční diody, je pro ně vytvořen zdroj malého předpětí. Svítivá dioda je v něm s výhodou využita jako stabilizátor napětí. Po naladění slabé stanice trimr R2 nastavíme na maximální hlasitost. Na běžci trimru bude pak napětí mezi 0,1 a 0,5 V, podle druhu diody. Rozdíl v citlivosti je skutečně pozorovatelný, zaslechneme tak o několik stanic víc.

Pro hlasitý poslech je instalován výkonný nf zesilovač. Nejjednodušší je použít nf modul z vyřazeného TV přijímače. Integrovaný obvod MBA810 dodá v závislosti na napájecím napětí výkon až 5 W. Přebytek vysokých tónů odstraníme kondenzátorem C5 s hodnotou 5 až 10 nF. Reprodukter připojujeme na výstup Audio 2 přes třípólový jack 3,5 mm. Poslech je možný i na sluchátka z walkmana.

Přijímač lze použít i jako zesilovač, vstupem jsou zdířky Audio 1, ve funkci mikrofону lze použít vysokoohmová sluchátka. Tak například přiblížením sluchátek k reproduktoru lze demonstrovat akustickou zpětnou vazbu.

Mechanická konstrukce je zhotovena ze zbytků oboustranného cuprexitu, stačí na to základní nářadí a pistolová páječka. Čelní panel má rozměr 90x105 mm, hloubka přístroje je 150 mm. Použijete-li ladicí knoflík o průměru alespoň 40 mm, není nutný mechanický převod, na knoflík je však užitečné umístit jednoduchý ukazatel.



Zapojení je vhodné pro začátečnické zájmové kroužky radiotechniky, pro konstruování na dětských letních táborech. V přírodě stačí pro poslech jediná plochá baterie, citlivost je i tak dostatečná.

Poslechem na tomto starodávném přístroji poznáte, jak se v průběhu dne a noci mění příjmové podmínky, jak se večer vynoří i velmi

vzdálené stanice, co je to fading, jaký účinek mají různé antény, jak musíte zmenšit vazbu abyste rozlišili jednotlivé stanice, jak je nutno při poslechu na kratším konci pásma používat vazbu volnější. Všimněte si při poslechu přes zesilovač, jak poklesne výkon, když zmenšíte zatěžovací odpor detektoru připojením vysokoohmových sluchátek do vstupu Audio 1. To vše je užitečné pro základní studium radiotechniky a šíření radiových vln.

Tento jednoduchý přístroj vám přinese překvapivé a dnes již téměř neznámé zážitky, které vám váš domácí FM přijímač ani poslech přes Internet prostě přinést nemůžou.

