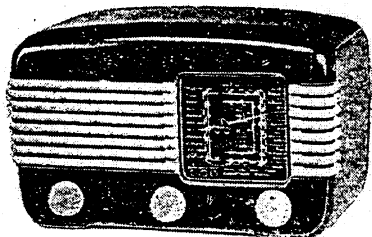
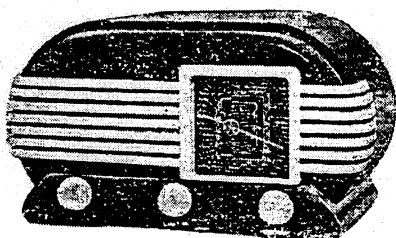


TESLA TALISMAN 306U, 307U a 308U

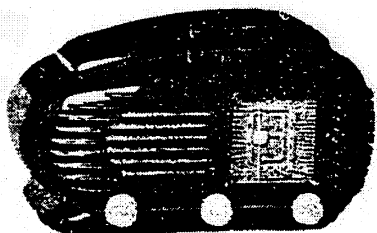
ing. Miroslav Beran



Talisman 306U (1951 - 52)



Talisman 307U (1952 - 53)



Talisman 308U (1953 - 58)

Skříň: Bakelitová, většinou černohnědá, ale též černá nebo tmavočervená. U typů 306U a 307U jsou ozdobné mřížky a stupnicové rámečky bělavé (béžové). Stejně barvy jsou knoflíky (u všech typů), u typu 306U a 307U jsou však větší. Zadní stěny jsou černé, z tvrzeného papíru, se stříbrným popisem.

Ovládací a přípojné prvky: Levý knoflík - regulátor hlasitosti se síťovým vypínačem, prostřední - ladění, pravý - vlnový přepínač KV-SV-DV. Vzadu dvojice zdířek pro připojení antény a uzemnění.

Zapojení: Šestiokruhový, 3+1 elektronkový superhet se třemi vlnovými rozsahy pro střídavou i stejnosměrnou síť o napětí 120 nebo 220V.

Přijímače Talisman typů 306 až 308U jsou mezi sběrateli velmi rozšířené a oblíbené, zejména v zahraničí (hlavně v Německu). Jejich popularitě přispívá i jejich **výtvarné zpracování** (tzv. sloh ART-DECO), zvláště vydařené u typu 308U. Řada 306-308U navazuje na předchozí typ 305U prakticky stejného zapojení, avšak odlišného vzhledu (podélná šikmá stupnice nahore).

Společným předchůdcem Talismanů jsou bezesporu oblíbené Philetky typů 203 až 208U (Philips). Podobný, poněkud větší přístroj vyráběla Telegrafia pod označením 7P. Ten však byl osazen elektronikami řady U11.

Vlastní **zapojení** Talismanů je zcela běžné, standardního provedení, všeobecně známé a dostupné - viz obr. 1. Je převzato z knihy E. Kottka Československé rozhlasové a televizní přijímače I, kde je též postup při ladění přijímače. Ve schématu jsem provedl několik úprav tak, aby zapojení cívkové soupravy bylo přehledné a korespondovalo se zapojovacími plánky (viz obr. 2 a 3).

RENOVACE:

Pokud získáme **přístroj ještě hrající**, provedeme pouze jeho **revizi**. Především **příkon** by měl být v normě (při 220V cca 45W). Pokud je vyšší, pak je buď vadná koncová elektronka (sekundární emise), nebo vadný vazební kondenzátor C40. Pokud bychom ani po výměně elektronky či kondenzátoru C40 neshledali nápravu (anodový proud koncové elektronky je stále příliš velký), pak bude závada v obvodu mřížkového předpětí (kontrolujeme odpory R6, R7 a R15). Také může být spojen minus pól elektrolytu C19/C20 s kostrou anebo probitý kondenzátor C42, který předpětí filtruje.

Jestliže přístroj **bručí**, budou vadné ellyty C19/C20, jejichž kapacita se snížila či zcela ztratila. Ozývá-li se brčení nepravidelně, i když kapacita těchto kondenzátorů je dostačující, pak je to obvykle způsobeno zkorodovanými spoji uvnitř ellytu. Kondenzátor vyměníme.

Pokud **potenciometr** příliš **chrastí**, obvykle nepomůže vyčištění jeho odporové dráhy (prostříknutí Diavou), také ho musíme též vyměnit. Stejně tak i v případě, že špatně funguje síťový vypínač s potenciometrem spřažený.

