



„B 452“

Markopfon-Kriiser

# TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „B 452“



REGULÁTOR HLASITOSTI  
S VYPÍNAČEM

LADĚNÍ  
A VLNOVÝ PŘEPINÁČ

## ZAPOJENÍ A POUŽITÍ

Čtyřelektronkový přenosný bateriový superhet pro poslech na krátkých, středních a dlouhých vlnách.

## ELEKTRONKY

- DK 21 – směšovač a oscilátor,
- DF 21 – mezifrekvenční zesilovač,
- DAC 21 – demodulátor a nízkofrekvenční zesilovač,
- DL 21 – koncový stupeň.

## VLNOVÉ ROZSAHY

- Krátké vlny 16 – 51 m (18,7 – 5,88 Mc/s) provedení č. II.
- 19 – 50 m (15,8 – 6,00 Mc/s) provedení č. I.
- Střední vlny 200 – 585 m (1500–513 kc/s) provedení č. II.
- 210 – 580 m (1429–517 kc/s) provedení č. I.
- Dlouhé vlny 750 – 2000 m (400 – 150 kc/s).

## LADĚNÉ OBVODY

- 1 vstupní,
- 1 oscilátorový,
- 3 mezifrekvenční,
- 1 odladovač mezifrekvence.

## MEZIFREKVENCE

Mezifrekvenční kmitočet je 468 kc/s.

## ŠÍŘKA PÁSMO

Šíře pásma při zeslabení 1 : 10 asi 15 kc/s.

## NAPÁJENÍ

Anodová baterie 90 V rozměrů 156×199×78 mm. Žhavicí články 1,4 V rozměrů 57×57×110 mm.

## VÝSTUPNÍ VÝKON

Při uvedeném napájení asi 110 mW (max. 10% skreslení).

## REPRODUKTOR

Dynamický se stálým magnetem,  $\varnothing$  130 mm, impedance 5,5  $\Omega$ .

## SPOTŘEBA

Žhavicí proud 150 mA, anodový proud 8 mA.

## ROZMĚRY

přijímače: šířka 335 mm, výška 335 mm, hloubka 142 mm.

## VÁHA

7,4 kg i s bateriemi.

## VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

### ● Kdy je nutno přijimač vyvažovat

- Po výměně cívek nebo kondensátorů v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje.
- Jestliže již nedostačuje citlivost nebo selektivita (je-li přijimač rozladěn).

### ● Pomůcky k vyvažování

- Zkušební vysílač s normálními antenami.
- Měřidlo výstupního výkonu (outputmeter) event. střídavý nebo elektronkový voltmetr.
- Vyvažovací šroubovák (šroubovák z isolační hmoty).
- Kondensátory s kapacitou 3000 pF a 100 pF.
- Zajišťovací hmota M 4 - 48.

Před vyvažováním nutno přijimač mechanicky i elektricky seřadit a obsadit původními elektronkami, s kterými bude užíván.

Pro opravy, výměnu součástí a sladování je třeba vyjmout přijimač z kufříku.

### DŮLEŽITÉ

Abyste se vyhnuli nesprávnému vyvažování při rozladěné rámové anteně, musí být chassis i baterie v takové poloze, jako když je přijimač v kufříku.

### VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

(Přijimač je vyjmut a bez rámové anteny.)

- Vlnový přepínač na středních vlnách, ladící kondensátor na nejmenší kapacitu (otevřený), přijimač uzemněn a regulátor hlasitosti na maximum.
- Měřič výstupu zapojte paralelně ke kmitací cívce reproduktoru.
- Modulovaný signál o kmitočtu 468 kc/s přiveďte na pracovní mřížku elektronky DK 21, přes kondensátor 3000 pF.
- Rozladte paralelním připojením kondensátoru 100 pF obvod L 8 a nalaďte jádra L 9 a L 10 na největší výstupní napětí.
- Odpojte kondensátor 100 pF z obvodu L 8, rozladte jím obvod L 9 a nalaďte jádra L 8 a L 10 na největší výstupní napětí.
- Celý pracovní postup ještě jednou opakujte pro kontrolu.
- Jádra zakapejte zajišťovací hmotou.

### VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE

(Přijimač má rámovou antenu.)

- Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, ladící kondensátor zcela zavřete; přijimač je uzemněn a regulátor na největší hlasitosti.
- Na antenní zdířku přes umělou antenu přiveďte modulovaný signál 468 kc/s.
- Nalaďte jádro L 4 na nejmenší výchylku výstupního napětí.
- Jádro zakapejte zajišťovací hmotou.

### VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

#### Krátké vlny

- Vlnový přepínač přepněte na krátkovlnný rozsah.
- Na antenní zdířku přiveďte přes umělou antenu modulovaný signál 7,2 Mc/s.
- Nařídte stupnicový ukazatel na značku ve středním průhledném pásu nad číslicí 40.
- Nalaďte jádro cívky L 11 na maximální výchylku výstupního měřiče (pozor na zrcadlový kmitočet; přijimače od provedení č. II mají kmitočet oscilátoru nižší než vstupní).
- Nařídte stupnicový ukazatel na značku ve středním průhledném pásu pod číslicí 20.

- Zkušební vysílač nařídte na modulovaný signál 14,4 Mc/s.
- Vyvažovací kondensátor C 12 nařídte na maximum výstupního měřiče.
- Opakujte postup 2 až 7, až dostanete největší výkon.
- Vstupní obvody vyvažujte na stejných značkách, a to při 7,2 Mc/s jádrem cívky L 1 a při 14,4 Mc/s vyvažovacím kondensátorem C 5.
- Dolaďovací kondensátory a jádra zakapejte zajišťovací hmotou.

