

# TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „B 452“



## 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 odlaďovač 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 přijímač vyvažovat

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

### ● Pomůcky k vyvažování

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

Před vyvažováním nutno přijímač mechanicky i elektricky seřadit a obsadit původními elektronkami, s kterými bude užíván. Pro opravy, výměnu součástí a sřadování je třeba vyjmout přijímač z kufříku.

### DŮLEŽITÉ

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

## VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ

(Přijímač je vyjmut a bez rámové anteny.)

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

## VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĐOVAČE

(Přijímač má rámovou antenu.)

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

## VYVAŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH A OSCILÁTOROVÝCH OBVODŮ

### Krátké vlny

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

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

### Střední vlny

1. Při doladování na středních a dlouhých vlnách se nesmí pomocný vysílač zapojit na antenní a uzemňovací zdířky přijímače, jak to činíme obvykle u síťových přijímačů. Zkušební vysílač připojíme na pomocnou antenu, nejlépe rámovou, která má být aspoň 2 m vzdálená od přijímače.
2. Přijímač přepněte na střední vlny.
3. Nařídte stupnicový ukazatel na sřadovací značku ve vnějším průhledném pásu pod číslicí 200.
4. Modulovaný signál 1300 kc/s zaveďte do pomocné anteny.
5. Vyvažovací kondensátor C 15 nařídte na největší výstupní napětí.
6. Nařídte stupnicový ukazatel na sřadovací značku ve vnějším pásu nad číslicí 450.
7. Nařídte zkušební vysílač na modulovaný signál 600 kc/s.
8. Naladte jádro cívkou L 12 na maximální výchylku výstupního měřiče.
9. Postup 3 až 8 opakujte, až dosáhnete největší výchylky. Správně vyvážený přijímač 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).
10. Vstupní obvod vyvažujte podobně, a to při kmitočtu 1300 kc/s kondensátorem C 3 a při kmitočtu 600 kc/s jádrem cívkou L 2 na největší výchylku výstupního měřiče.
11. Doladovací kondensátory a jádra zakapejte zajišťovací hmotou.

### Dlouhé vlny

1. Přijímač přepněte na dlouhé vlny.
2. Nařídte stupnicový ukazatel na sřadovací značku ve vnitřním průhledném pásu pod číslicí 800.
3. Nařídte zkušební vysílač na kmitočet 340 kc/s.
4. Naladte vyvažovací kondensátor C 17 na největší výchylku výstupního měřiče.
5. Nařídte zkušební vysílač na modulovaný signál 180 kc/s.
6. Stupnicový ukazatel na sřadovací značku ve vnitřním pásu nad číslicí 1600.
7. Naladte jádrem cívkou L 13 na největší výchylku měřiče.
8. Opakujte tento postup, až dosáhnete souhlasu se značkami na stupnici.  
Správně vyvážený přijímač 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).
9. Vstupní obvod vyvažujte na týchž značkách, a to při kmitočtu 180 kc/s jádrem cívkou L 3 a při kmitočtu 340 kc/s kondensátorem C 4.
10. Doladovací 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 odladovač jádrem cívkou L 4 a dále musí být správně natočeno jádro cívkou 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 příklady od výstupního transformátoru.
4. Vyšroubujete oba šrouby uprostřed knoflíků a knoflíky sejmete. Po sejmutí ladícího knoflíku našroubujte ihned na osu přepínače šroubek M 3 s větší podložkou. Tím zajistíte

aretaci vlnového přepínače, která je odtlačována spirálovým perem, aby nevypadá 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 příklady rámové anteny, vyšroubovat 3 šrouby a vyjmout chassis z dřevěného rámu. Při vestavování postupujeme opačně (6-1).