Škrťá-li ladící kondenzátor, snažíme se nalézt závadu - obvykle je to příliš přihnuty některý z krajních rotorových plechů. Nepomůže-li jeho vyrovnání, pak se ještě pokusíme páčením pomocí šroubováku v zářezu vany celý rotor posunout potřebným směrem (předem zjistíme lupou). Nepomůže-li ani to, pak nezbyvá než celý ladící kondenzátor vyměnit.

Jestliže **citlivost** přijímače je příliš **malá**, pak jsou příliš slabé elektronky anebo přístroj je příliš rozladěn. Obvykle pomůže doladění mezifrekvenčních transformátorů. Jestliže při otáčení některého jádérka nepozorujeme žádnou změnu, pak je v tomto obvodu vadný kondenzátorek (uvnitř mezifrekvence). Pak je nejlépe mezifrekvencí vyměnit za novou, anebo ji rozebrat a vadný kondenzátorek vyměnit. Nedoporučuji připojovat nový kondenzátorek vně mezifrekvence. Jednak mohou vzniknout nežádoucí oscilace, jednak může vadný kondenzátorek uvnitř náhle změnit kapacitu a tím znovu obvod rozladit.

Pozorujeme-li nepravidelně skokem se měnící citlivost, pak je na vině též některý z vnitřních kondenzátorků mezifrekvenčních transformátorů. Někdy je dost obtížné zjistit, ve kterém obvodu to je. Vyčkáme, kdy se citlivost sníží a pak se jehlou či malým šroubováčkem postupně dotýkáme horních konců vnutití MFT (a, c), až se náhle citlivost zvýší.

Jestliže jsme získali **přístroj nehrající**, do kterého nejde proud, především **prověříme** celý **žhavicí řetězec**. Nejčastěji nefunguje síťový vypínač - v tom případě potenciometr

vyměníme. Též může být přerušeny srážecí odpor R1. Jestliže odpor R2 (ochranný, vede k anodě usměrňovačky) je dobrý, pak na vývody přerušeno R1 připájíme odpor nový (700Ω/10W). Jsou-li na původním odporu ještě zbytky odporového drátu, pečlivě je odstraníme, jinak by mohly způsobit náhodné zkratky.

Také může být přerušeno žhavicí vlákno některé elektronky, anebo může být špatný dotyk v soklu. Vůbec nejlepší je původní elektronky vyjmout, sokly řádně pročistit a prozatímne **osadit přístroj zkušebními elektronkami**. Tak se vystříháme zbytečnému hledání neexistujících závad, způsobených vadnými lampami. Podobná závada může vést v přepálených osvětlovacích žárovkách, případně v jejich objímkách.

Konečně zdrojem závad může být i **volič napětí**. Přesvědčíme se nejen o jeho řádném nastavení, ale i o vodivém propojení jeho kontaktů (při 220V a-e, b-c). Schází-li propojovací zástrčka, potom příslušné propojení provedeme pájenými spoji.

Jestliže je žhavicí obvod v pořádku, přístroj zapneme. Pokud by po nažhavení došlo k **přepálení žárovček**, pak je závada buď v proraženém dekuplačním kondenzátoru C13, anebo je někde v rozvodu anodového proudu zkrat (např. přívody k primáru výstupního transformátoru se dotýkají kostry). Abychom zbytečně neriskovali přepálení nových žárovček, dáváme prozatím žárovky staré, případně jednu objímku zkratujeme. V žádném případě nezkratujeme objímky obě, to by pak přístroj nebyl jištěn a mohlo by dojít k jeho vážnému poškození. (Za studena je při 220V odpor žhavicího řetězce cca 1 kΩ). Příčinou přepálení žárovček může být též vadná usměrňovací elektronka.

Jestliže po nažhavení je **odběr přístroje ze sítě příliš malý** (při 220V kolem 20W), přesvědčíme se nejprve, zda na katodě UY1N je přítomno anodové napětí. Není-li tomu tak, pak je buď přerušen ochranný **odpor R2** (případně přívody k němu), nebo je závada ve **voliči** napětí. Jestliže anodové napětí na katodě UY1N je, potom koncová elektronka neodebírá proud. Za předpokladu, že UBL21 je v pořádku, může to být způsobeno buď **přerušením primárního vinutí výstupního transformátoru** (případně přívodu k němu), nebo je přerušeno **spojení katody UBL21 s kostrou** přijímače (se stínícím plechem). Také se přesvědčíme, zda je anodové napětí na stínící mřížce UBL21 (G2). V opačném případě by byl přerušen filtrační odpor R8.

