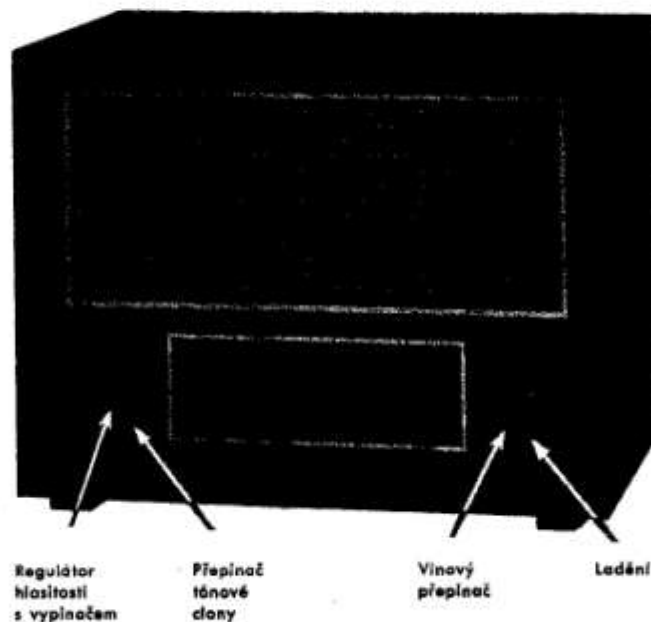


TECHNICKÝ POPIS PŘIJIMAČE TESLA „T 120“



ZAPOJENÍ

Pětiodvodový 3+1 elektronkový superhet k napájení ze střídavé i stejnosměrné sítě.

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

- B 1 — UCH 21 směšovač a oscilátor,
- B 2 — UCH 21 mezifrekvenční a nízkofrekvenční zesilovač,
- B 3 — UBL 21 demodulátor a koncový zesilovač,
- B 4 — UY 11 usměrňovač,
- B — osvětlovací žárovka.

VLNOVÉ ROZSAHY

- I. krátké vlny 13,7— 51 m (22—5,9 Mc/s),
- II. střední vlny 188— 588 m (1596—510 kc/s),
- III. dlouhé vlny 690—2000 m (435—150 kc/s)

POČET VF OBVODŮ

- 1 vstupní obvod
- 1 oscilátorový obvod
- 3 mezifrekvenční obvody
- 1 odlaďovací obvod mf

MEZIFREKVENCE

468 kc/s.

KNOFLÍKY K OBSLUZE

- levý malý: regulátor hlasitosti s vypínačem
- levý velký: přepínač tón. clony (3 polohy)
- pravý malý: vlnový přepínač
- pravý velký: ladění

SPOTŘEBA

při 110 V \surd 35 W	při 110 V = 32 W
při 125 V \surd 41 W	při 125 V = 37 W
při 220 V \surd 64 W	při 220 V = 51 W

VÝSTUPNÍ VÝKON PŘI 10% SKRESLENÍ

Při napájení 220 V 2 W, při napájení 120 V 0,5 W

REPRODUKTOR

buzený dynamik s průměrem membrány 110 mm; impedance kmitací cívky 15 Ω

ROZMĚRY A VÁHY

	samolný přijímač	přijímač v obalu
šířka	370 mm	415 mm
výška	290 mm	335 mm
hloubka	240 mm (i s knoflíky)	320 mm
váha	6,40 kg	8,60 kg

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

● Kdy je nutno přijímač vyvažovat:

1. po výměně cívek nebo kondensátoru v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje,
2. nestačí-li citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn)

● Pomůcky k vyvažování

1. Zkušební vysílač s normálními antenami.
2. Měřič výstupního výkonu (outputmetr), event. střídavý nebo elektronkový voltmetr.
3. Isolovaný vyvažovací šroubovák.
4. Isolovaný vyvažovací nástrčkový klíč (šestihran s průměrem vepsané kružnice 4 mm).
5. Oddělovací kondensátor 30000 pF.
6. Zajišťovací hmota M4—48.

Před vyvážením je nutno přijímač vyjmouti ze skříně, mechanicky i elektricky seřídit a osadit původními elektronkami, s kterými bude pracovat. Při vyvažování musí být přijímač normálně vyhřát.

DOLEŽITĚ!