**TABULKA NAPĚTÍ A PROUDŮ**

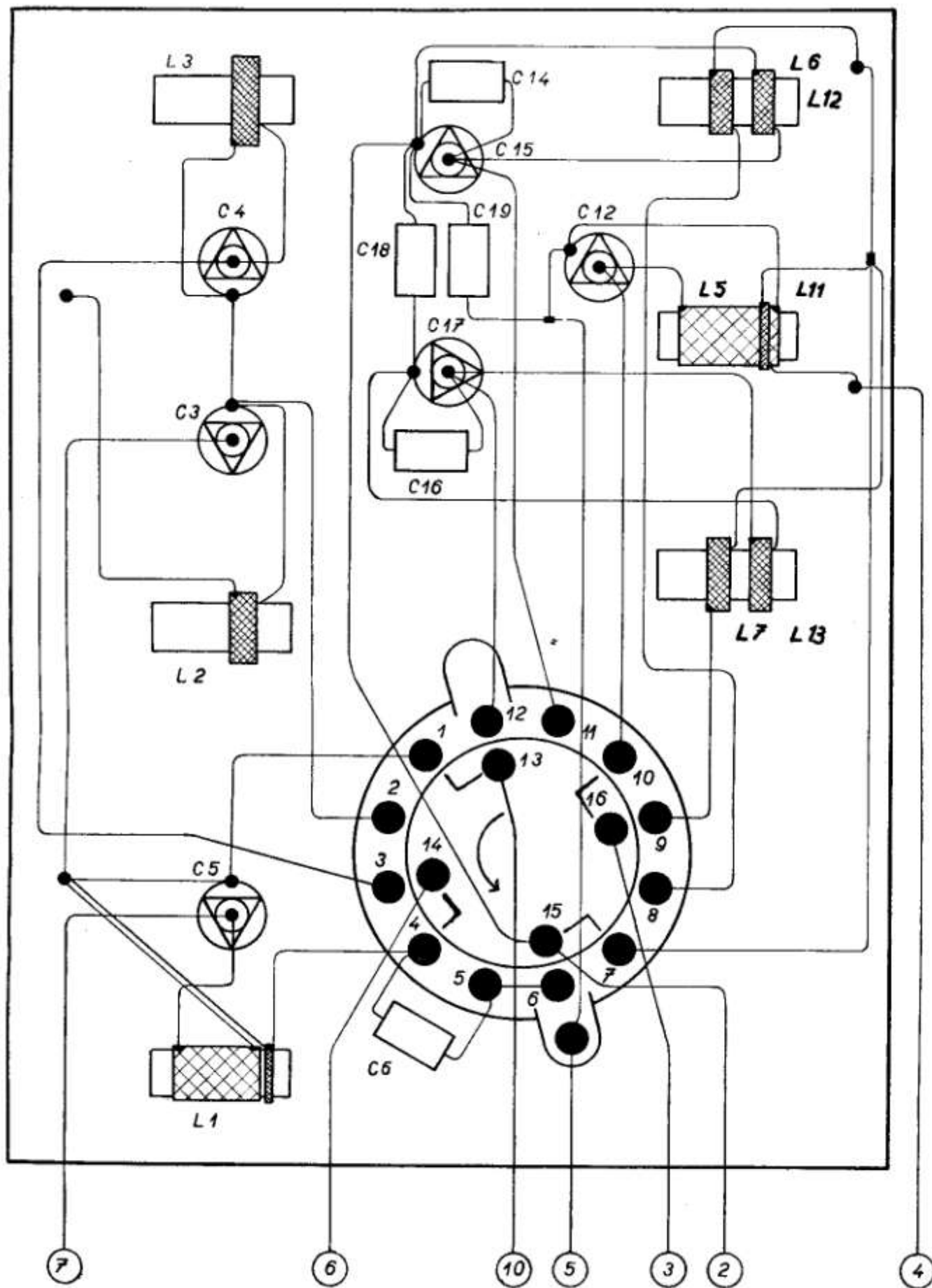
	V <sub>a</sub>	V <sub>g</sub>	V <sub>g<sub>1</sub></sub>	V <sub>gt</sub>	I <sub>a</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>gt</sub>
DK 21	90	90		60	1,5	0,25	2,5
DF 21	90	90			1,2	0,25	
DAC 21	10				0,05		
DL 21	90	90	-3		4	0,7	