Pokud bude **anodový proud UBL21 příliš velký**, pak to bude způsobeno, jak již řečeno výše, chybou v předpětí nebo ve vadném vazebním kondenzátoru C40. **Příliš malý** anodový proud (pokud je elektronka v pořádku) je též způsoben chybou v předpětí (příliš velká hodnota předpětíových odporů R6 či R7). S tím se setkáváme u diletantsky opravovaných přístrojů, kdy "opravář" vyměnil přepálený odpor "od oka", nebo volil úmyslně podstatně vyšší hodnotu R6 (místo správných 100 ohmů i několik kiloohmů), aby omezil sekundární emisi vadné koncovky.

Pokud by přístroj **vrčel** (kmitočtem 50Hz), pak, jak již bylo uvedeno výše, je závada ve **filtračních kondenzátorech** C19 či C20 (dvojitý elektrolyt). Vyměníme ho za stejný typ (minimálně na 250V), kapacita může být maximálně 2 x 50μF. Bude-li na vyšší napětí, možno to jen přivítat. Bude-li však rozměrově větší (zejména co do průměru), dejme pozor

na to, aby se **nedotýkal kostry** ladicího kondenzátoru. V tomto případě doporučuji **vyměnit** původní plechovou **podložku** za větší vzor, stejně jako podložku izolační. Pozor též, aby přívod od mínus pólu elektrolytu zkratován na kostru přístroje.

Jestliže přístroj dosud nehraje, zkontrolujeme nejdříve řádnou funkci celého **nf zesilovače**. Přiložíme-li prst na spoj mezi C37 a R13, musí se ozvat silné vrčení. Jinak se přesvědčíme, zda anoda triody druhé UCH21 má anodové napětí, jinak by byl přerušen napájecí odpor R14. (Že by byl přerušen tlumicí odpor R13 je málo pravděpodobné).

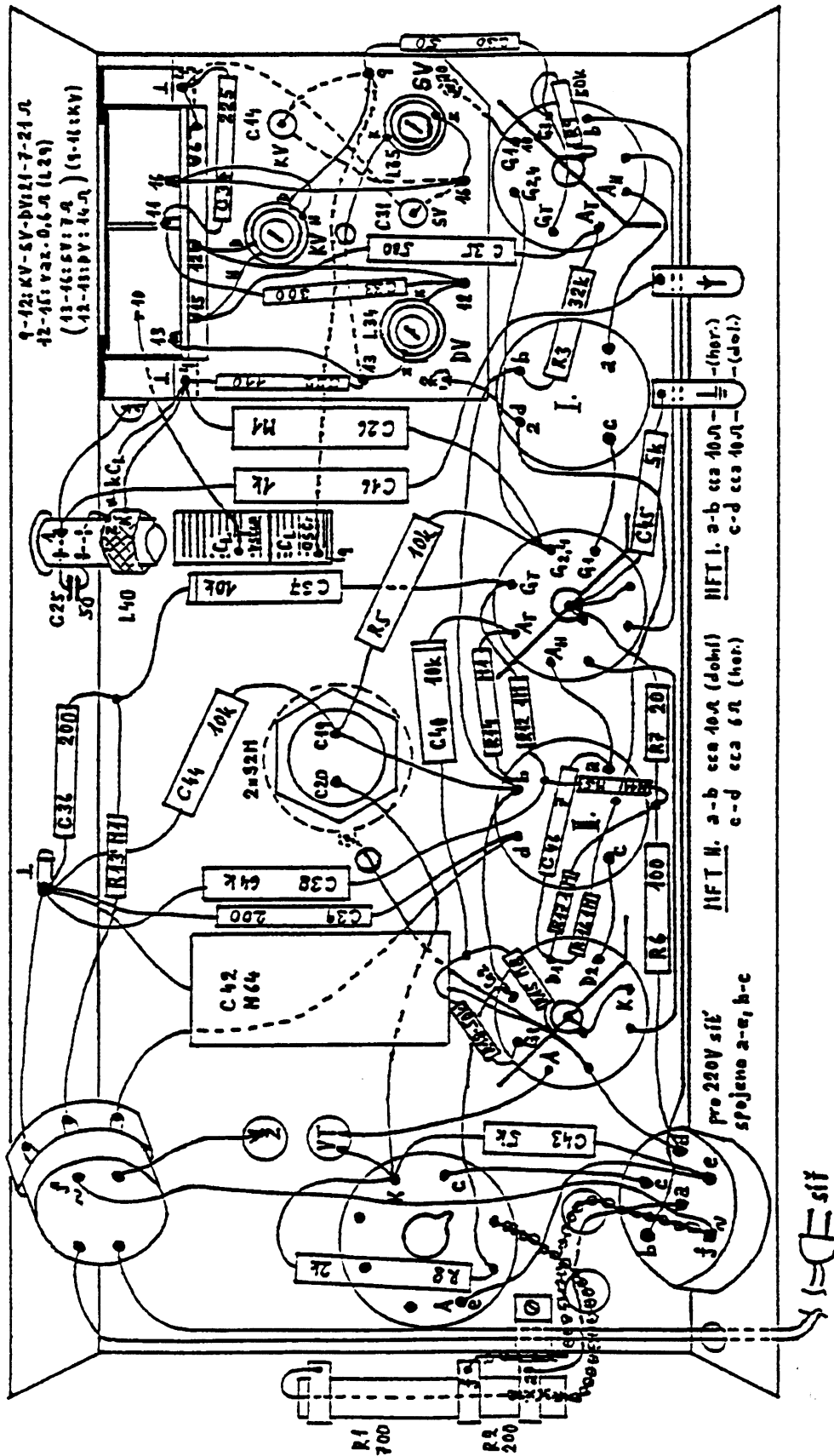
Jestliže ani nyní přístroj nehraje, přesvědčíme se o funkčnosti **mezifrekvenčního zesilovače**. Na anodu heptody přivedeme signál 452 kHz z pomocného vysílače, přičemž by se měl ozvat silný modulační tón (obvykle 400 Hz). (Rozumí se anoda heptody první elektronky). Není-li tomu tak, je závada nejspíše v samotných mezifrekvenčních transformátorech (silné rozladění ztrátou kapacity některého z paralelních kondenzátorů uvnitř MFT). Také může být přerušen některý ze spojů k MFT, případně přerušen napájecí odpor RT5.

