

KOVOSLUŽBA

RTS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

č. 12

HUDEBNÍ SKŘÍNĚ
MAROLD, HOLLAR, BRANDL, BROŽÍK

URČENO POUZE PRO VNITŘNÍ POTŘEBU POVĚŘENÝCH PODNIKŮ

Marold, Hollar, Brandl, Brožík

K o v o s l u ž b a - vývojové pracoviště RTS

Týnská 21 - P r a h a 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA č. 12

Hudební skřín Tesla 4310 A Marold

4312 A Hollar

4313 A Brandl

4314 A Brožík

Návod k údržbě hudebních skříní vyrobených Teslou Strašnice

URČENO POUZE PRO VNITŘNÍ POTŘEBU Pověřených podniků !

- 1 -

Seznam náhradních dílů pro televizní chassis 3 PN 380 58

Ve druhé části tohoto seznamu jsou uvedeny díly společné s televizory 4102 U a 4103 U.

šroub	3 PA 078 07
lišta	3 PA 128 13
lišta	3 PA 128 14
kryt	3 PA 251 13
ochranné sklo	3 PA 314 04
ochranné sklo	3 PA 314 05
pásek pro potenciometry	3 PA 345 01
podložka	3 PA 353 20
lišta pro ozvučnici	3 PA 390 05
pásek gumový	3 PA 408 36
folie	3 PA 500 03
nosná deska	3 PA 553 27
nosná deska	3 PA 553 29
podložka	3 PA 569 04
podložka	3 PA 569 05
třímen	3 PA 633 26
držák	3 PA 683 30
držák obrazovky	3 PA 683 31
nosník	3 PA 771 08
vložka	3 PA 860 15
trubka	3 PA 900 14
knoflík sestavený	3 PF 246 05
deska s páj. očky	3 PF 501 08
pásek s očky	3 PF 504 51
pásek s očky	3 PF 504 52
pásek s očky	3 PF 504 53
volič napětí (spodní část)	3 PF 050 01
maska sestavená	3 PF 147 05
maska sestavená	3 PF 147 06
deska základní nýtovaná	3 PF 196 33
knoflík sestavený	3 PF 243 09
knoflík sestavený	3 PF 246 02

jádro sestavené	3 PF 436 05
držák sestavený	3 PF 683 13
kryt I svař.	3 PF 694 07
stínicí kryt sestavený	3 PF 698 04
nosník svařený	3 PF 771 03
nosník svařený	3 PF 771 04
korekční magnet	3 PF 748 02
podložka sestavená	3 PF 800 18
deska s držáky pojistky	3 PF 806 13
držák obrazovky snýtovaný	3 PF 806 74
držák obrazovky snýtovaný	3 PF 806.75
centrační jednotka	3 PF 816 08
pásek s očky	3 PF 504 54
ferritové jádro s vložkami	3 PF 800 13
cívka pro výst. trafo horizontální	3 PK 636 11
cívka pásm. filtru a osc. 8. kanálu (nové označení 10)	3 PK 605 88
vn cívka	3 PK 050 36
držák vn elektronky	3 PK 150 23
miniaturní objímka	3 PK 497 11
cívka OMF 1a	3 PK 593 29
cívka OMF 1b (L 21)	3 PK 593 30
cívka OMF 2 (L 24, L 25)	3 PK 593 32
cívka OMF 2 (L 26, L 27)	3 PK 593 33
cívka OMF 3 (L 28)	3 PK 593 39
cívka OMF 3 (L 28', L 29, L 29')	3 PK 593 34
cívka OMF 4 (L 30)	3 PK 593 35
cívka OMF 4 (L 30', L 31, L 31')	3 PK 593 36
vstupní cívka ZMF 1	3 PK 593 37
pásmový filtr ZMF 2	3 PK 593 38
cívka gen. řádkového rozkladu	3 PK 605 49
cívka L 83	3 PK 605 51
vychylovací cívky	3 PK 607 14
cívka vstupní 4. kanál	3 PF 605 64
cívka vstupní 6. kanál	3 PK 605 66
cívka vstupní 7. kanál	3 PK 605 67

- 3 -

cívka vstupní 8. kanál	3 PK 605 68
cívka pásm. filtru a osc. 4. kanál (nové označení 6)	3 PK 605 84
cívka pásm. filtru a osc. 6. kanál (nové označení 8)	3 PK 605 86
cívka pásm. filtru a osc. 7. kanál (nové označení 9)	3 PK 605 87
vychylovací jednotka	3 PN 050 32
kanálový volič	3 PN 380 61
tlumivka linearisační	3 PN 652 19
oddělovací trafo	3 PN 661 07
poměrový transformátor	3 PN 666 08
výstupní trafo vertikálu	3 PN 673 08
výstupní trafo horizontálu	3 PN 676 12
cívka OMF 1b (L 23)	3 PK 593 31
kryt pérové lišty	AA 251 02 B
pérová lišta	AF 466 00 B
volič napětí (vrchní část)	ČP 770 33
kladka	EK 401 00
tavná tepelná pojistka	PF 495 00
oktálová objímka	PK 497 02
vidlice ČSN 35 4614	
zásuvka ČSN 35 4614	
mřížka reproduktoru	5 PF 739 00
výstupní trafo zvuku	PN 673 14

Seznam náhradních dílů, které Tesla Strašnice nedodává

Odpory vrstvé

R 1, R 52, R 82, R 112, R 148	TR 101 50 k
R 2	TR 101 20 k/A
R 3	TR 101 M 125/A
R 4	TR 101 M 1/A
R 5	TR 101 640
R 6	TR 111 M 2
R 7	TR 101 8 k/A
R 8	TR 102 50 k
R 9, R 47	TR 101 50

R 10, R 84	TR 101 20 k
R 11, R 58, R 141	TR 103 10 k
R 12	TR 103 1 k
R 35, R 54, R 121, R 142, R 151 (R 151 - 5 k)	TR 101 10 k
R 22, R 36, R 113, R 154	TR 101 5 k
R 23, R 28, R 32	TR 101 125
R 24, R 29	TR 101 32
R 26, R 30, R 34	TR 102 1 k
R 31	TR 101 4 k
R 33, R 48	TR 101 12 k 5
R 37	TR 101 8 k
R 40	TR 101 40 k
R 41, R 57	TR 101 64
R 42	TR 102 40 k
R 43, R 46, R 152, R 172, R 36, R 44, R 51, R 53, R 55, R 102, R 125	TR 101 1 k
R 146, R 147, R 149, R 25, R 179	TR 101 M 1
R 45	TR 101 M 32
R 49, R 105	TR 101 32 k
R 50	TR 102 20 M
R 56, R 111, R 127, R 153	TR 101 1 M
R 81	TR 101 2 k 5
R 83	TR 102 100
R 87	TR 102 16 k
R 88	TR 101 6 k 8
R 89	TR 101 M 25
R 101	TR 102 15 M
R 103, R 116, R 160, R 171	TR 101 M 5
R 104	TR 101 2 M
R 106	TR 102 M 125
R 114	TR 102 M 1
R 115	TR 101 M 2
R 122	TR 101 M 16
R 123	TR 101 M 25/B
R 124	TR 101 M 4
R 126	TR 103 20 k
R 130, R 27	TR 103 3 k 2

