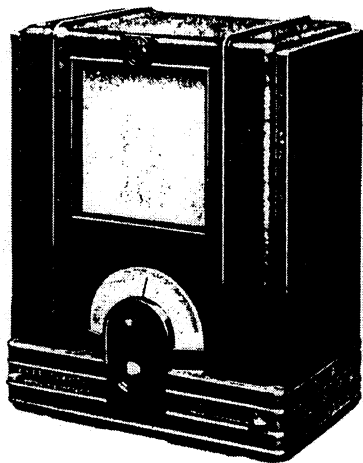


**TELEFUNKEN
KONCERT TRIAL**
(1934/35)

Ing. Miroslav Beran



Skříň: Bakelitová, tmavě červenohnědá (mramorovaná), rozměrů 355x285x170 mm. Brokát vínový, svíse žinilkovaný. Zadní stěna je z tvrzené lepenky, černá, se stříbrným popisem.

Ovládací a přípojné prvky: Levá páčka vpředu - vlnový přepínač, pravá páčka - síťový vypínač (vlevo vypnuto, vpravo zapnuto). Prostřední větší knoflík - ladění, nad ním malý knoflík pro ovládání zpětné vazby. **Vzadu** dole zprava doleva: Dvojzdička pro připojení gramofonové přenosky, anténní zdička, zdička pro připojení stínění gramošňůry a poněkud více doleva zdička zemnicí: Uprostřed v dolní třetině je páčka tónové clony, naproti při pravém okraji malý knoflík odladovače.

Zapojení: Přímозesilující jednoobvodová třílampovka se třemi vlnovými rozsahy (KV, SV, DV) na střídavou síť s vestavěným buzeným dynamickým reproduktorem.

Tento přijímač je **druhým z tzv. Koncertní řady** Telefunken z r. 1934 (prvním byl Koncert Dual - viz SN22 a 23, vyvrcholením řady byl Koncert Super - viz SN31). V následujícím roce vznikla tzv. druhá Koncertní řada, reprezentovaná přijímači Trio Koncert, Gala Koncert a Grand Koncert (viz SN1, 21 a 27). V roce 1936 se začal vyrábět přijímač Rekord Trial, jehož název se pak může plést s Koncert Trialem či Trio Koncertem (Rekord Trial viz SN42).

Signál z antény jde přes anténní kondenzátor C1 a **odladovač** do anténních cívek L8 (KV), L2 (SV) a L3 (DV). Vlnovým přepínačem se volí nejen vlnové rozsahy, ale i **selektivita** přepínáním odboček na anténních cívkách. Tím se do značné míry mění vazba s anténou. Bohužel se tím i mění ladění přijímače (vyladěná stanice mění svou polohu na stupnici). Cívkový agregát je v podstatě vylepšeným typem,

používaným v přístrojích T250, T270 a Koncert Dual (především byl doplněn o krátkovlnný rozsah). Ladění obstarává zakrytovaný kvalitní vzduchový kondenzátor.

Následující **audionový stupeň**, osazený triodou REN904, je obvyklého zapojení. Anodové napětí je na anodu přiváděno přes zpětnovazební cívky L6 a L7, umístěné na pohyblivém otočném segmentu. Jeho zasouváním mezi cívky L4 a L5, resp. přibližováním k cívce L9 je řízen stupeň zpětné vazby.

Dvoustupňový nf zesilovač s odporovou vazbou, osazený elektronkami REN904 a šestiwattovou RENS1374d je též běžného zapojení. Předpětí pro jednotlivé elektronky je získáváno na samostatných katodových odporech a filtrováno elektrolytickými kondenzátory.

Za zmínku snad stojí **připojování gramofonové přenosky**. Zasunutím banánků přívodní šňůry se zároveň uzemní anténní zdička. Pokud má přívodní gramofonová šňůra samostatné stínění s třetím banánkem, slouží k jeho připojení další zemnicí zdička (je vedle anténní vlevo). Zasunutím jeho banánku dojde rovněž k uzemnění anténní zdičky. Proto při příjmu rozhlasu nesmí být **žádný** z banánků gramofonové šňůry připojen. Není to tedy příliš praktické, avšak vzhledem k jednoduchosti zapojení přístroje účelné.