Pokud mf zesilovač je v pořádku (anebo jsme ho opravili) a přesto přístroj nehraje, prověříme nejdříve **obvodové prvky první elektronky** (zejména napájecí odpor anody oscilátoru R3, dále svodový R9, pak vazební kondenzátory C30 a C36, též filtrační C26 - kdyby byl probit, pak by na něm nebylo anodové napětí a odpor R5 by silně hřál).

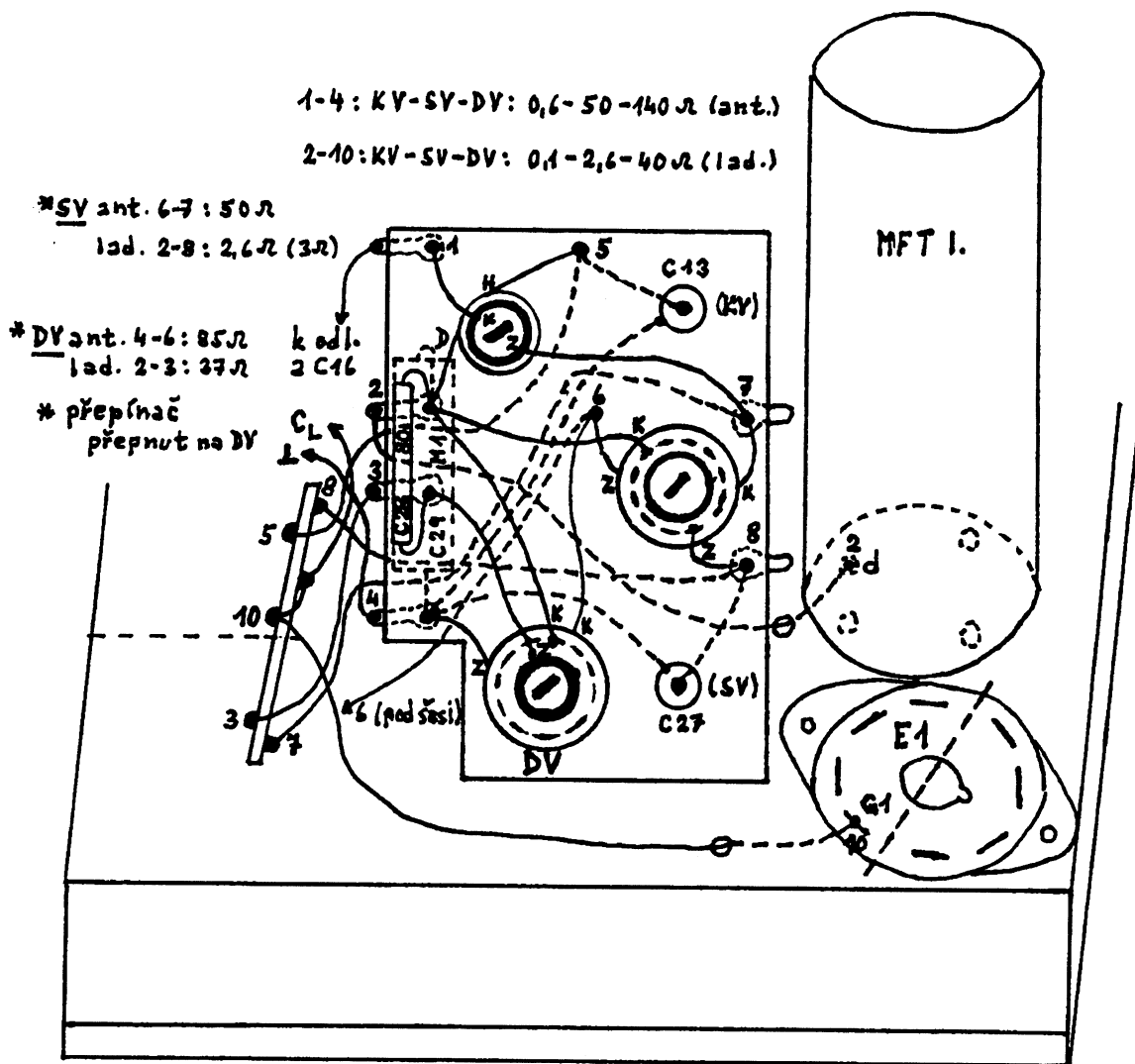
Potom přikročíme ke kontrole **cívkové soupravy oscilátoru** dle zapojovacího plánu na obr. 2. Připojíme-li ohmmetr k bodů 9 a 12, pak při otáčení vlnového přepínače zleva doprava se bude měnit odpor, jak je naznačeno (21, 7, 21 ohmů). Jinak bychom musel proměřit jednotlivá vinutí laděných cívek, jak je rovněž v obr. 2 naznačeno. Vazební vinutí bývá zpravidla v pořádku (díky poměrně silnému vodiči jeho vinutí). Je-li vše v pořádku, přesvědčíme se, **zda oscilátor kmitá**: rozpojíme spoj svodového odporu R9 u zemnicího konce a do přerušení zařadíme miliampérmetr s rozsahem **cca 1 mA** (kladný pól je na kostře - katodě). Činnost oscilátoru se projevuje proudem mezi 0,05 až 0,5 mA (nejvhodnější hodnota je cca 0,2 mA). Při přeladování se tento proud obvykle pozvolna mění, např. v rozmezí **0,1 až 0,3 mA**. Pokud by oscilátor nepracoval, pak už zbývá jen případný zkrat v ladicím kondenzátoru (eventuálně jeho odpojení).