#### Střední vlny

- Při dolaďování na středních a dlouhých vlnách se nesmí pomocný vysílač zapojit na antenu a uzemňovací zdířky přijimače, jak to činíme obvykle u síťových přijimačů. Zkušební vysílač připojíme na pomocnou antenu, nejlépe rámovou, která má být aspoň 2 m vzdálena od přijimače.
- Přijimač přepněte na střední vlny.
- Nařídte stupnicový ukazatel na sladovací značku ve vnějším průhledném pásu pod číslicí 200.
- Modulovaný signál 1300 kc/s zaveďte do pomocné anteny.
- Vyvažovací kondensátor C 15 nařídte na největší výstupní napětí.
- Nařídte stupnicový ukazatel na sladovací značku ve vnějším pásu nad číslicí 450.
- Nařídte zkušební vysílač na modulovaný signál 600 kc/s.
- Nalaďte jádro cívky L 12 na maximální výchylku výstupního měřidla.
- Postup 3 až 8 opakujte, až dosáhnete největší výchylky. Správně vyvážený přijimač musí zachytit signál 900 kc/s, je-li nařazen stupnicový ukazatel na vlnu 333 m. (Tato vlnová délka je na některých stupnicích označena ve vnějším průhledném pásu).
- Vstupní obvod vyvažujte podobně, a to při kmitočtu 1300 kc/s kondensátorem C 3 a při kmitočtu 600 kc/s jádrem cívky L 2 na největší výchylku výstupního měřiče.
- Dolaďovací kondensátory a jádra zakapejte zajišťovací hmotou.

#### Dlouhé vlny

- Přijimač přepněte na dlouhé vlny.
- Nařídte stupnicový ukazatel na sladovací značku ve vnitřním průhledném pásu pod číslicí 800.
- Nařídte zkušební vysílač na kmitočet 340 kc/s.
- Nalaďte vyvažovací kondensátor C 17 na největší výchylku výstupního měřiče.
- Nařídte zkušební vysílač na modulovaný signál 180 kc/s.
- Stupnicový ukazatel na sladovací značku ve vnitřním pásu nad číslicí 1600.
- Nalaďte jádro cívky L 13 na největší výchylku měřidla.
- Opakujte tento postup, až dosáhnete souhlasu se značkami na stupnici.  
Správně vyvážený přijimač musí zachytit signál 260 kc/s, je-li nařazen stupnicový ukazatel na vlnu 1154 m. (Tato vlnová délka je na některých stupnicích označena ve vnějším průhledném pásu).
- Vstupní obvod vyvažujte na týchž značkách, a to při kmitočtu 180 kc/s jádrem cívky L 3 a při kmitočtu 340 kc/s kondensátorem C 4.
- Dolaďovací kondensátory a jádra zakapejte zajišťovací hmotou.

#### UPOZORNĚNÍ

Při nežádoucím kmitání na začátku dlouhovlnného rozsahu (400 kc/s) nebo na konci středovlnného rozsahu (513 kc/s) se musí správně naladit odlaďovač jádrem cívky L 4 a dále musí být správně natočeno jádro cívky L 2 nebo vyvažovací kondensátor C 4. Prohlédněte též kondensátor C 8.

### ● Vyjímání přijímače z kufříku

1. Uvolněte 2 šrouby na horní straně zadní stěny a po odklonění ji odejmete.
2. Odpojte anodovou baterii a žhavicí článek a vyjmete je.
3. Odpojte 2 přívody od výstupního transformátoru.
4. Vyšroubujete oba šrouby uprostřed knoflíků a knoflíky sejmete. Po sejmutí ladicího knoflíku našroubujte ihned na osu přepínače šroubek M 3 s větší podložkou. Tím zajistíte

aretaci vlnového přepínače, která je odtlačována spirálovým perem, aby nevypadla s osy přepínače.

5. Vyjmete obě boční mušle.
6. Vyjmete přijímač i s rámovou antenou. V tomto stavu lze přijímač dolaďovat. Je-li potřeba vyměňovat součásti uvnitř chassis, musíte ještě: odpojit přívody rámové anteny, vyšroubovat 3 šrouby a vyjmout chassis z dřevěného rámu. Při vestavování postupujeme opačně (6-1).