R 143
 R 144
 R 150
 R 155
 R 156
 R 157
 R 159
 R 161, R 162
 R 174, R 175
 R 177
 R 178

TR 101 1 k 6
 TR 102 6 k 4
 TR 101 M 125
 TR 102 20 k
 TR 102 4 k
 TR 101 25 k
 TR 102 80 k
 TR 101 10 k/B
 TR 102 10 M
 TR 102 5 k
 TR 102 2 k 5

Odpory drátové

R 85
 R 129
 R 173
 R 191
 R 192
 R 193
 R 194
 R 195

TR 504 3 k 2
 TR 503 200
 TR 503 10 k
 TR 628 200/A
 TR 503 5 k
 TR 504 1 k 6
 TR 504 125
 TR 504 320

Potenciometry

P 1
 P 2, P 3
 P 4
 P 5
 P 6, P 8
 P 9, P 10
 P 14

WN 695 17 M 25/G
 3 PN 694 10
 WN 694 54 47 k/N
 WN 790 25 M 47/N
 WN 694 54 M 22/N
 WN 790 26 1 M/N
 WN 790 26 4 M/N

Kondensátory keramické

C 1, C 2
 C 4, C 9, C 17
 C 5, C 41
 C 7

TC 750 500/A
 3 PK 706 05
 TC 300 3 J 2
 TC 302 1 J 6/A

C 10, C 13, C 16, C 23, C 24, C 25, C 27,
C 28, C 29, C 31, C 32, C 31, C 34, C 196,
C 197, C 198, C 199, C 200, C 201, C 202,
C 203

C 12 Ø 4x10

C 15

C 22

C 33, C 32

C 42

C 46, C 47

C 48 Ø 4x10

C 51

C 52

C 174

C 20, C 34

C 21

C 26

C 30

3 PK 706 04

TC 310 50

TC 310 10

TC 740 20/B

TC 310 5

TC 310 16/B

TC 310 20/B

TC 740 50

TC 742 16/B

TC 740 32/B

40 pF/4 kV

TC 740 200

TC 740 10/B

TC 740 8/B

TC 740 12/B

Kondensátory slídkové

C 53

C 55, C 83, C 113, C 121, C 147, C 150, C 152

C 62

C 112

C 144

C 149

C 153, C 156

C 172

C 176

TC 210 490

TC 211 1 k

TC 210 220

TC 210 130

TC 222 240

TC 210 330

TC 210 100

TC 222 160

TC 210 680

Kondensátory svitkové

C 43, C 45, C 50, C 59, C 157, C 177

C 44

C 56, C 131, C 142, C 143

C 57

C 60

C 61

C 63, C 65

TC 152 10 k

TC 155 1 k 6

TC 153 5 k

TC 152 25 k

TC 102 M 5

TC 152 50 k

TC 155 2 k

- 7 -

C 54, C 56	TC 153 20 k
C 103	TC 103 M 1
C 111	TC 153 32 k
C 122	TC 155 2k5
C 123	TC 151 25k
C 126	TC 153 10k/A
C 127	TC 153 25k
C 130	TC 151 M1
C 132	TC 151 490
C 146	TC 151 5k
C 155, C 49	TC 153 2k5
C 173	TC 154 25k
C 175	TC 154 32k
C 191	TC 105 M1

Kondensátory elektrolytické

C 58	TC 904 10M
C 67	TC 502 25M
C 85, C 129	TC 512 8M
C 128	TC 904 G1
C 151	TC 903 20M
C 192, C 194, C 195	WK 705 19 2x64M
C 193	TC 535 50M

MP kondensátory krabicové

C 102	TC 454 2M
C (u reproduktoru - mimo 4310 A)	TC 453 4M

MP kondensátory zastráknuté

C 101	TC 162 M22
C 124	TC 162 M1
C 125	TC 161 M22
C 148	TC 161 M47
C 171	TC 163 M1

Kondensátory styroflexové

C 154

TC 283 142

Elektronky

E 1

PCC 84

E 2, E 7, E 10, E 11

PCC 82

E 3, E 4, E 5, E 8

EF 80

E 6

PL 83

E 9

PABC 80

E 12

6 B 32

E 13

ECH 81

E 14

PL 82

E 15

PL 36

E 16

PY 83

E 17

DY 86

E 18

AW 53-80

P o j i s t k y

Vložka Po1

1/250

Vložka Po2

0,4/250

Vložka

0,8/250

Vložka

2/250

Vložka (mimo 4310 A)

1,6/250

Vložka (mimo 4310 A)

0,16/250

Žárovky

žárovka trubková E 14 220 V/15W (mimo 4310A)

TP 108-2-55

žárovka trubková E 14 120V/15W (mimo 4310A)

TP 108-2-55

reproduktor (pouze 4310 A)

2 AN 633 50

reproduktor eliptický (mimo 4310 A)

2 AN 632 50

reproduktor (mimo 4310 A)

2 AN 633 70

selenový usměrňovač U 1

3 PN 744 01-03

germaniová dioda D 1

1 NN 40

tepelně závislý odpor W 1

TR 003-750

Seznam náhradních dílů, které jsou shodné s díly pro TV 4102 U,
4103 U

matice	3 PA 045 07
nýt plochý	3 PA 051 03
očko pájecí	3 PA 060 05
podložka	3 PA 064 17
podložka	3 PA 064 19
šroub	3 PA 078 06
jádro	3 PA 087 08
distanční sloupek	3 PA 098 04
víko	3 PA 169 05
gumová trubka	3 PA 214 05
kryt	3 PA 251 10
podložka	3 PA 353 15
podložka	3 PA 353 16
podložka	3 PA 353 17
klín	3 PA 400 02
podložka	3 PA 413 03
ferritové U jádro	3 PA 436 04
ferritové U jádro	3 PA 436 05
pero	3 PA 475 06
pero aretační	3 PA 475 07
podložka	3 PA 561 05
držák	3 PA 610 10
držák	3 PA 635 21
držák	3 PA 683 22
kryt II	3 PA 694 18
kryt elektronky	3 PA 698 04
kryt elektronky	3 PA 698 07
perko	3 PA 782 01
pero	3 PA 782 02
Pero	3 PA 783 13
pružina	3 PA 786 01
vložka	3 PA 860 12
stahovací pásek	3 PA 868 01
knoflík velký s perem	3 PF 246 01
jádro sestavené	3 PF 436 03

jádro sestavené	3 PF 436 04
pásek s očky	3 PF 504 34
pásek s očky	3 PF 504 35
pásek s očky	3 PF 504 42
deska se zdírkami	3 PF 521 04
dvojvodič 300 Ohm	3 PF 641 30
objímka sestavená	3 PF 668 01
držák cívky zadní sestavený	3 PF 683 06
držák cívky přední sestavený	3 PF 683 07
držák pojistky sestavený	3 PF 683 08
osa sestavená	3 PF 725 05
lišta přední sestavená	3 PF 806 60
lišta zadní sestavená	3 PF 806 61
iontová past	3 PF 816 05
objímka duodekálová	3 PK 497 05
noválová objímka	3 PK 497 07
cívka L 7	3 PK 600 07
cívka vstup. 2. kanál	3 PK 605 27
cívka vstup. 3. kanál	3 PK 605 28
cívka pás. filtru a osc. 2. kanál	3 PK 605 34
cívka pás. filtru a osc. 3. kanál	3 PK 605 35
poměrový detektor	3 PN 608 01
síťová tlumivka	3 PN 650 03
tlumivka	3 PN 652 10
linearisační tlumivka	3 PN 652 15
regulace šíře	3 PN 652 16
tlumivka	3 PN 652 18
blocking oscil. vert.	3 PN 666 07
spojka	4 PA 493 00
novalová objímka	AK 497 12
průchodka	QA 268 15
železové jádro	WA 436 55
dolaďovací jádro	WF 436 04
tělisko cívky	15 VA 260 12
tělisko cívky	15 VA 260 15
kryt s orientací 22x22	15 VA 691 49
kryt vstupní cívky	15 VA 691 50