Síťový zdroj je též obvyklého zapojení, s jednocestným usměrněním anodového proudu. Paralelní odpor R12 má poněkud omezit náběhové špičky anodového napětí před nažhavením přijímacích elektronek (především koncové), příliš to však nepomůže (náběhové napětí činí až 640V). Jako filtrační tlumivky je zde využito budicí vinutí reproduktoru (M). Protože je zapojeno v sérii v kladné větvi anodového zdroje, bylo nutno použít dosti vysokého anodového napětí na transformátoru (ST), cca 430V střídavých.

RENOVACE:

Vyjmutí a vyčištění přijímače nečiní potíže. Přívody k reproduktoru si před odpájením vhodným způsobem označme. Původní **brokát**, pokud je příliš vyrudlý, lze snadno od papírové podložky odlepit, **obrátit naruby a znovu přilepit**. Naštěstí bývá brokát přilepen pouze po obvodu v úzkých pruzích.

Pozornost věnujme především **síťovému vypínači**, zejména jeho správnému seřízení. Vyšroubováním bezpečnostního šroubu nesmí jít přijímač zapnout (páčkou). Naopak při zašroubování tohoto šroubu musí jít přijímač páčkou vypnout. Pokud jsou kontaktní páry prasklá, jejich výměna je poměrně náročná.

Hlavním kamenem úrazu u těchto přijímačů jsou **filtrační kondenzátory**, umístěné **ve společné krabici**. Buď celá krabice je už vyměněna za jiné krabicové kondenzátory, nebo u původní krabice jsou vývody odštípnuty a náhradní kondenzátory jsou porůznu v přístroji rozmístěny. Avšak i tyto náhradní kondenzátory jsou zpravidla **vadné**, takže nezbude, než původní krabici **rekonstruovat** (případně vyrobit krabici náhradní). Problém je totiž v tom, že filtrační kondenzátory jsou **velmi namáhány** poměrně vysokým ss napětím při nažhávání přijímacích elektronek (jak již bylo řečeno výše). Náhradní, zaručeně dobré svitkové kondenzátory musí být minimálně na provozní napětí 630V. Takové se nám pak jen stěží vejdou do původní krabice. Rozhodneme-li se pro náhradní kondenzátory **elektrolytické**,

budeme nuceni je skládat ze sériově spojených dvojic, neboť v současné době jsou dostupné na maximální provozní napětí 450V (TE993).

Při sériovém řazení elektrolytických kondenzátorů nutno **ke každému** z nich připojit **paralelní odpor** cca 0,25MΩ, aby se napětí na nich rozdělilo rovnoměrně. Navíc tyto odpory dále sníží náběhové napětí při nažhávání. (Nerovnoměrně rozdělené napětí na sériově spojených kondenzátorech bez paralelních odporů vzniká v důsledku **rozdílných vnitřních odporů** kondenzátorů. Nejlépe se o tom přesvědčíme tak, že na sériovou dvojici kondenzátorů připojíme napětí cca 500V= a změříme napětí na jednotlivých kondenzátorech. Může se nám podařit složit takovou dvojici, kde napětí na jednotlivých kondenzátorech jsou prakticky stejná, např. po 250V, takže paralelní odpory by mohly odpadnout. Přesto je však doporučuji připojit, neboť stárnutím kondenzátorů se mohou vnitřní odpory kondenzátorů velmi nepříznivě změnit - nebudou stejně veliké).

Také **dekuplační kondenzátor C16** je značně napětově namáhán, je buď vadný (často již vyměněný), nebo chybí vůbec. V každém případě ho však nahradíme novým. Stejně tak **vazební kondenzátor C9** raději vždy vyměníme za nový (nejlépe styroflexový). Katodové **elektrolyty** bývají zpravidla bez kapacity, což se sice nijak zvlášť nápadně neprojeví (poněkud se sníží citlivost), rozhodně je však rekonstruueme. Vzhledem k větším rozměrům původních elektrolytů to nebude činit potíže. Ostatní kondenzátory bývají zpravidla v použitelném stavu.