Při vyvažování a každé práci pod napětím je nutno mezi přijímač a síť zapojit oddělovací transformátor, t. j. transformátor s odděleným sekundárem a s velkým izolačním odporem mezi primárním a sekundárním vinutím. Pak lze uzemnit kovovou kostru přijímače, aby obsluhující osoby nebyly ohroženy napětím ze sítě, které je jinak spojena přímo se základní deskou (kostí) přijímače.

A) VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ:

1. Měřidlo výstupního výkonu připojte přes přizpůsobovací transformátor na sekundár výstupního transformátoru (přívody k reproduktoru), přijímač uzemněte, regulátor hlasitosti nařídte naplno.
2. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenší kapacitu (desky kondensátoru vysunuty).
3. Přiveďte modulovaný signál 468 kc/s na řídicí mřížku směšovací elektronky B1 (UCH 21) přes oddělovací kondensátor 30000 pF.
4. Isolovaným klíčem postupně seřídte dolaďovací jádra cívek L 14, L 13, L 12 mf transformátorů tak, aby výchylka měřiče výstupního výkonu byla co největší. Nelze-li dosáhnout u některého obvodu zřetelného maxima, nebo má-li dolaďovací jádro nezvyklou polohu (příliš zašroubované neb vyšroubované), je některá část obvodu (kondensátor nebo cívka) vadná, event. má špatnou hodnotu a nahraďte ji novou. Bylo-li nutno vyměnit některou část,

opakuje ladění, jak uvedeno pod 4., až jsou všechny obvody správně seřizeny.

B) VYVÁŽENÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAĎOVAČE.

1. a 2. jako v předešlém odstavci, až na otočný kondensátor, který nařídte na největší kapacitu (rotorové desky zasunuty).
3. Modulovaný signál 468 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdičku přijímače. Dolaďovací jádro cívky L 1 nařídte tak, aby výchylka výstupního měřidla byla co nejmenší.

C) VYVÁŽENÍ VSTUPNÍCH OBVODŮ A OBVODŮ OSCILÁTORU.

Na všech vlnových rozsazích je kmitočet oscilátoru vyšší než kmitočet přijímaný.

Před vyvažováním nařídte ukazatel stanic v otevřené poloze otočného kondensátoru na výez v levém spodním okraji stínítka stupnice.

● Rozsah krátkých vln [13,7—51 m]

1. Jako v odstavci A, 1.
2. Modulovaný signál 6 Mc/s přiveďte ze zkušebního vysílače přes krátkovlnnou umělou antenu na antenní zdičku přijímače.
3. Vlnový přepínač přepněte na krátké vlny, ukazatel stanic nařídte 3 mm od pravého dorazu ukazatele.
4. Naladte jádrem cívky L 8 a potom L 3 největší výchylku měřidla výstupu.
5. Ukazatel stanic nařídte 106 mm od pravého dorazu.
6. Zkušební vysílač přelaďte na 15,12 Mc/s.
7. Vyvažovací kondensátor C 10 naladte na prvé maximum (s menší kapacitou dolaďovacího kondensátoru) výstupního měřidla.
8. Opekujte postup uvedený pod 2—7, až dosáhnete největší výchylky měřidla výstupu v obou sclaďovacích bodech.

● Rozsah středních vln [188—588 m]

1. Jako v odstavci A, 1.
2. Modulovaný signál 546 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdičku přijímače.
3. Vlnový přepínač přepněte na střední vlny a ukazatel stanic nařídte 12 mm od pravého dorazu.
4. Naladte jádrem cívky L 10 a potom L 5 na největší výchylku měřidla výstupu.
5. Ukazatel stanic nařídte 112 mm od pravého dorazu.
6. Zkušební vysílač přelaďte na 1398 kc/s.

VYVAŽOVÁNÍ PŘIJIMAČE

● Kdy je nutno přijímač vyvažovat:

1. po výměně cívek nebo kondensátoru v mezifrekvenční nebo vysokofrekvenční části přístroje,
2. nestačí-li citlivost nebo selektivita (je-li přijímač rozladěn)

● Pomůcky k vyvažování

1. Zkušební vysílač s normálními antenami.
2. Měřič výstupního výkonu (outputmetr), event. sířidavý nebo elektronkový voltmetr.
3. Isolovaný vyvažovací šroubovák.
4. Isolovaný vyvažovací nástrčkový klíč (šestihran s průměrem vepsané kružnice 4 mm).
5. Oddělovací kondensátor 30000 pF.
6. Zajiřfovací hmota M4—48.