### TABULKA NAPĚTÍ A PROUDŮ

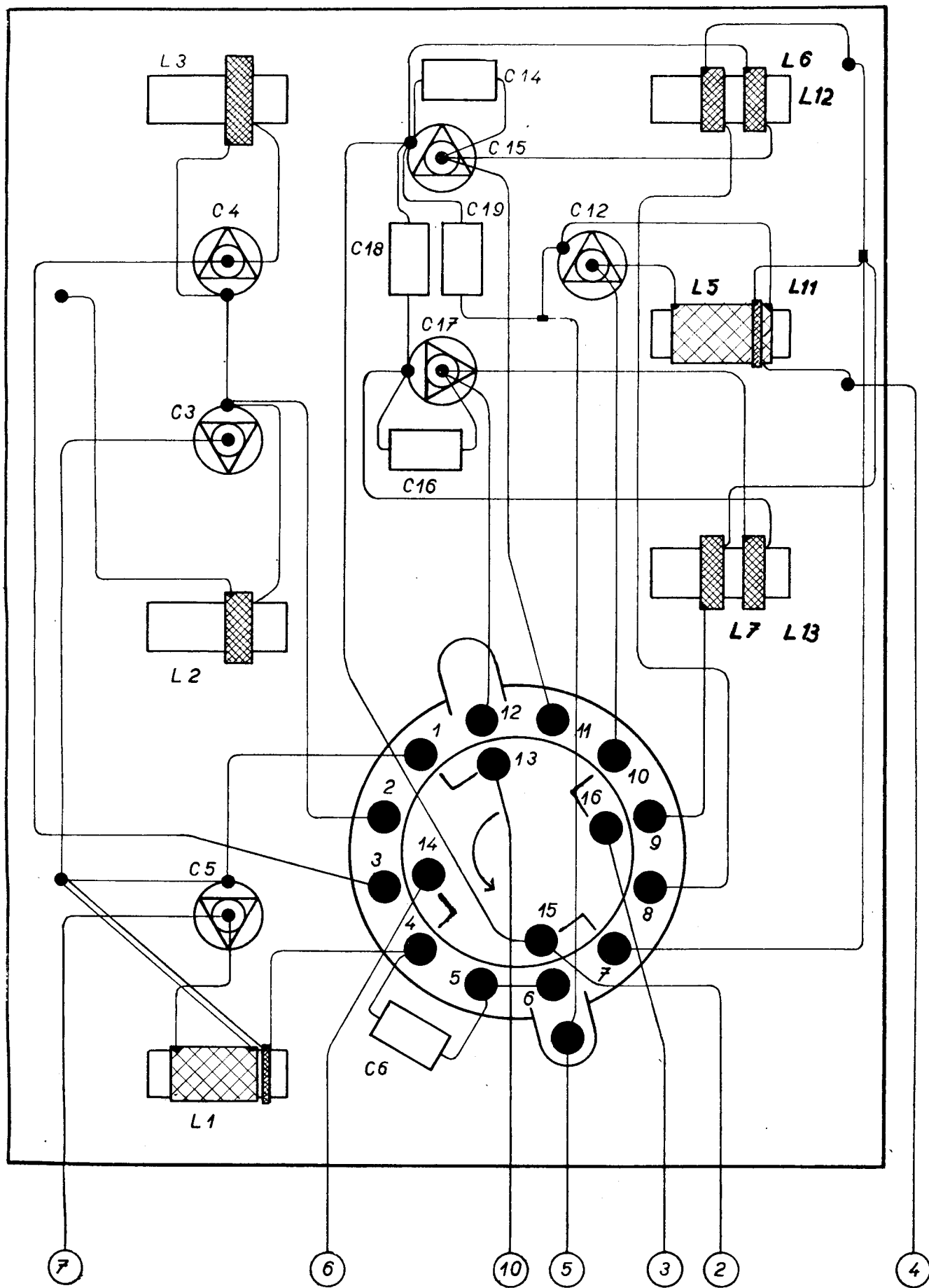
	V <sub>a</sub>	V <sub>g</sub>	V <sub>g<sub>1</sub></sub>	V <sub>gt</sub>	I <sub>a</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>gt</sub>
DK 21	90	90		60	1,5	0,25	2,5
DF 21	90	90			1,2	0,25	
DAC 21	10				0,05		
DL 21	90	90	-3		4	0,7	