- 11 -

kondensátor doladovací	15 VN 701 00
tělísko cívky,	319 L 51 Vd 1

Seznam náhradních dílů pro nf zesilovač.

deska s držáky pojistek	3 PE 806 88
síťový transformátor	3 PN 661 08
výstupní transformátor zvuku	3 PN 676 15

Díly shodné s TV 4102 U a TV 4103 U

novalová objímka	AK 497 12
novalová objímka	3 PK 497 07

Díly, které TS Stračnice nedodává

Odpory vrstevové

R 1, R 9, R 10	TR 101 10 k
R 2	TR 101 2k2
R 3	TR 101 100
R 4	TR 101 M 47
R 5, R 6	TR 102 M1/B
R 7, R 8	TR 101 M 82/B
R 12, R 14, R 16	TR 101 4k7
R 13	TR 101 2k7/A
R 15, R 16	TR 101 22k

Odpory drátové

R 11	TR 607 120/B
R 17	TR 627 680/1

Kondensátory svítkové

C 2, C 3	TC 153 47k
C 5	TC 155 1k5

Kondensátory krabicové

C 8, C 9	TC 453 2M
----------	-----------

Kondensátory elektrolytické

C 1	TC 902 G1
-----	-----------

C 4

TC 904 G1

C 6

TC 519 50 M/50 M

C 7

Elektronky

E 1

ECC 83

E 2

PL 82

E 3

PL 82

E 4

EZ 81

Pojistkové vložky

P01

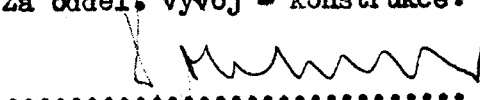
0,6/250

P02

1/250

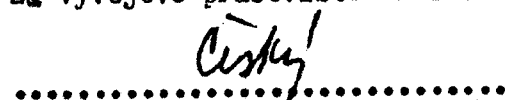
V Praze dne 20. března 1960

Za odděl. vývoj - konstrukce:



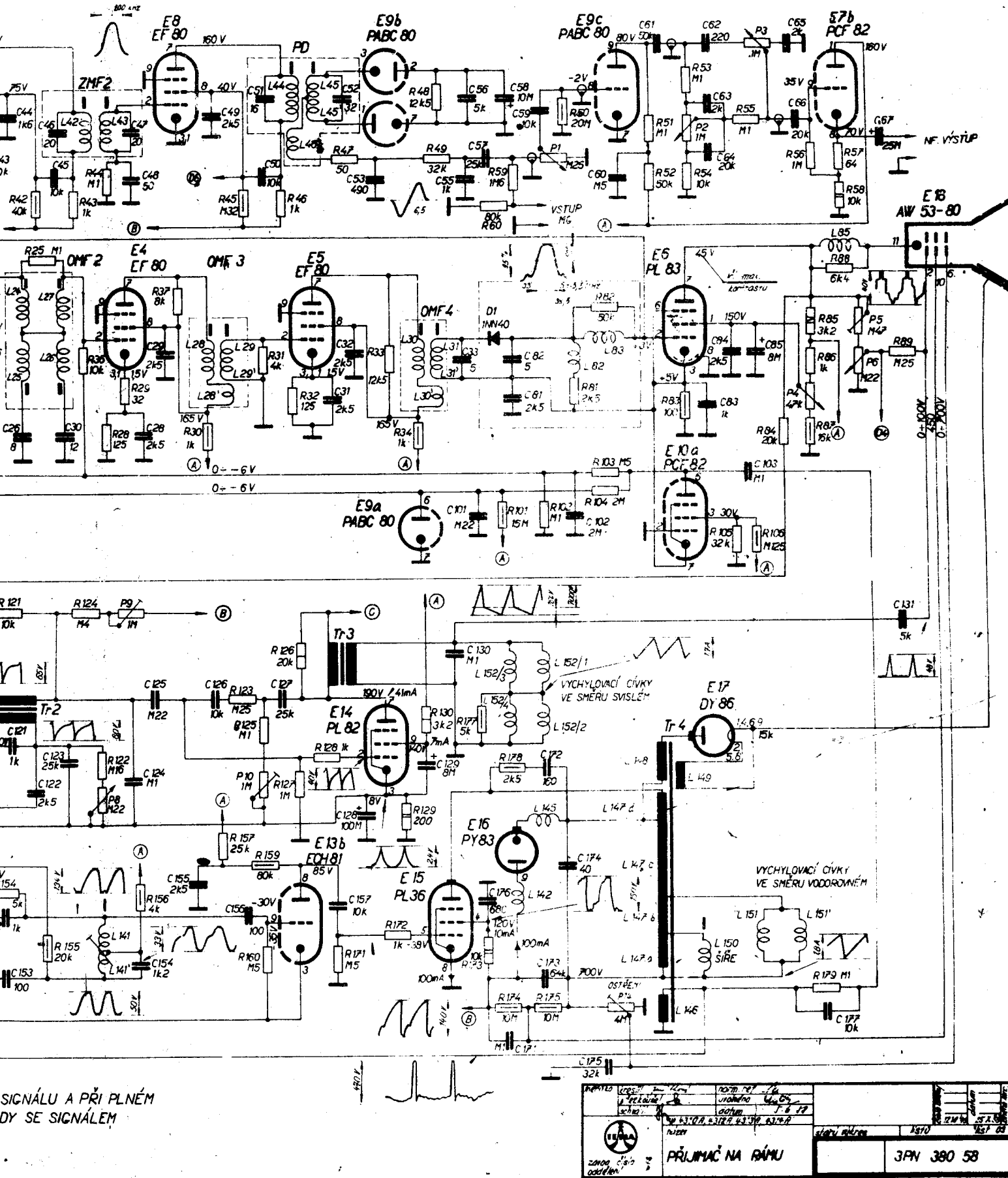
.....
ing Pohan

Za vývojové pracoviště R T S :