Před vyvážením je nutno přijímač vyjmoutl ze skříně, mechanicky i elektricky seřidit a osadit původními elektronkami, s kterými bude pracovat. Při vyvažování musí být přijímač normálně vyřtěl.

DOLEŽITÉ!

Při vyvažování a každé práci pod napětím je nutno mezi přijímač a síř zapojit oddělovací transformátor, t. j. transformátor s odděleným sekundárem a s velkým isolačním odporem mezi primárním a sekundárním vinutím. Pak lze uzemnit kovovou kostru přijímače, aby obsluhující osoby nebyly ohroženy napětím ze síř, která je jinak spojena přímo se základní deskou (kostrou) přijímače.

A) VYVAŽOVÁNÍ MEZIFREKVENČNÍCH OBVODŮ:

1. Měřidlo výstupního výkonu připojte přes přizpůsobovací transformátor na sekundár výstupního transformátoru (přívody k reproduktoru), přijímač uzemněte, regulátor hlasitosti nařidte naplno.
2. Vlnový řepinač řepněte na střední vlny, otočný kondensátor vytočte na nejmenří kapacitu (desky kondensátoru vysunuty).
3. Přiveřte modulovaný signál 468 kc/s na řidící mřřku směřovací elektronky B1 (UCH 21) přes oddělovací kondensátor 30000 pF.
4. Isolovaným klíčem postupně seřidte dolařovací jádra cívek L 14, L 13, L 12 ml transformátorů tak, aby výchylka měřiče výstupního výkonu byla co nejvěřší. Nelze-li dosáhnout u některého obvodu zřelelného maxima, nebo má-li dolařovací jádro nezvyklou polohu (přililř zařroubované neb vyřroubované), je některé řást obvodu (kondensátor nebo cívka) vadná, event. má řpatnou hodnotu a nahrařte ji novou. Bylo-li nutno vyměnit některou řást,

opakuje řaření, jak uvedeno pod 4., až jsou všechny obvody správně seřizeny.

B) VYVÁŽENÍ MEZIFREKVENČNÍHO ODLAŘOVAČE.

1. a 2. jako v ředeřlém odřavci, až na otočný kondensátor, který nařidte na nejvěřší kapacitu (rotorové desky zasunuty).
3. Modulovaný signál 468 kc/s přiveřte přes umělou antenu na antenní zřidku přijímače. Dolařovací jádro cívky L 1 nařidte tak, aby výchylka výstupního měřidla byla co nejmenří.

C) VYVÁŽENÍ VSTUPNÍCH OBVODŮ A OBVODŮ OSCILÁTORU.

Na všech vlnových rozsazích je kmifožel oscilátoru vyřří neř kmifožel přijímaný.

Před vyvažováním nařidte ukazatel stanic v otevřeně poloze otočného kondensátoru na výřez v levém spodním okraji stinilka stupnice.

● Rozsah krátkých vln [13,7—51 m]

1. Jako v odřavci A, 1.
2. Modulovaný signál 6 Mc/s přiveřte ze zkušebního vysílače přes krátkovlnnou umělou antenu na antenní zřidku přijímače.
3. Vlnový řepinač řepněte na krátké vlny, ukazatel stanic nařidte 3 mm od pravého dorazu ukazatele.
4. Nalařte jádrem cívky L 8 a potom L 3 nejvěřší výchylku měřidla výřupu.
5. Ukazatel stanic nařidte 106 mm od pravého dorazu.
6. Zkušební vysílač řelařte na 15,12 Mc/s.
7. Vyvažovací kondensátor C 10 nalařte na prvé maximum (s menří kapacitou dolařovacího kondensátoru) výřupního měřidla.
8. Opakujte postup uvedený pod 2—7, až dosáhnete nejvěřší výchylky měřidla výřupu v obou dolařovacích bodech.

● Rozsah středních vln [188—588 m]

1. Jako v odřavci A, 1.
2. Modulovaný signál 546 kc/s přiveřte přes umělou antenu na antenní zřidku přijímače.
3. Vlnový řepinač řepněte na střední vlny a ukazatel stanic nařidte 12 mm od pravého dorazu.
4. Nalařte jádrem cívky L 10 a potom L 5 na nejvěřší výchylku měřidla výřupu.
5. Ukazatel stanic nařidte 112 mm od pravého dorazu.
6. Zkušební vysílač řelařte na 1398 kc/s.