Měřeno přístrojem o vnitřním odporu 1000 Ω na 1 V

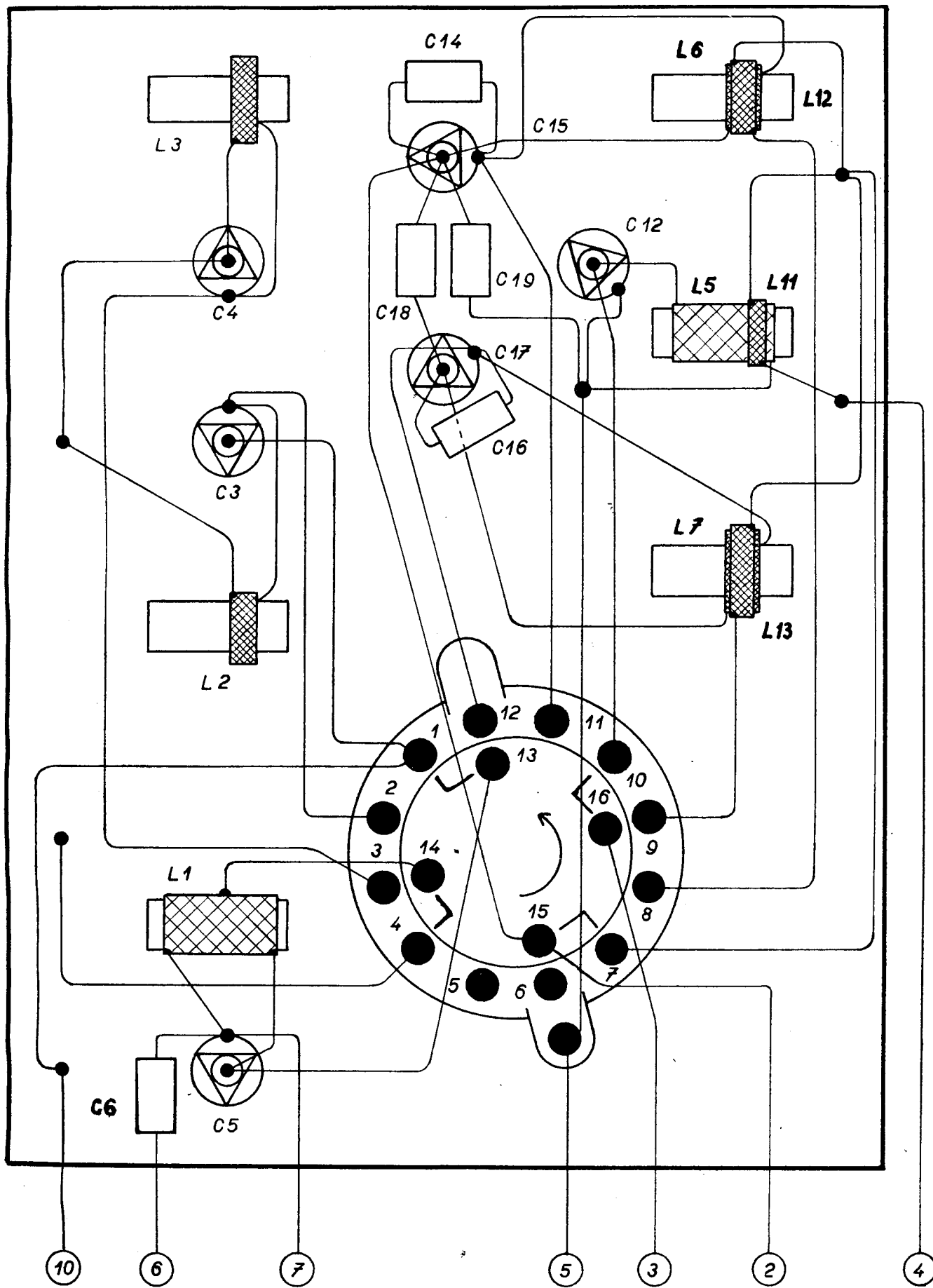
### NÁHRADNÍ SOUČÁSTKY

Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	objednací číslo	
1	Kufřík potažený		452-194	udejte vždy další označení Jr nebo Ph atd. na skle
2	Zadní stěna potažená		452-220	
3	Lisovaný kroužek		452-4/19	
4	Přední bakelitová mříž		452-199	
5	Bakelitová mušle		452-4/20	
6	Tvarový šroub do zadní stěny		452-4/16	
7	Tkanice s přezkou na anodu		452-228	
8	Tkanice s přezkou na článek		452-224	
9	Štítek + 90 V		452-4/28	
	Štítek - 90 V		452-4/28	
	Štítek + 1,4 V		452-4/28	
	Štítek - 1,4 V		452-4/28	
10	Kabelové očko		452-75	
11	Svorka		452-75a	
12	Banánky		452-37a, b	
13	Stupnice		452-35	
14	Matnice		452-1/44	
15	Ložisko ukazatele		452-1/45	
16	Unášecí rameno		452-1/46	
17	Ukazatel		452-1/47	
18	Ladicí kotouč		751/K	
19	Destička antena-zem		452-Pp-37-Z	
20	Přichytka stupnice		452-1/50	
21	Ukazatel rozsahů		452-1/53	
22	Pero pro lanko		542-1/54	
23	Pero pro pohon		452-56	
24	Vlnový přepínač		452-2/1	
25	Držák kladek s kladkami		452-2/5-K	
26	Přepínací segment s ložiskem (2 díly)		452-2/11-12	
27	Pero k segmentu		452-2/13	
28	Knoflík		452-4/21	
29	Šroub k pravému knoflíku		452-2/3	
30	Šroub k levému knoflíku		452-2/3 P	
31	Dolaďovací jádra pro cívky L 1-L 3 a L 5-L 7		V 5-Pi 11	
32	Dolaďovací jádra pro cívky L 4 a L 8-L 10		V 5-Pi 11	
33	Reproduktor úplný		452-R 2	
34	Membrána sestavená		452-R 2-3	
35	Středící brýle		452-R 2-4	
36	Obal pro reproduktor		452-R 2-6	