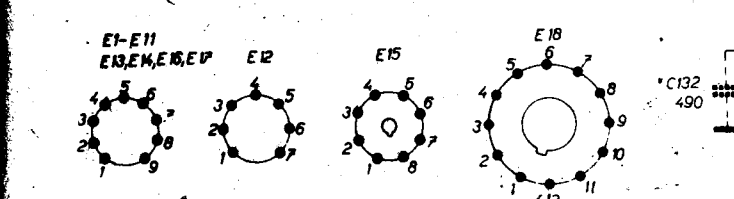
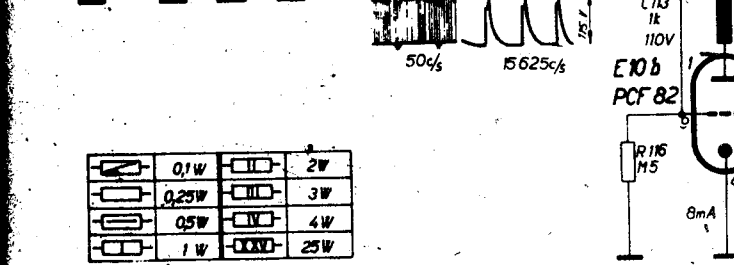
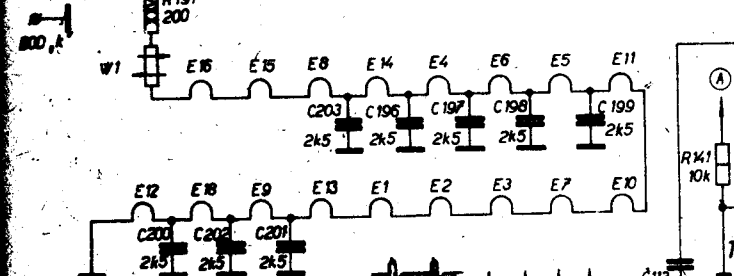
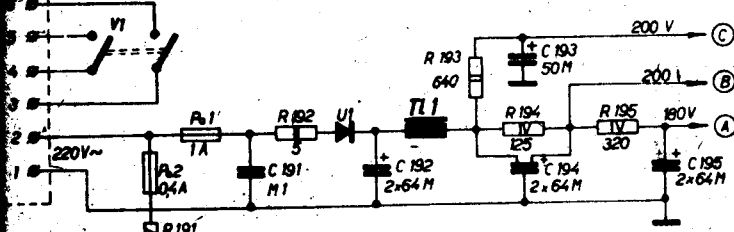
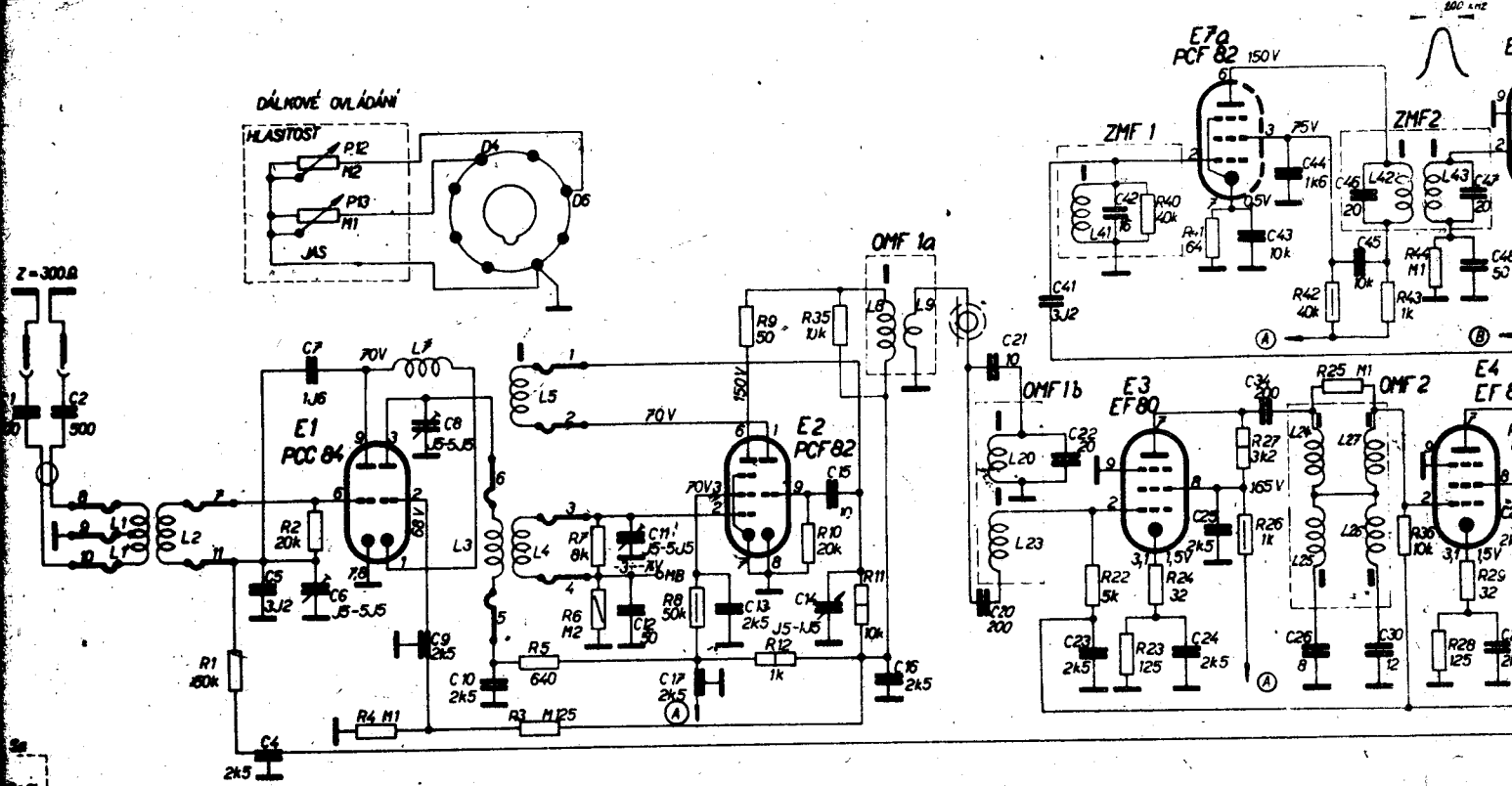