7. Vyvažovací kondensátor C 17 a potom C 6 naladíte na největší výchylku výstupního měřidla.
8. Opakujte postup uvedený pod 2—7, až dosáhnete největší výchylky měřidla výstupu na obou sledovacích bodech.

● **Rozsah dlouhých vln (690—2000 m)**

1. Jako v odstavci A, 1.

2. Modulovaný signál 160 kc/s přiveďte přes umělou antenu na antenní zdičku přijímače.
3. Vlnový přepínač přepněte na dlouhé vlny a ukazatel stanic nařídte 11 mm od pravého dorazu.
4. Naladíte jádrem cívky L 11 a potom L 7 na největší výchylku měřidla výstupu.
5. Začátek dlouhých vln se neladí (otočný kondensátor otavřen).

PROUDY A NAPĚTÍ PŘI 220 V, 50 c/s.

Elektronka	V _a V	V _{g₂} V	I _a mA	I _{g₂} mA	V _f V
UCH 21 heptoda trioda	200 122	80 —	2,3 5,6	8,5 —	20
UCH 21 heptoda trioda	171 45	80 —	6,0 1,5	3,6 —	20
UBL 21	161	200	48	7,2	55
UY 11	—	—	—	—	50

Napětí na C 20 = 220 V, C 21 = 200 V.

Napětí jsou měřena proti kostře voltmetrem s vnířním odporem 100 000 Ω.

ÚPRAVA PŘIJÍMAČE NA RŮZNÁ SÍŤOVÁ NAPĚTÍ

Kromě udaných napájecích napětí lze přijímač upravit též na 150 V neb 240 V.

V případech kdy bude přijímač stále zapnut na síťové na-

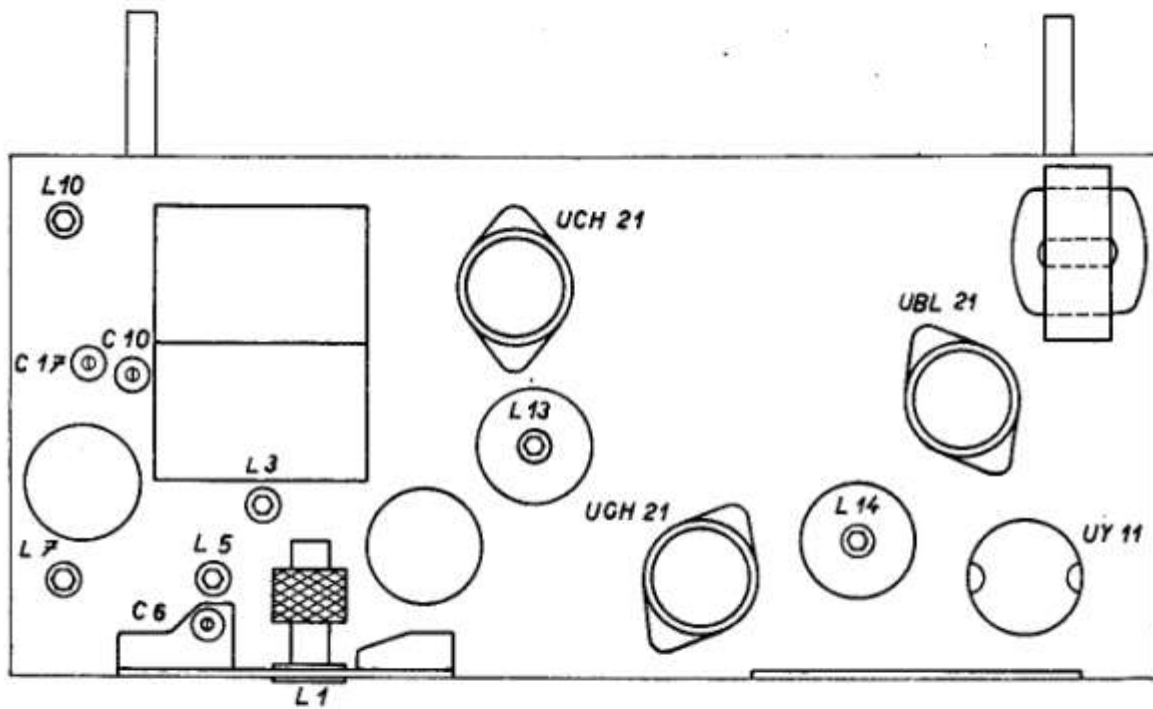
pětí 150 V, vyměňte R 1 (75 Ω) za 200 Ω, 8 W (destička síťového přepojovače v poloze 120 V), při 240 V zařaďte odpor 125 Ω 8 W do serie k celému přijímači, hned za síťový vypínač (destička síťového přepojovače v poloze 220 V).