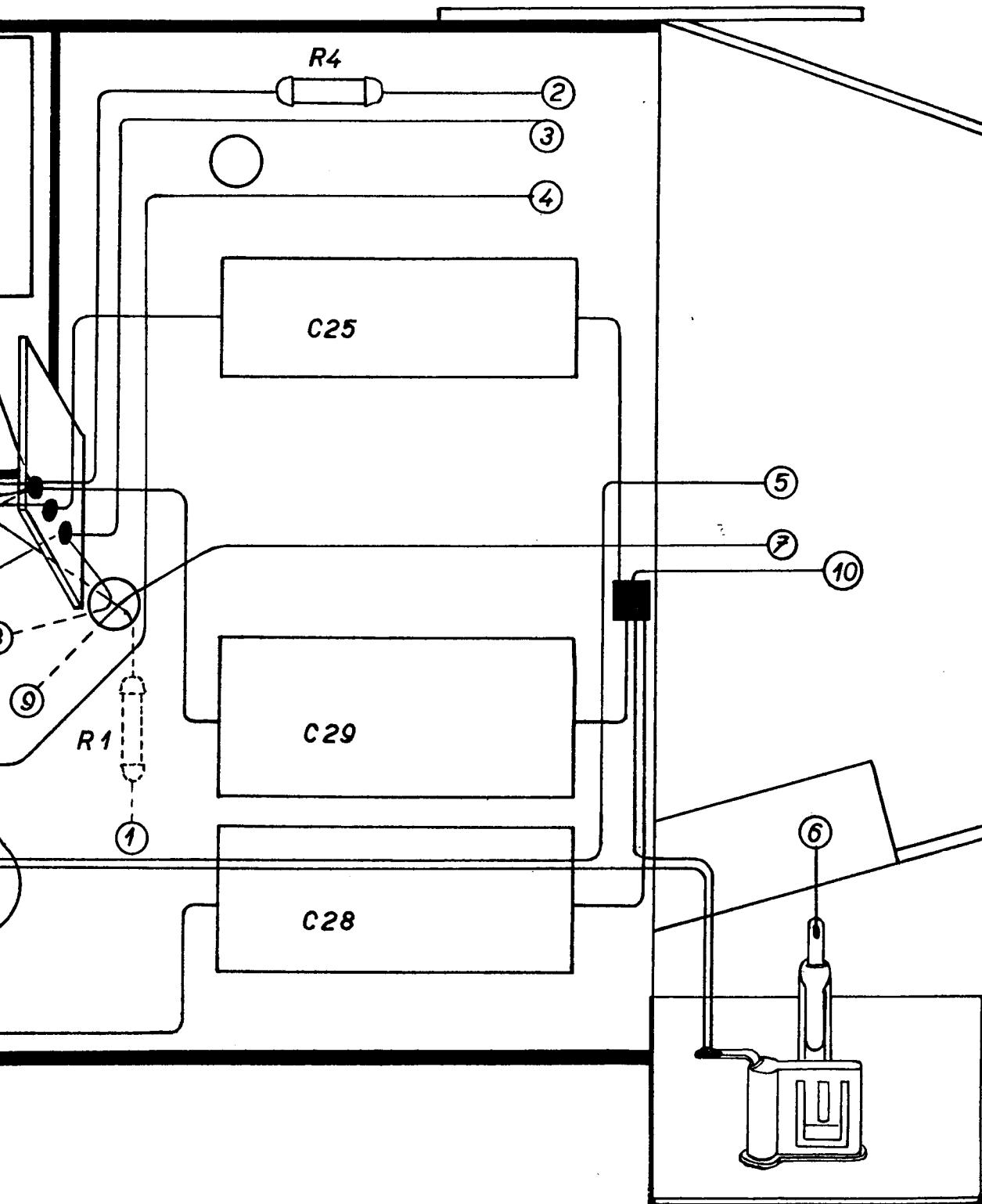
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	objednáací číslo	
L	CÍVKY			
1	Krátkovlnná cívka vstupní	0,06 $\Omega$	452-Sc-41	
5, 11	Krátkovlnná cívka oscilační	0,06 $\Omega$ ---	452-Sc-42	
2	Středovlnná cívka vstupní	1,52 $\Omega$	452-Sc-43	
6, 12	Středovlnná cívka oscilační	0,45 $\Omega$ 1,8 $\Omega$	452-Sc-44	
3	Dlouhovlnná cívka vstupní	13 $\Omega$	452-Sc-45	
7, 13	Dlouhovlnná cívka oscilační	0,85 $\Omega$ 3,4 $\Omega$	452-Sc-46	
4	Mezifrekvenční odlaďovač	3,8 $\Omega$	452-Sc-50	
8, 9	Mezifrekvenční cívky mř I	4 $\Omega$ 4 $\Omega$	452-Cs-17	s krytem
10	Mezifrekvenční cívky mř II	9 $\Omega$ vaz. 21 $\Omega$	452-Cs-18	s odpory
R	ODPORY uhlové s tolerancí $\pm 10\%$			
1	Odpor 0,25 W	1 M $\Omega$		
2	Odpor 0,25 W	30 K $\Omega$		
3	Odpor 0,25 W	1 M $\Omega$		
4	Odpor 0,5 W	10 K $\Omega$		
5	Odpor 0,25 W	2 M $\Omega$		
6	Odpor 0,25 W	1 M $\Omega$		
7	Odpor 0,25 W	0,1 M $\Omega$		
8	Odpor 0,25 W	0,5 M $\Omega$		
9	Odpor 0,25 W	0,5 M $\Omega$		
10	Odpor 0,25 W	2 M $\Omega$		
11	Odpor 0,25 W	0,1 M $\Omega$		
12	Potenciometr 0,5 W, log.	0,5 M $\Omega$	452-1/29	s vypínačem
13	Odpor 0,25 W	1 M $\Omega$		
14	Odpor 0,5 W	400 $\Omega$		
C	KONDENSÁTORY			
1	Dvojitý ladící vzdušný			} Philips
2	Dvojitý ladící vzdušný			
3	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
4	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
5	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
6	Slídový škrabací	15 pF $\pm 10\%$		
7	Slídový škrabací	50 pF $\pm 10\%$		
8	Slídový škrabací	230 pF $\pm 10\%$		
9	Slídový škrabací	190 pF $\pm 10\%$		
10	Slídový škrabací	190 pF $\pm 10\%$		
11	Slídový škrabací	75 pF $\pm 10\%$		
12	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
13	Papírový 125 V	200 pF		
14	Slídový škrabací	30 pF $\pm 10\%$		
15	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
16	Slídový škrabací	75 pF $\pm 10\%$		
17	Dolaďovací (trimr)	30 pF	CK-2	
18	Slídový škrabací	412 pF $\pm 1\%$		
19	Slídový škrabací	590 pF $\pm 1\%$		
20	Slídový škrabací	75 pF $\pm 10\%$		
21	Papírový 125 V	50.000 pF		
22	Papírový 125 V	200 pF		
23	Papírový 125 V	50 pF		
24	Papírový 125 V	3.000 pF		
25	Papírový 500 V	0,1 $\mu$ F		
26	Papírový 500 V	1.000 pF		
27	Papírový 500 V	1.000 pF		
28	Elektrolyt 6-8 V	50 $\mu$ F		
29	Papírový 500 V	0,5 $\mu$ F		