.....
ing Český

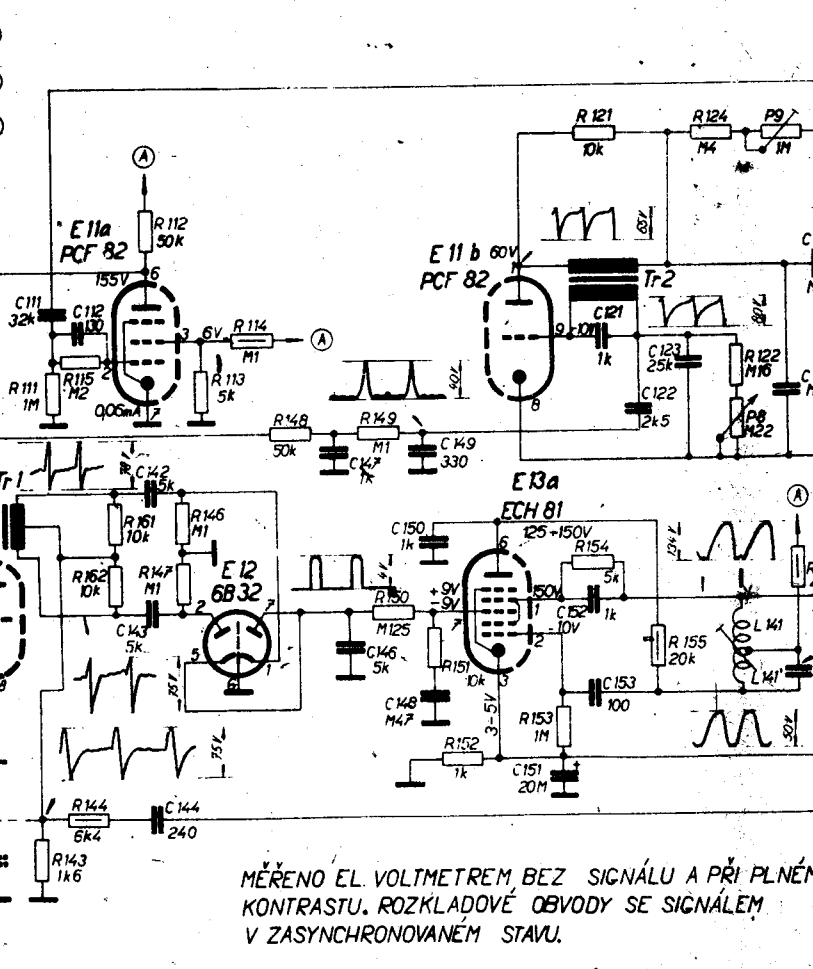
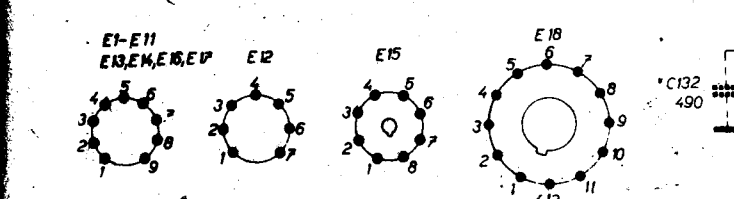
121, 26, 27, 43, 44, 28, 29	30, 152, 123, 45, 31, 46, 32, 128, 47	33, 34, 48	173, 59, 01	102, 50, 81, 82, 103	51	53	105, 55	84, 56, 86, 57	88
154, 42, 155, 124, 36, 122, 155	125, 159, 126, 160, 127, 171	172, 129, 130, 49	173, 60, 174	178, 78	104	52	83, 54	106	178, 87, 88, 58
52, 44, 46, 26, 27, 124, 47, 29	125, 49	126, 50, 51	31, 52, 53	130, 33, 56, 57, 58, 59	102, 172, 80	67	64, 62, 84, 85	65, 104, 177	67
53, 121, 122, 45, 123, 30, 154, 48, 28	155	156, 127	157, 32, 128, 132, 129	81, 55, 171, 82	179, 174	175	83, 63	103	86
L12, L24, L27, L42, P8, L141	L28	L44, P10, L45, F3	L30, L31	L152, P1	L152, L145, P1, L148, 14, P2, L147, L146, P3			P4, L95, P5	131
L25, L26, 29, L48, L141	L29	L46, L45		L152, L148	L152, L82, L83, L147, L147c, L147b, L49, L150, L151, L151				P6



1	2	4	5	7	8	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	41	25	26	27	43	44	28	29	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
11, 17, 18, 19	20, 21, 4	6, 203	196, 9	198, 194	199	11, 195	12, 113	17	111	112, 14, 143, 144	18, 19	L21	L41	L23	L25, L26	29, 148, 141												
L1, L7, R1, V1, L1, R2, L2	R2, R1, S, P, R2, 192	6, 197, 10, 193, 198	11, 195	12, 113	17	111	112, 14, 143, 144	18, 19	L21	L41	L23	L25, L26	29, 148, 141															

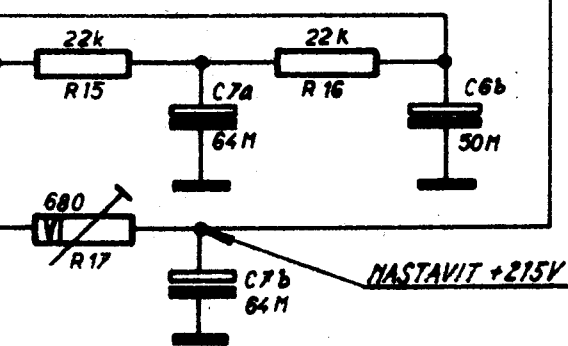
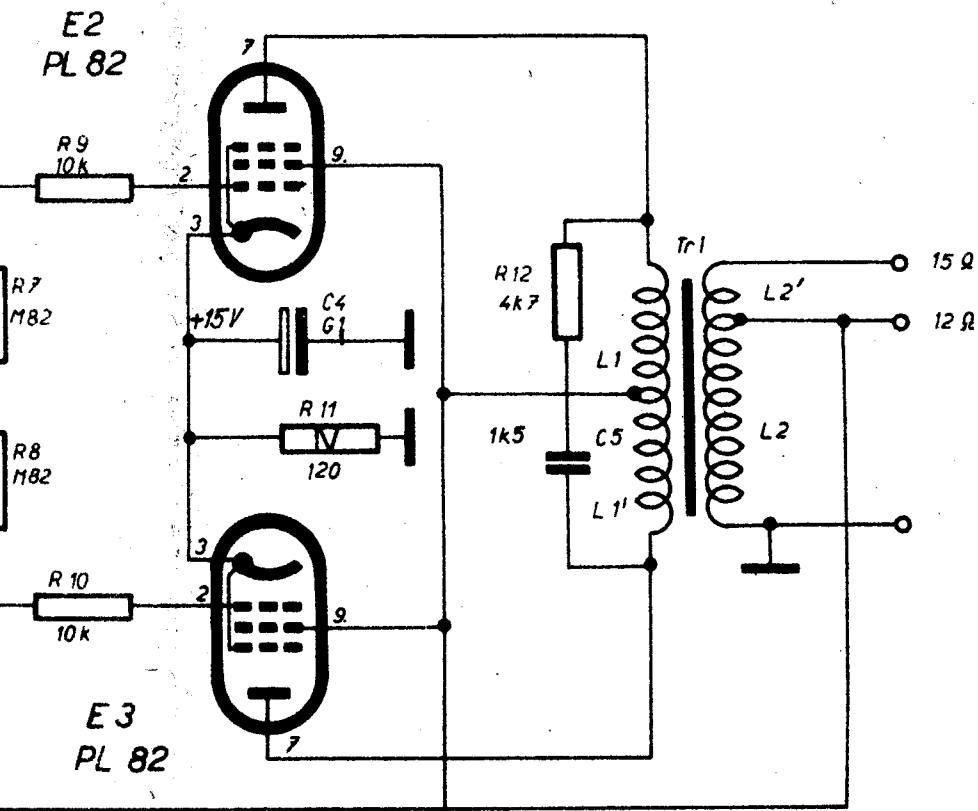


	0,1W		2W
	0,25W		3W
	0,5W		4W
	1W		25W



MĚŘENO EL. VOLTMETREM BEZ SIGNÁLU A PŘI PLNÉM KONTRASTU. ROZKLADOVÉ OVBODY SE SIGNÁLEM V ZASYNCHRONOVANÉM STAVU.