Co se **odporů** týče, především vadný bývá **R11**, přivádějící anodový proud stínící mřížce koncové elektronky. Potom to jsou **katodové odpory R7 a R10**, tzv. **kordelového** provedení. Pokud se původní kordelové odpory dochovaly, dejme pozor, abychom je nepřehlédli! Vzhledem připomínají silnější izolovaný spoj (proto bývají opatřeny výrazně odlišnou barvou, avšak to není pravidlem). Ostatní odpory též překontrolujeme, i když poruchy zde nebývají časté.

Dostí častou poruchou bývá **přerušené budicí vinutí** reproduktoru nebo **primáru** výstupního transformátoru. Nemáme-li reproduktor či výstupní trafo náhradní, pokusíme se o opravu sami, ovšem není to nic příjemného. (Můžeme se pokusit "svařit" přerušené místo přiloženým vyšším napětím cca 500 až 1000V=).

Po všech těchto kontrolách a opravách či rekonstrukcích uvádíme přístroj **postupně do provozu**, což by nemělo činit obzvláštních potíží (viz mnohokrát popsané postupy v předchozích servisních návodech). Nejméně příjemné bývají závady v cívkové soupravě - nápomocny nám budiž obrázky č. 3 a 4.

Výkon přístroje odpovídá jeho zapojení a použitým součástkám. Na středních vlnách přijímá místní vysílače

velmi silně i na vnitřní (síťovou) anténu, na dlouhých vlnách je však třeba přístroj **uzemnit** (při síťové anténě). Připojíme-li venkovní anténu, pak zasunutím banánku do anténní zdířky se síťová anténa odpojí. Vhodně zvolenou selektivitou a za pomoci odlaďovače lze i ve dne zachytit řadu vzdálenějších vysílačů v dostatečné síle a kvalitě.

Pozor na všechny **spínací zdířky** (3) pro připojení gramofonu a antény. Dostí často bývají různými zásahy vyraženy ze správné funkce buď zcela, nebo částečně, eventuálně jejich pomocné spínací kontakty jsou odpojeny.

SOUČÁSTKY:

Odpory: Všechny jsou značky Always.

R1 - červený, Ø 4,5x26 mm.

R2-R6, R8, R9 a R12 - potažené tmavohnědou bužírkou se žlutým popisem, o Ø cca 5x29 mm.

R7 - kordelový, červený, Ø 2x40 mm.

R10 - kordelový, hnědý, Ø 4x65 mm

R11 - jako R2 atd., Ø 7,5x42 mm.

Kondenzátory: C1, C3-C6 - Elektrotechna, černé, asfaltové se žlutým popisem (1500V=), Ø 6x29 mm (C1 u odlaďovače, C3, C4 a C6 u cívkové soupravy na šasi).

C2 - Elektrotechna, černý, asfaltový se žlutým papírovým štítkem, Ø 8x29 mm, na 1500V~ (modrý popis).

C7, C9 - černý, asfaltový se žlutým popisem, Elektrotechna, Ø 9x27,5 mm, 1500V=

C8, C10 - ellyty Siemens Halske v hnědé pertinaxové trubce Ø 14x52 mm, na 20V max.

C11, C16 - Elektrotechna, černé, asfaltové, Ø 9x31,5 mm, na 1500V~, se žlutým štítkem, modrý popis.

C11a - dtto, ale Ø 10x31,5 mm.

C12-C15 - krabice 70x43x110 mm, Elektrotechna, 1500V~.

CT_{ODL} - stlačovací trimr 26x49 mm.

CT1 - stlačovací trimr 18x32 mm.