Měřeno přístrojem o vnitřním odporu 1000 Ω na 1 V

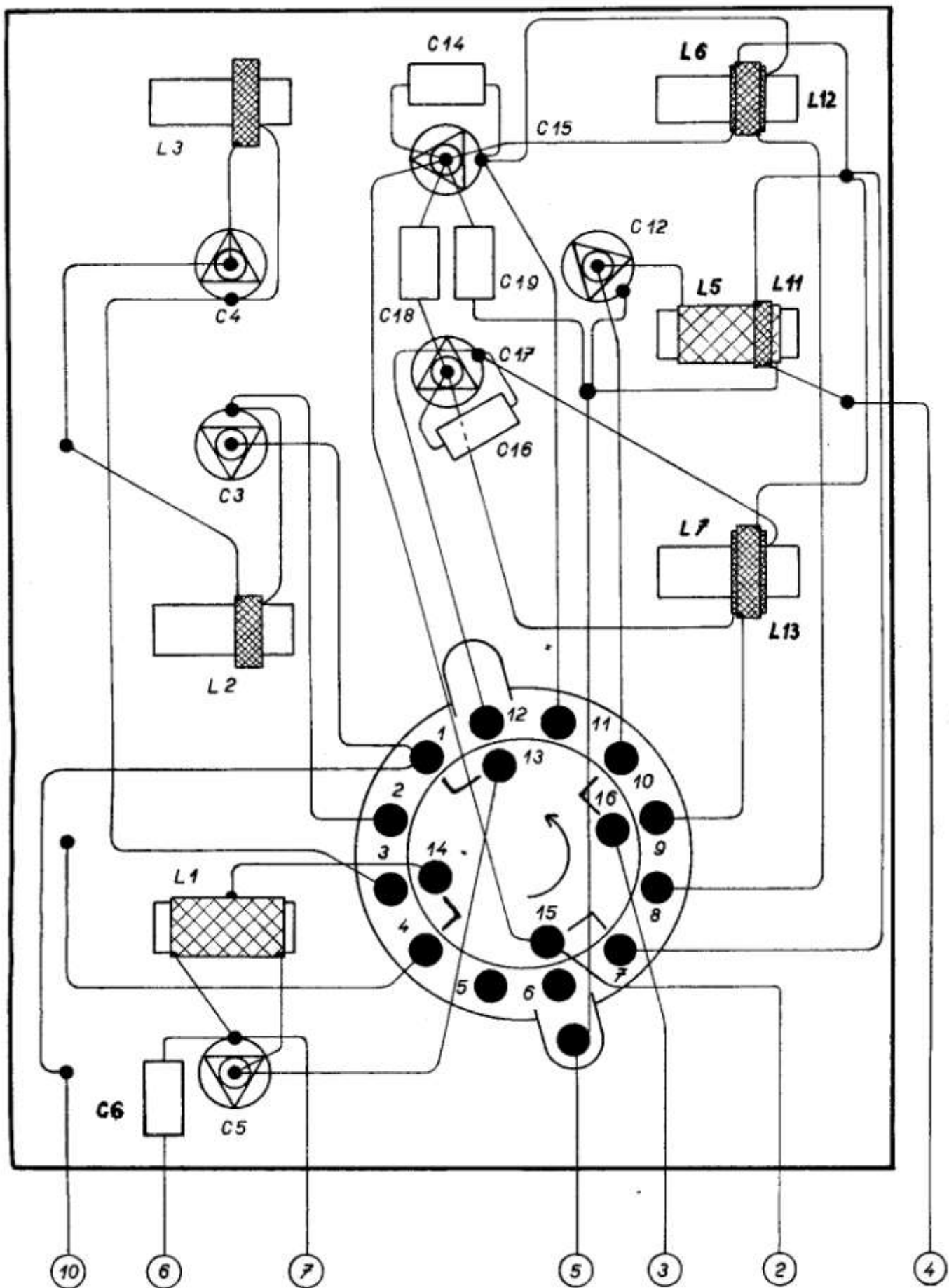
**NÁHRADNÍ SOUČÁSTKY**

Pos.	MECHANICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	objednací číslo	
1	Kufřík potažený		452-194	udejte vždy další označení J <sub>r</sub> 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 anodku		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	Ladící 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 12	
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	objednací 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 mf I		4 $\Omega$ 4 $\Omega$	452-Cs-17	s krytem
10	Mezifrekvenční cívky mf 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)



L	2,3	1	4	8, 9, 11, 5, 6, 12, 7, 13	10	Y1
C	3,4	5, 6, 7, 1, 8	9	11, 2, 10, 12, 13, 14, 15	16, 17, 18, 19, 20, 21	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
R		1	2	3	4, 5	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