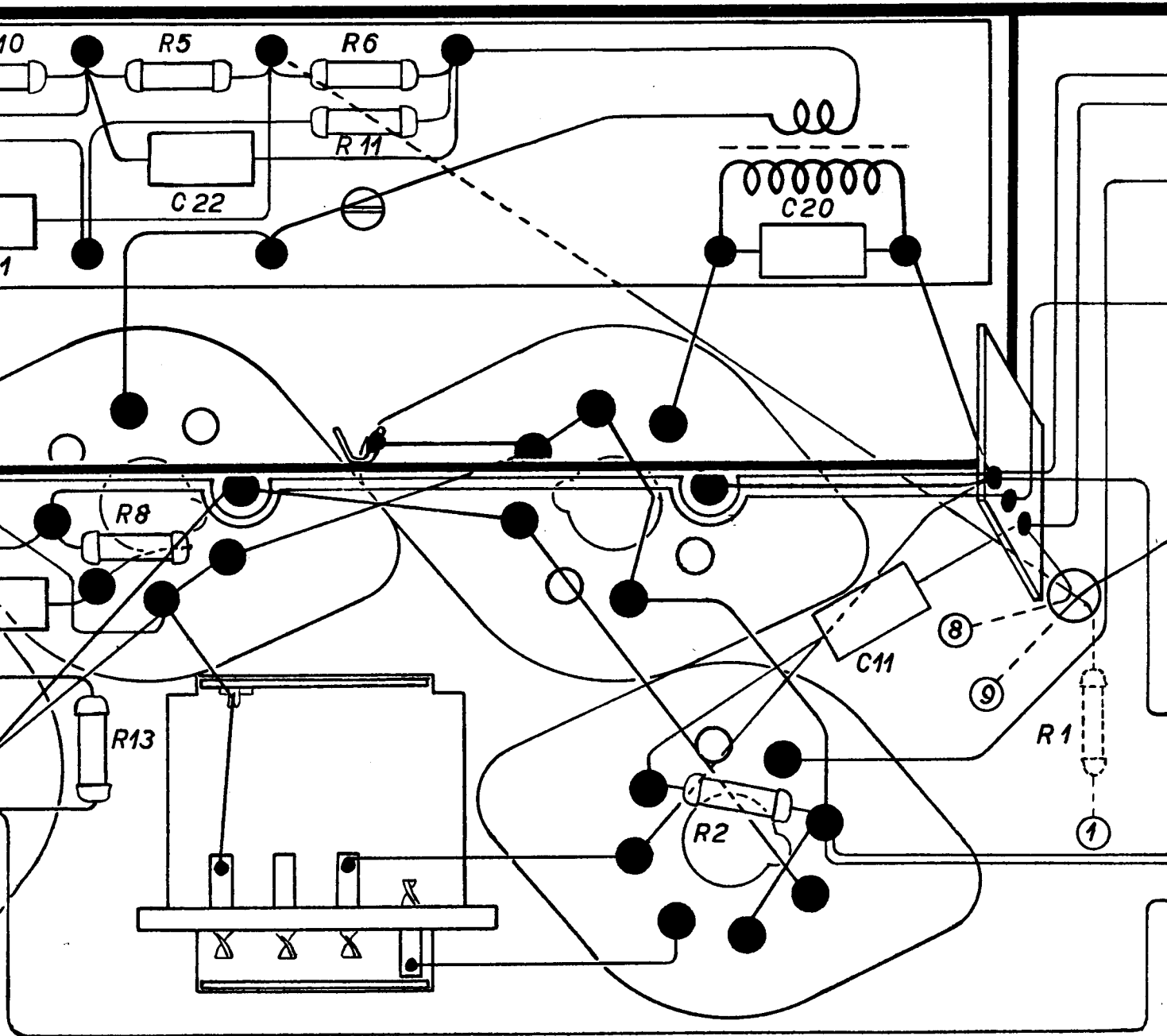
Zapojení cívkového agregátu přijímače „B 452“ (provedení I)