Po této úpravě neopomeňte údaj na přepojovací destičce přelepit štítkem udávajícím napětí, na které je přepínač upraven.

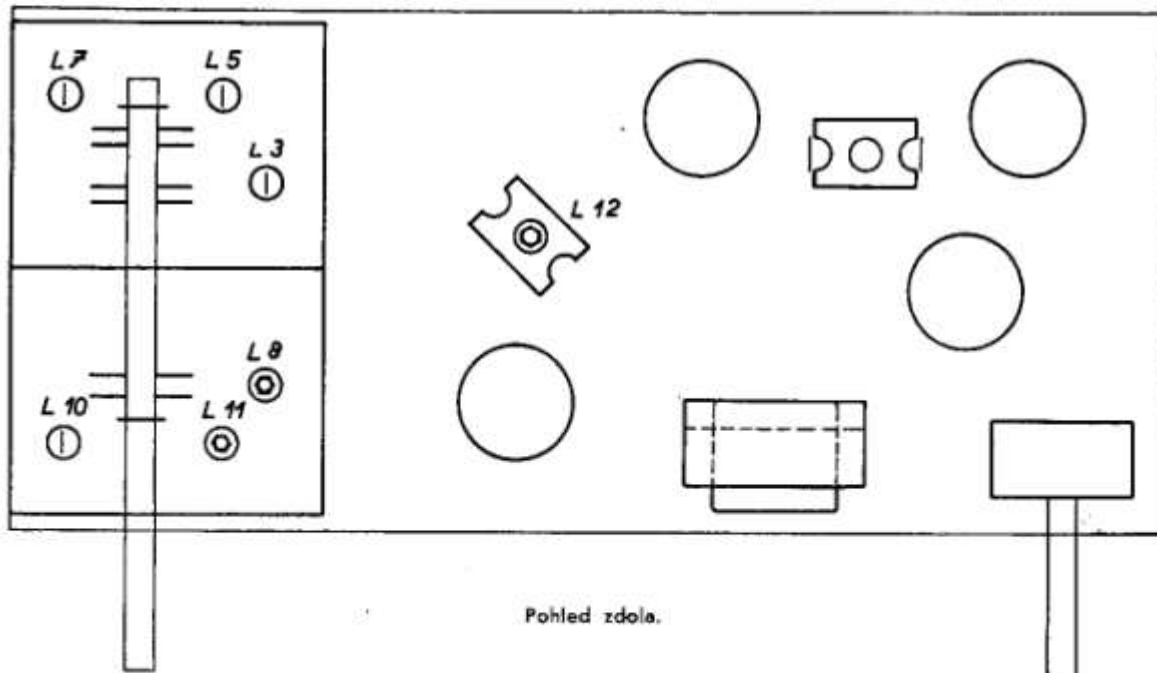
Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	elektrické údaje druh .	
	TAVNÁ POJISTKA OSVĚTLOVACÍ ŽÁROVKA	400 mA 12 V, 100 mA		
L	CÍVKY			
1	meziřekvenční odlaďovač	11,5 Ω		
2	antenní cívka pro krátké vlny	0,5 Ω		
3		0,1 Ω		
4		11,— Ω		
5	antenní cívka pro střední vlny	2,5 Ω		
6		79,— Ω		
7	antenní cívka pro dlouhé vlny	18,— Ω		
8				
9	oscilační cívka pro krátké vlny			
10	oscilační cívka pro střední vlny	3,2 Ω		
11	oscilační cívka pro dlouhé vlny	9,9 Ω		
12	anodové cívka I mf	5,— Ω		
13	mřížková cívka I mf	5,— Ω		
14	anodové cívka II mf	5,— Ω		
15	výstupní transformátor	650,— Ω		
16		4,— Ω		
17	budicí cívka reproduktoru	2.700,— Ω		
18		200 Ω		
19	tlumivka			