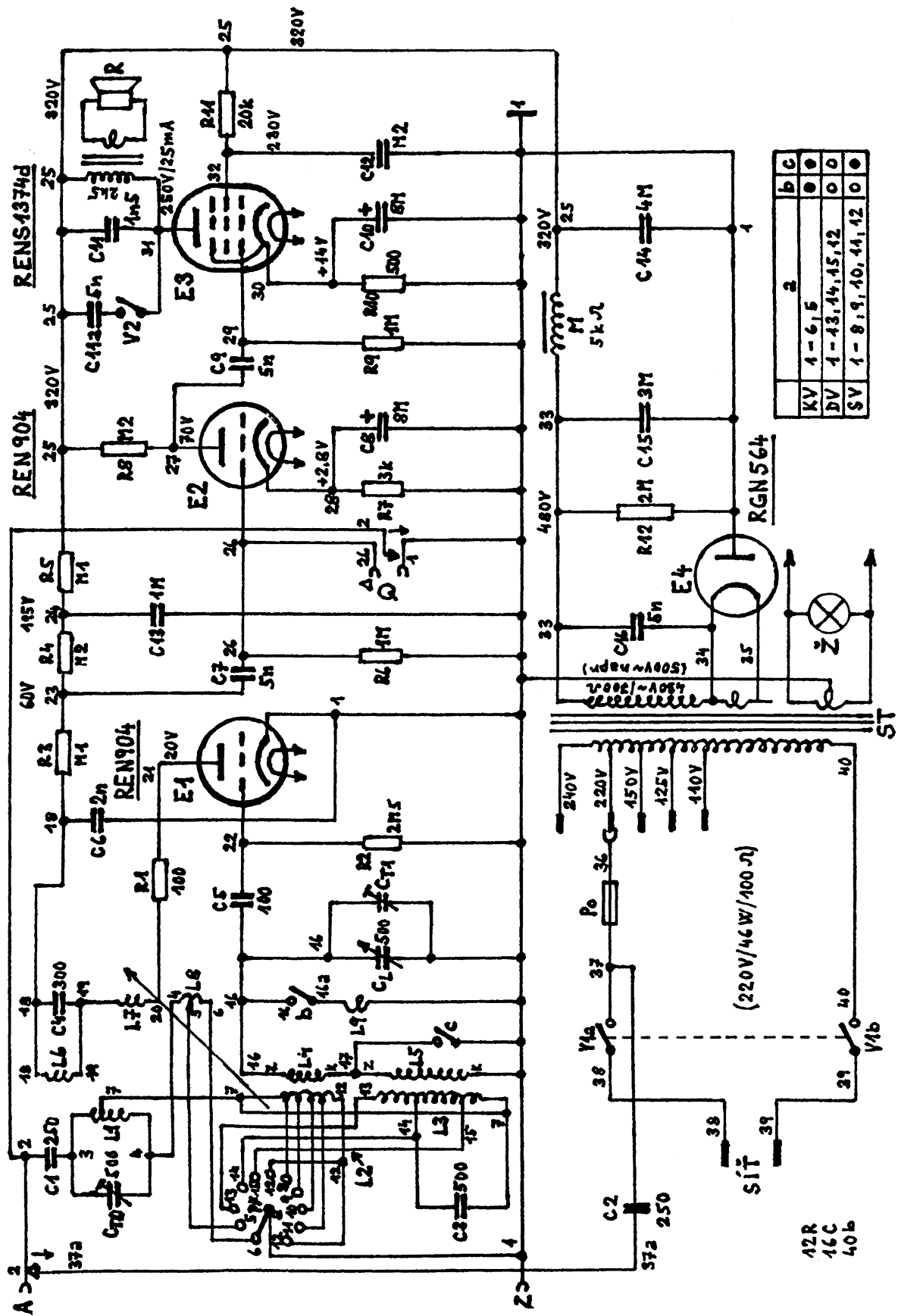
Cívky: Cívková souprava - viz obr. 3 a 4. Krátkovlnná cívka L8 (anténní) má celkem 3 závitě s odbočkou uprostřed, vinuto drátem Cu 0,8 mm, opředěným bavlnou. Cívka L9 (mřížková) má 7 závitů 1,2 mm Cu. Podle tehdejších protektorátních předpisů měla být zcela odvinuta.

Síťový transformátor je v železném plášťovém krytu. Jádru 76x77x31 mm.