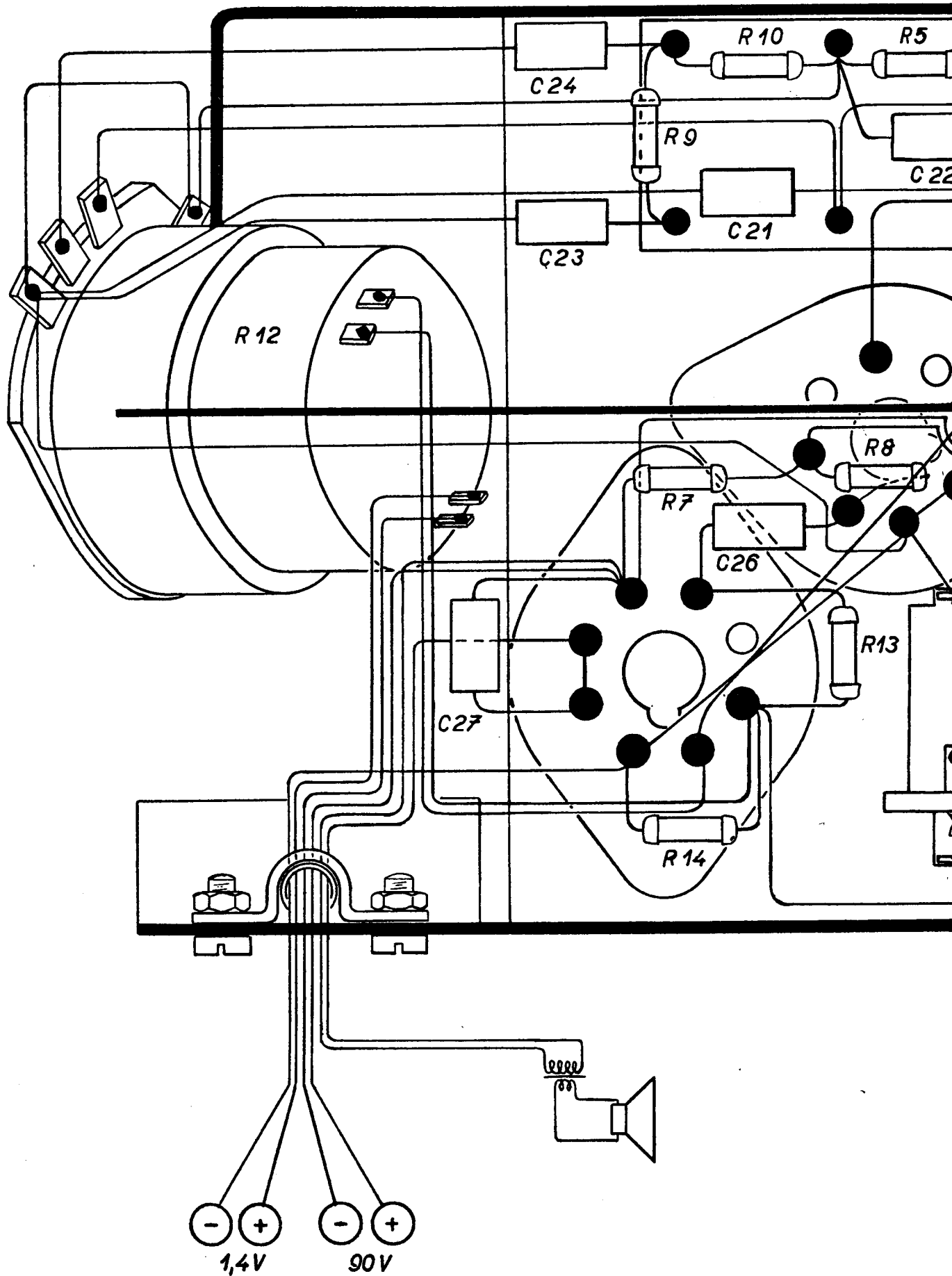
Zapojení cívkového agregátu přijímače „B 452“ (provedení II)