Pos.	ELEKTRICKÉ DÍLY	OBJEDNACÍ ÚDAJE		Poznámky
		velikost	elektrické údaje druh	
C	KONDENSÁTORY			
1	papírový kondensátor	500 pF ± 20%	3000 V	
2	papírový kondensátor	5000 pF ± 20%	3000 V	
3	papírový kondensátor	50000 pF ± 20%	1500 V	
4	keramický kondensátor	50 pF ± 2,5%		
5	keramický kondensátor	15 pF ± 2,5%		
6	dolaďovací kondensátor	25 pF		
7	keramický kondensátor	8 pF ± 2,5%		
8	papírový kondensátor	0,1 μF ± 20%	750 V	
9		490 pF		
11	dvojitý otočný kondensátor	490 pF		
10	dolaďovací kondensátor	25 pF		
12	slídový kondensátor	50 pF ± 10%	500 V	
13	papírový kondensátor	0,1 μF ± 20%	1500 V	
14	keramický kondensátor	25 pF ± 2,5%		
15	keramický kondensátor	190 pF ± 2,5%		
16	keramický kondensátor	430 pF ± 2,5%		
17	dolaďovací kondensátor	25 pF		
18	keramický kondensátor	175 pF		
19	keramický kondensátor	175 pF	385 V	
20	elektrolyt. kondensátor	32 μF	385 V	
21	elektrolyt. kondensátor	16 μF		
22	keramický kondensátor	175 pF		
23	elektrolyt. kondensátor	10 μF	15 V	
24	papírový kondensátor	5000 pF ± 20%	1500 V	
25	keramický kondensátor	50 pF ± 10%		
26	papírový kondensátor	5000 pF ± 20%	1500 V	
27	papírový kondensátor	100 pF ± 20%	1500 V	
28	papírový kondensátor	0,1 μF ± 20%	375 V	
29	papírový kondensátor	10000 pF ± 20%	750 V	
30	papírový kondensátor	10000 pF ± 20%	1500 V	
31	papírový kondensátor	250 pF ± 20%	1500 V	
32	papírový kondensátor	5000 pF ± 20%	1500 V	
33	papírový kondensátor	2000 pF ± 20%	1500 V	
R	ODPORY			
1	drátový odpor	75 Ω	10 W	
2	drátový odpor	600 Ω	10 W	
3	uhlový odpor	125 Ω ± 20%	0,25 W	
4	uhlový odpor	50 k Ω ± 10%	0,25 W	
5	uhlový odpor	30 Ω ± 10%	0,25 W	
6	uhlový odpor	25 k Ω ± 10%	1 W	
7	uhlový odpor	15 k Ω ± 10%	1 W	
8	drátový odpor	20 Ω	3 W	
9	drátový odpor	3000 Ω ± 5%	5 W	
10	drátový odpor dělič	130+30 Ω	5 W	
11	uhlový odpor	2 MΩ ± 20%	0,5 W	
12	uhlový odpor	0,12 MΩ ± 20%	0,25 W	
13	uhlový odpor	10 k Ω ± 20%	0,5 W	
14	uhlový odpor	125 Ω ± 20%	0,25 W	
15	uhlový odpor	0,1 MΩ ± 10%	0,5 W	
16	uhlový odpor	5 k Ω ± 10%	0,5 W	
17	uhlový odpor	0,2 MΩ ± 10%	0,25 W	
18	uhlový odpor	0,12 MΩ ± 10%	0,25 W	
19	uhlový odpor	0,2 MΩ ± 10%	0,25 W	
20	potenciometr	1 MΩ ± 10%	se síf. vypínačem	
21	uhlový odpor	900 Ω ± 20%	0,25 W	
22	uhlový odpor	0,6 MΩ ± 20%	0,25 W	
23	uhlový odpor	15 k Ω ± 10%	1 W	
24	uhlový odpor	5 k Ω ± 10%	0,5 W	
25	uhlový odpor	30 k Ω ± 10%	0,25 W	