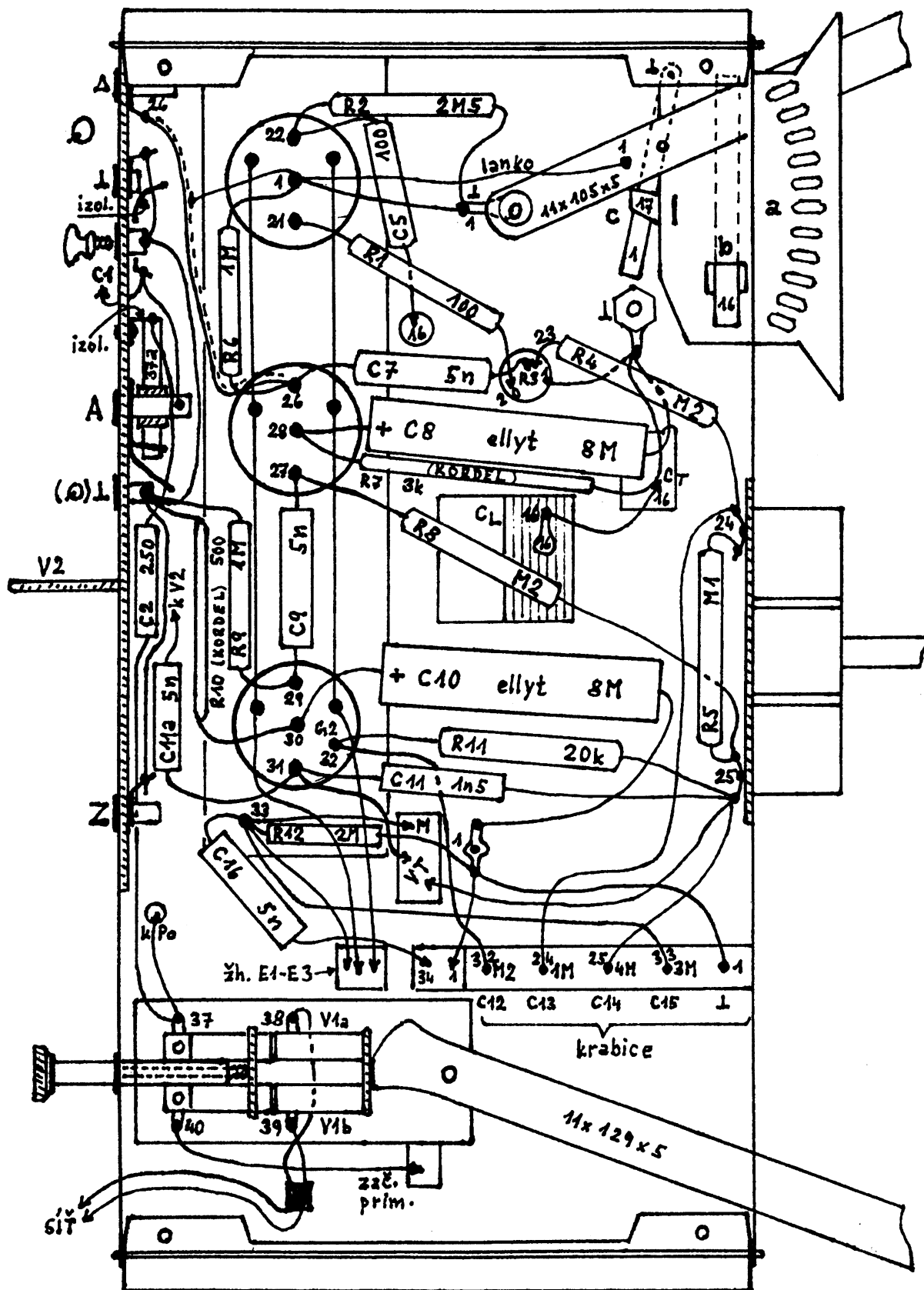
Výstupní transformátor: 54x46x17 mm, označen Tel.BV.561c.

Repro: 173x173x110 mm (buzený dynamik).