Pracuje-li oscilátor, avšak přístroj přesto nehraje, bude závada ve **vstupní cívkové soupravě**. Kontrolu provedeme podle zapojovacího plánu na obr. 3. Obvykle bývá utržený některý z tenkých vývodů cívek (při neopatrné manipulaci s přístrojem, vyjmutým se skříně). Utržený konec cívky obvykle pomocí jehly a lupy snadno najdeme. Jestliže je utržen začátek vinutí, pak nezbyvá, než cívku převinout (stačí mezi papírová čela, vinout tzv. divoče). Případně celou cívku vyměnit za stejnou - z nějakého vaku Talismana.

Nyní by již měl přístroj hrát. Jestliže **středovlnný rozsah** se stupnicí hrubě **nesouhlasí**, pak bude závada v padingovém kondenzátoru **C33** (změnil kapacitu, nebo byl vyměněn za jiný o nevhodné kapacitě). Pak teprve zkoumáme souhlas se stupnicí na rozsahu **dlouhovlnném** (zde by přicházel v úvahu pading **C34**). Menší odchylky vyrovnáme doladěním oscilátoru. Na začátku rozsahu to však



Obr. 2. Rozložení součástek a vedení spojů pod šasi



Obr. 3. Zapojovací plánek cívkové soupravy (vstupních obvodů) na šasi

bude problematické (vzhledem k nevhodným trimrům), takže se spokojíme se souhlasem pouze na konci rozsahů. Například na rozsahu SV na stanici Praha či Vídeň. Neopomeňme doladit i vstupní cívky.

Nemáme-li pomocný vysílač a přesto se nám podařilo

uvést přijímač do provozu, pak se pokusíme doladit mezifrekvence jen podle "ucha". Postupujeme od konce druhé mezifrekvence až začátku mezifrekvence první. I tak lze dosáhnout uspokojivých výsledků. (Přesný słařovací předpis je uveden v Kottkovi I).