SLAĎOVACÍ BODY PRO PŘIJÍMAČ TESLA „T120“

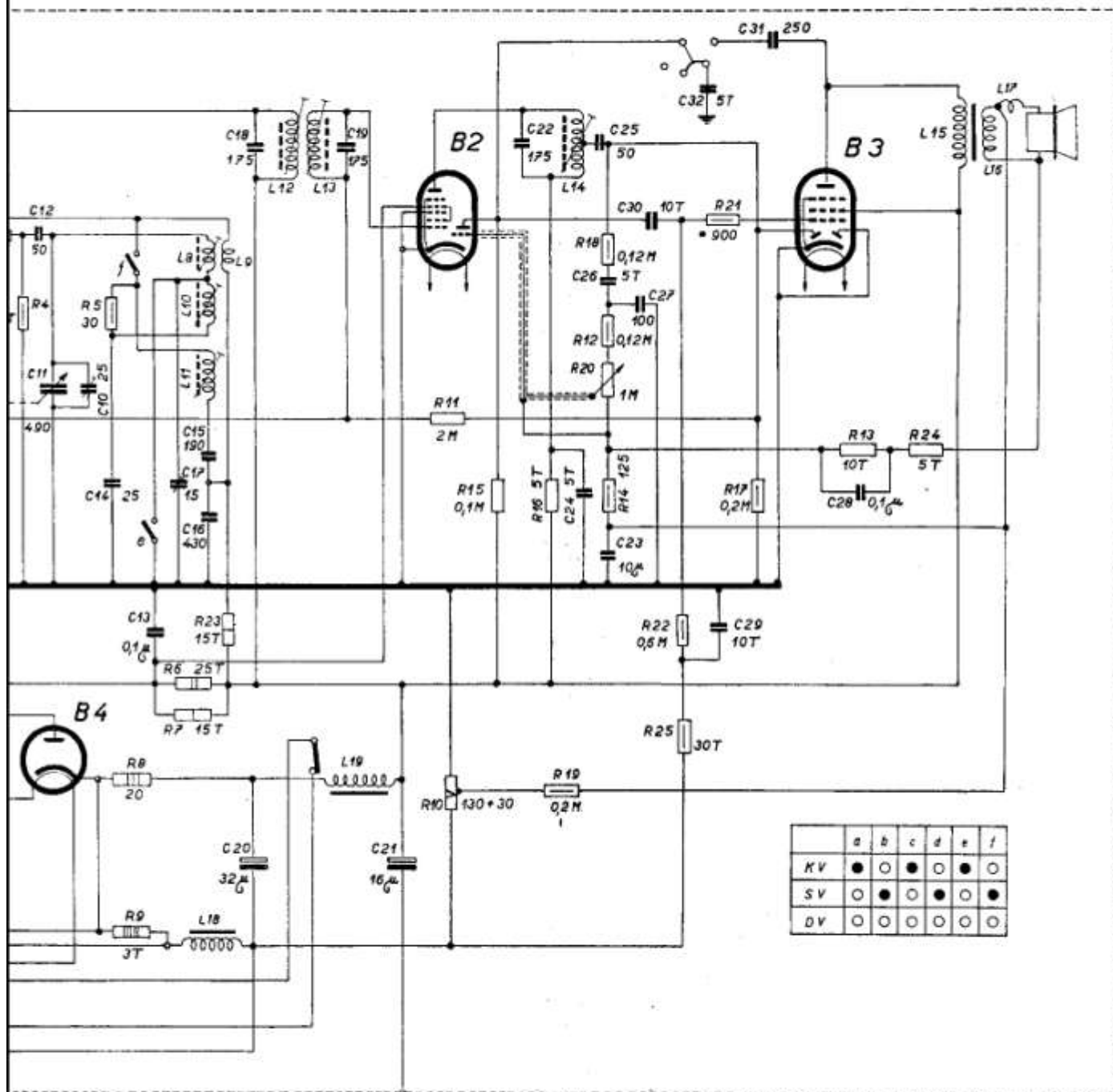


Pohled shora.



Pohled zdola.

5 8 9	6 7, 23	10 11	15 16	18 12 20 14 19	22 25 21 17	13 24
12 11 10	13 17 15, 18 18, 20	19 21	22	24 25 26 27 23 30 32	29 31	28
8, 10, 11, 9, 18 12 13 19			14			15 17 16



Schema zapojení přijímače TESLA „T 120“