R9 R15	R11	R12
R10 R17	R18	
C7a	C4	C8
C7b		C6b
Tr1		

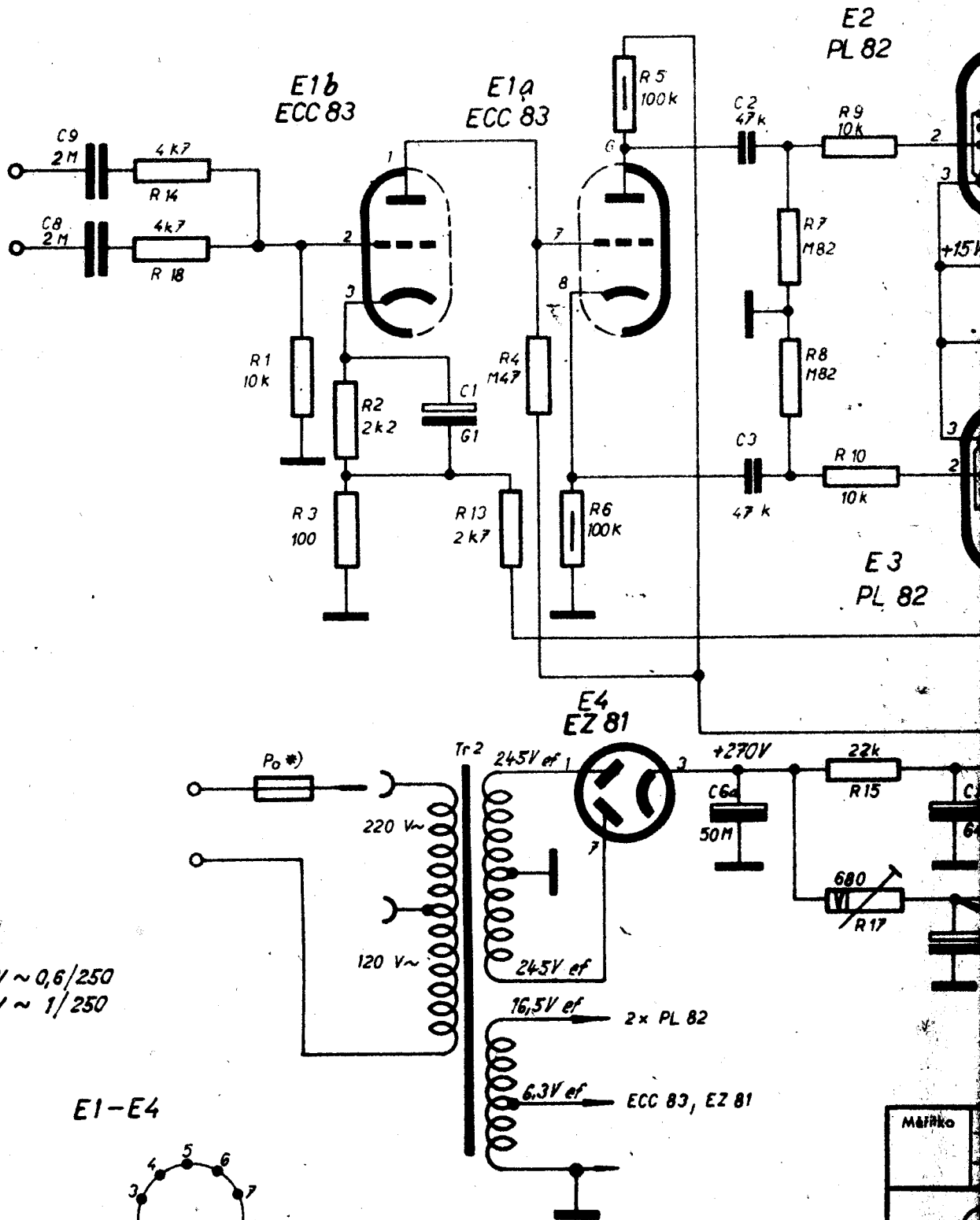
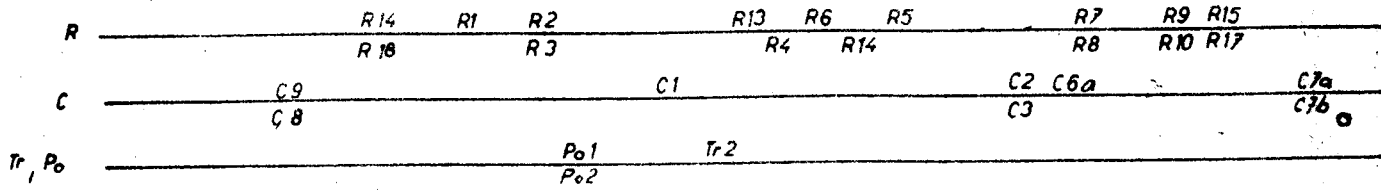


	0,25 W
	0,5 W
	4 W
	6 W

Zuštěňení: -
Materiál: -

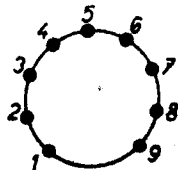
Měřičko	Kreslil <i>Jurek</i>	Norm. ref.: <i>12.11</i>	Číslo změny	Datum	Zm. koncovka
	Přezkoušel <i>Konec</i>	Uvolněno: <i>12.11</i>			
	Schválil <i>Ing. Jurek</i>	Datum: <i>22.12.77.</i>			
 Závod číslo <i>12</i> Oddělení <i>P</i>	Typ	Starý výkres:		Listů	List <i>03</i>
	Název	NF ZESILOVAČ ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ		3PN 380 66	

32
33
34
37
38
39



*) Po1 pro 220V ~ 0,6/250
Po2 pro 120V ~ 1/250

E1-E4



Kautová podnik. Každý může být jen 86 780 000 Kč.
 bo podle příkazů daných firmou TESLA. Zneužití
 bude stíháno soudně!



Hudební skříně Hollar, Brandl, Brožík, Marold

Úvod

Národní podnik TESLA Strašnice vyrábí řadu hudebních skříní a skříniový televizní přijímač. Hudební skříně jsou sestaveny z několika nejlepších výrobků prodávaných na našem trhu i jednotlivě. Pouze televizní přijímač je vyráběn jen pro hudební skříně a skříniový televizní přijímač.

Hudební skříně jsou vyráběny v těchto provedeních:

1. Hudební skříně „HOLLAR“, která obsahuje televizní přijímač, rozhlasový přijímač, gramofon, nf výkonový zesilovač a pětireproduktorovou kombinaci.

Typové číslo: 4312 A; provedení skříně s hranatými rohy, 4312 A-1; provedení skříně se zaoblenými rohy.

2. Hudební skříně „BRANDL“, která obsahuje televizní přijímač, rozhlasový přijímač, magnetofon, nf výkonový zesilovač a pětireproduktorovou kombinaci.

Typové číslo: 4313 A; provedení skříně s hranatými rohy, 4313 A-1; provedení skříně se zaoblenými rohy.

3. Hudební skříně 4314 A „BROŽÍK“, která obsahuje televizní přijímač, rozhlasový přijímač, gramofon, magnetofon, nf výkonový zesilovač a pětireproduktorovou kombinaci.

Svým osazením a vnějším provedením se k předcházejícím typům řadí skříniový televizní přijímač 4310 A „MAROLD“. Obsahuje televizní přijímač, nf výkonový zesilovač a dva reproduktory.