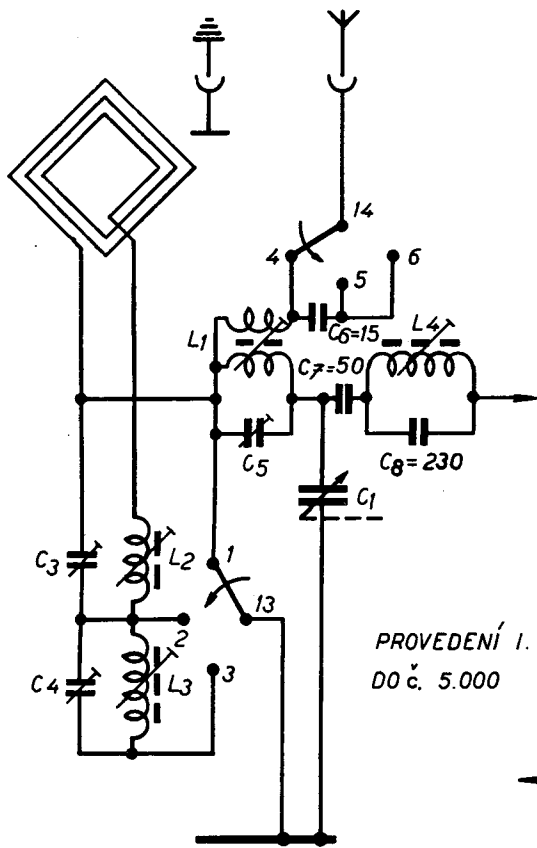


Zapojení přijímače pod chassis

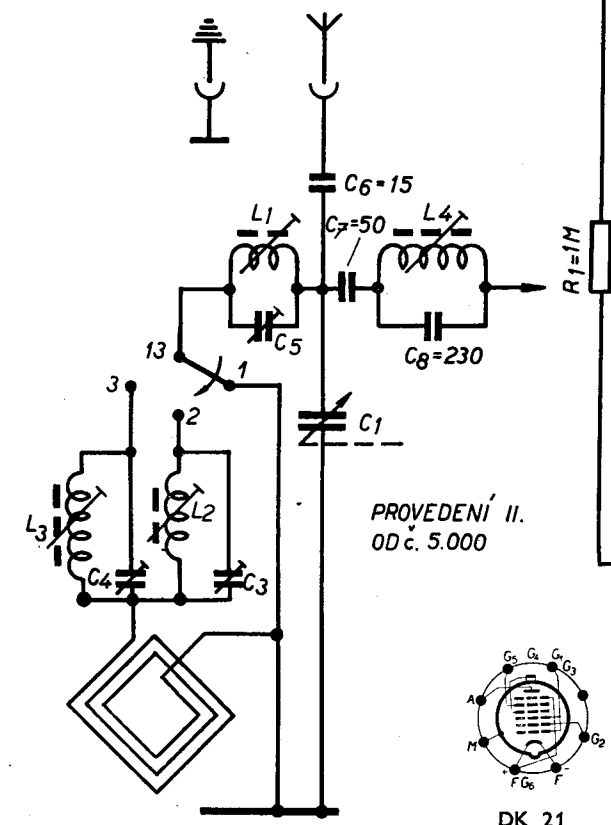




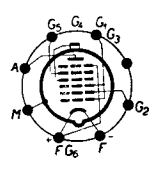
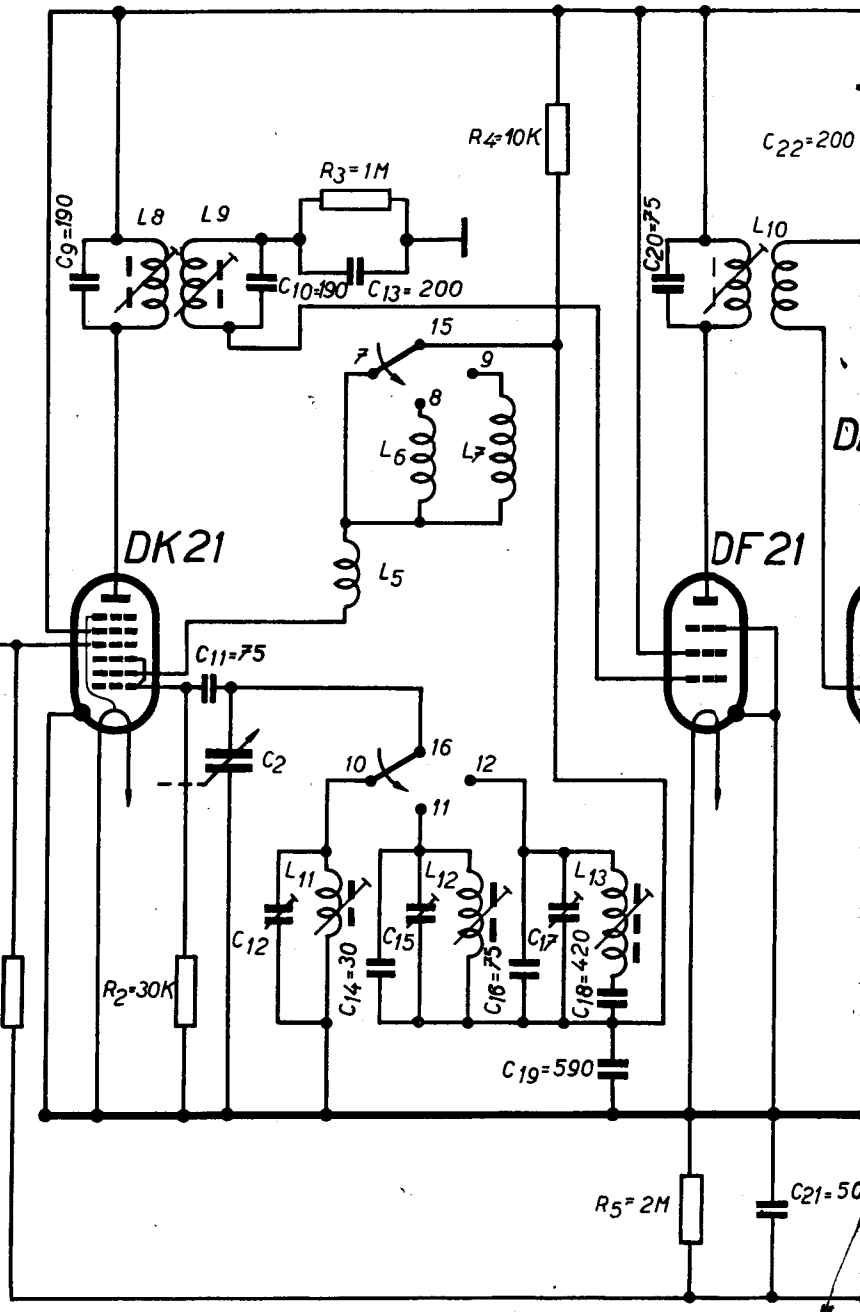
L:	2,3,	1,	4,	8,	9,	11,	5,	6,12,	7,	13,	10,
C:	3,4,	5,	6, 7, 1, 8,	9,	11, 2, 10,12,	13,14, 15,	16, 17,	18, 19,	20,	21,	
R:				1,	2,	3,	4,	5,			



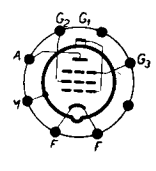
PROVEDENÍ I.  
OD č. 5.000



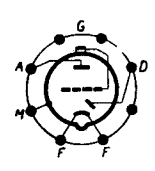
PROVEDENÍ II.  
OD č. 5.000



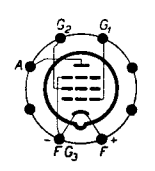
DK 21



DF 21



DAC 21



DL 21

Schema