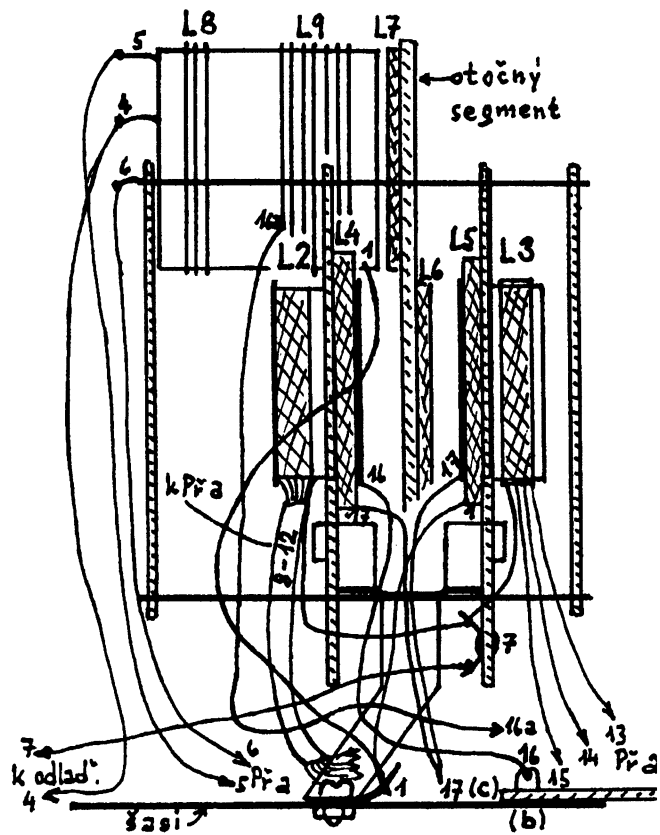
Knoflíky: Ladicí Ø 26x17 mm, vyobrazení viz SN1. Zpětnovazební Ø 13x23,5 mm. Odlaďovací Ø 10,5x15 mm. Všechny knoflíky jsou po obvodu rýhované, bakelitové, tmavohnědé, odlaďovací černý.



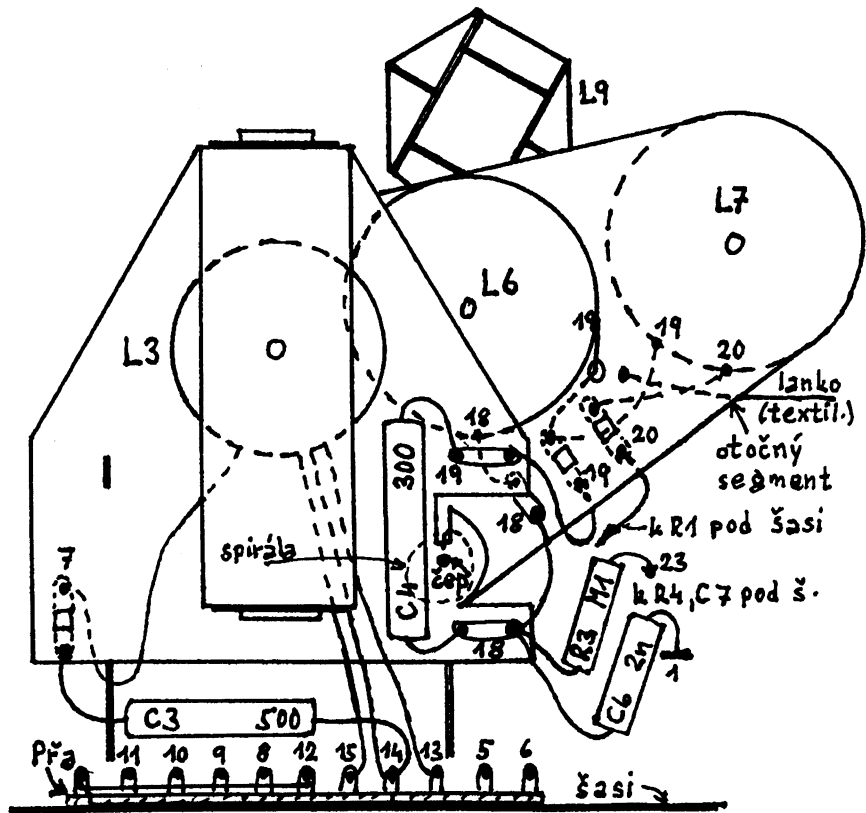
Obr. 1. Schéma zapojení přístroje Telefunken Concert Trial



Obr. 2. Rozmístění součástek a vedení spojů pod šasi



Obr. 3. Cívková souprava - pohled z boku



Obr. 4. Cívková souprava - pohled zepředu