V dalším budou podrobně popsány činnosti, nastavení, opravy a údržba jednotlivých přístrojů i celých skříní, nebo bude uveden odkaz na státy, které byly již těmto přístrojům věnovány v časopisu ST nebo v jiných publikacích.

Televizní přijímač

Do uvedených typů hudebních skříní je vestavěno chassis televizního přijímače 3PN 380 58 (výrobce TESLA Strašnice) s obrazovkou o uhlopříčce stínítka 53 cm s 90° vychylováním (výrobce TESLA Rožnov).

Technické údaje:

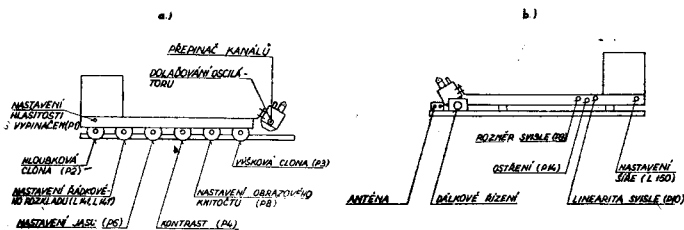
- Vstupní impedance: 300Ω symetricky proti zemi;
 - vstupní citlivost: lepší než 100μV na všech kanálech;
 - šíře přenášeného pásma: 4,5 MHz, měřeno ve vzdálenosti -6 dB od vrcholu křivky;
 - potlačení nosného kmitočtu zvukového doprovodu: -26 dB proti vrcholu křivky propustnosti;
 - řízení zesílení: samočinné, klíčováné, bez ohledu na změnu hloubky modulace v rozsahu 100μV - 100 mV;
 - regulace zvukového zabarvení: oddělená regulace hlubokých a vysokých tónů, a to při 50 Hz 15 dB, při 10 kHz 15 dB;
 - synchronisace: snímková - přímá, řádková - stabilní sinus, oscilátor řízený setrvačnicově napětím ze symetrického poměrového detektoru;
 - vychylování elektronového paprsku: elektromagnetické (nízkohybné a vysokofrekvenční vylučovací cívkou);
 - ostření obrazovky: elektrostatické;
 - urychlovací napětí: 16 + 18 kV;
 - rozměry obrazu: 360 X 480 mm;
 - napájení: 220 V, 50 Hz, pojistky: PO₁, 1A, PO₂, 0,4A;
 - příkon: cca 150 W;
 - váha chassis s obrazovkou: cca 25 kg.
- Možnost připojení dálkového řízení zvukového doprovodu a jasů obrazu.

Chassis je určeno pro zabudování do hudební skříně či skříniového televizního přijímače, kde je předpokládán samostatný nf koncový stupeň s reproduktory. Proto je nf výstup z chassis max. 1,5 V pro vstupní impedanci zesilovače 10 kΩ.

Osazení elektronikami:

- E1 - PCC84 vf zesilovač,
- E2 - PCF82 oscilátor a směšovač,
- E3 až E5 - EF80 zesilovač obrazového mf kmitočtu,
- E6 - PL83 obrazový zesilovač,
- E7 - PCF82 zesilovač zvukového mf kmitočtu, katodový sledovač nf zvuku,
- E8 - EF80 omezovač,
- E9 - PABC80 nf zesilovač zvuku, poměrový detektor, zpožďovací dioda pro automat. řízení zesílení,
- E10 - PCF82 klíčováné řízení zesílení, ořezávač synchronizačních impulsů,
- E11 - PCF82 oddělovač synchronizačních impulsů, rázový generátor snímkového rozkladu,

- E12 - 6B32 srovnávací obvod řádkové synchronisace,
- E13 - ECH81 sinusový oscilátor řádkového rozkladu, reaktanční elektronka,
- E14 - PL82 koncový stupeň snímkového rozkladu,
- E15 - PL36 koncový stupeň řádkového rozkladu,
- E16 - PY83 účinnostní dioda,
- E17 - DY86 vysokonapěťový usměrňovač,
- E18 - AW-53-80 obrazovka,
- D1 - 1NN40 detektor obrazového signálu,
- U1 - 40 VS 310 nebo SHE 250C 300c - usměrňovač síťového napětí.

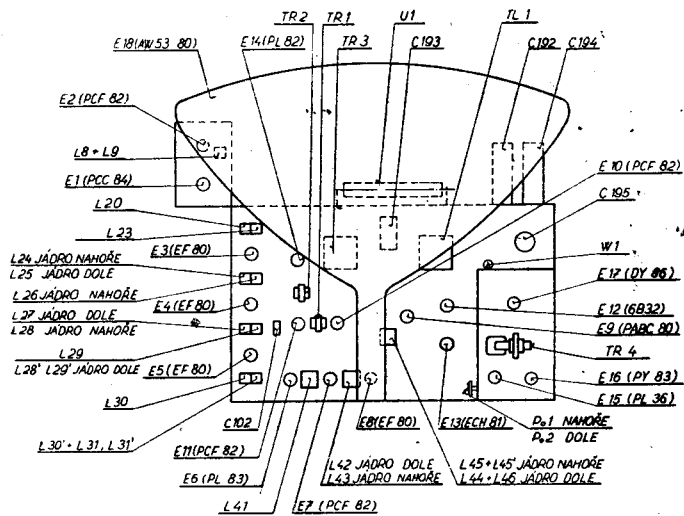


Obr. 1. Rozložení regulačních prvků TV přijímače: a) zepředu, b) zezadu

Ovládací prvky jsou patry z obr. č. 1a, b. Rozmístění elektronik, důležitých součástí a vyvažovacích bodů je uvedeno v obr. č. 2. Teoretický a funkční popis obvodů tohoto televizního přijímače byl uveden v časopise Sdělovací technika č. 3/1959, str. 93 až 97.

Vyvažování a kontrola vř části

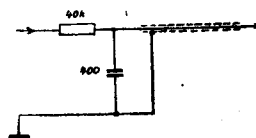
Protože vř část je převzata z televizního přijímače Mánes 4102 V, je i její vyvažování stejné a je popsáno v Technickém popisu, návodu k údržbě a opravě televizních přijímačů TESLA 4102U a 4103U na str. 26. Podle nových poznatků doporučuje se však zúžit šíři pásmového filtru tak, aby celkový průběh nebyl prosedlaný. Navíc je zde pouze připojena tabulka nového rozdělení kanálů spolu s barevným kódem výrobce.



Obr. 2. Pohled na chassis tv přijímače svrchu

Vyvažování a kontrola mf zesilovače voblerem a osciloskopem

1. Osciloskop připojíme přes dekuplační člen (obr. 3) na g₁ E₆.
2. Vob'er připojíme přes oddělovací kondensátor minimálně 1 nF na g₁ E₅. Obvod OMF IV má mít tvar naznačený na obr. 4. Obvod nastavujeme cívkami L₃₀ a L₃₁. Šíři pásma nastavíme cívkou L_{30'}, L_{31'}. Zejména dbáme toho, aby vrchol na straně nosné obrazu, byl mimo propouštěné pásmo.



Obr. 3. Dekuplační člen

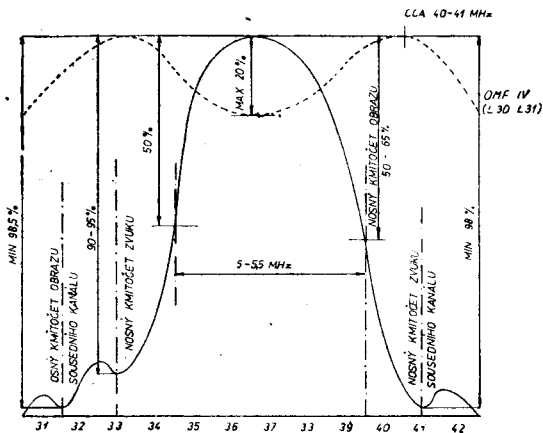
Tab. I. Kmitočty nosných všech televizních kanálů podle normy OIRT

Číslo kanálu	Staré číslo	Nosná obrazu	Nosná zvuku	Střední kmitočet	Kmitočet oscilátoru	Barvé znáčení	Obsahuje provedení
1	2	49,75	56,25	53,0	89,25	červená	A, B
2	3	59,25	65,75	62,5	98,75	oranžová	A, B
3	—	77,25	83,75	80,5	116,75	—	—
4	—	85,25	91,75	88,5	224,75	—	—
5	—	93,25	99,75	96,5	232,75	—	—
6	4	175,25	181,75	178,5	214,75	žlutá	A, B
7	5	183,25	189,75	186,5	222,75	zelená	B
8	6	191,25	197,75	194,5	230,75	modrá	A, B
9	7	199,25	205,75	202,5	238,75	fialová	A, B
10	8	207,25	213,75	210,5	246,75	šedá	A
11	9	215,25	221,75	218,5	254,75	bílá	—
12	0	223,25	229,75	226,5	263,75	hnědá	—

Všechny kmitočty jsou v MHz; kanály 3—5 jsou nově zavedeny a zatím se jich v ČR nepoužívá.

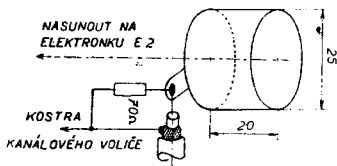
V tabulce I jsou uvedeny nosné kmitočty všech televizních kanálů podle normy OIRT, dále střední kmitočet pásma a kmitočet oscilátoru a dřívější číslo kanálu.

3. Vobler připojíme na $g_1 E_4$ přes oddělovací kondensátor a ladíme cívky L_{28} a L_{29} . Šíři pásma nastavíme cívku L_{28}' , L_{29}' . Výsledná křivka by neměla být prosedlaná a střed křivky má být v rozmezí 36,75–37 MHz.



Obr. 4. Křivky propustnosti obvodu OMF 1V a celé OMF

4. Vobler připojíme na $g_1 E_3$ přes oddělovací kondensátor. Nastavíme předpětí, nejlépe z externího zdroje -3 V. Ladíme cívky L_{24} a L_{27} . Výsledný průběh nesmí být prosedlaný a má mít střed pásma na kmitočtu 36,75–37 MHz. Dále nastavíme odlaďovače, a to L_{25} na 41 MHz a L_{26} na 31,5 MHz. Po nastavení odlaďovačů musíme opravit naladění L_{24} a L_{27} .



Obr. 5. Přípravek pro navázání signálu na anodový obvod E2

5. Vobler navážeme volnou kapacitní vazbou na anodu pento-
dového systému E_2 . Nejlépe je použít přípravku podle obr. 5. V případě nutnosti je možno též připojit vobler na měrný bod vř dílu přes oddělovací kondensátor 1 nF. Při zařazeném nejvyšším kanálu ladíme cívky L_8 a L_{23} na tvar podle obr. 4. Dále nastavíme cívku odlaďovače L_{20} na kmitočet 33 MHz. Nedosáhneme-li žádané křivky, musíme provést korekci předchozích obvodů:

Vyvažování a kontrola mf zesilovače generátorem a voltmetrem

1. Voltmetr buď nf nebo stejnosměrný připojíme na místo osciloskopu.
2. Generátor nastavený na kmitočet 37 MHz připojíme přes oddělovací kondensátor 1nF na $g_1 E_5$. Cívku L_{13} zatlumíme odporem 1 kΩ a naladíme L_{30} na maximum. Potom zatlumíme L_{13} a ladíme L_{31} . Po odpojení tlumícího odporu překontrolujeme výsledný tvar, případně provedeme korekci v širší pásma cívkami L_{30}' , L_{31}' .
3. Generátor připojíme volnou kapacitní vazbou na elektronku E_2 a ladíme postupně na kmitočtu 37 MHz na maximum výchylky voltmetru (asi 1–2 Vss) cívky L_{28} , L_{29} , L_{24} , L_{27} , L_{28} a L_{29} . Potom ladíme na minimum výchylky voltmetru na kmitočtu 41 MHz cívku L_{25} , na kmitočtu 31,5 MHz cívku L_{26} a na kmitočtu 33 MHz cívku L_{20} . Tento postup opakujeme dvakrát. Veškeré nastavení provádíme při -3 V.

4. Překontrolujeme celkový průběh. Voltmetr udržujeme na konstantní úrovni a odečítáme vstupní napětí. Nevyhovuje-li průběh obr: 4 provedeme opatrně korekci šíře pásma cívkami L_{28}' , L_{29}' a doladíme ostatní obvody.

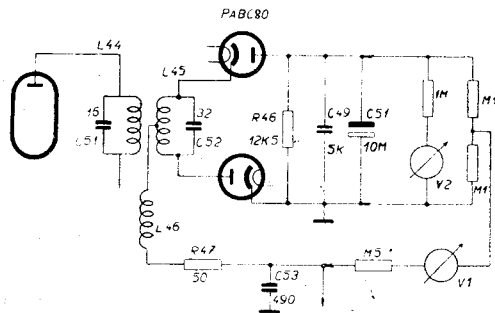
Kontrola celkového průběhu

Kontrolu celkového průběhu můžeme provést jak voblerem tak signálním generátorem. Signální generátor připojíme přes symetrisační člen na vstup vř dílu, nf volmetr připojíme na anodu E_6 . Generátor modulujeme na 30 % a napětí voltmetru udržujeme na úrovni 6V. Oscilátor nastavíme tak, aby kmitočet nosné zvuku přišel do sedla odlaďovače 33 MHz. Výsledný tvar křivky se musí jen málo lišit od křivky mf zesilovače. Při kontrastu na maximum nesmí být ve středu pásma vstupní napětí větší než 100 μV.

Při kontrole celkové křivky voblerem se osciloskop připojuje na $g_1 E_6$ přes dekuplační člen a citlivost můžeme kontrolovat pouze poměrově.

Chyby v nastavení a činnosti obrazové části

Veškeré chyby v nastavení se projevují v kvalitě obrazu. Zejména je nutno zdůraznit, že je třeba dodržet povlnový náběh křivky od nosné obrazu (39,5 MHz) až do středu mf křivky (37 MHz). Tato oblast má největší vliv na kvalitu obrazu. Náběh přibližně podle paraboly znamená lineární fázi v uvedené oblasti. Nikdy nesmí být křivka prosedlaná. V případě, že je křivka prosedlaná, doporučuje se užít pásma. Stejně tak je nutno u nekalitního obrazu nahradit tlumící odpor R_7 v hodnotě 8 kΩ vř díle hodnotou 5 kΩ, jak je to u novějších přijímačů již provedeno.

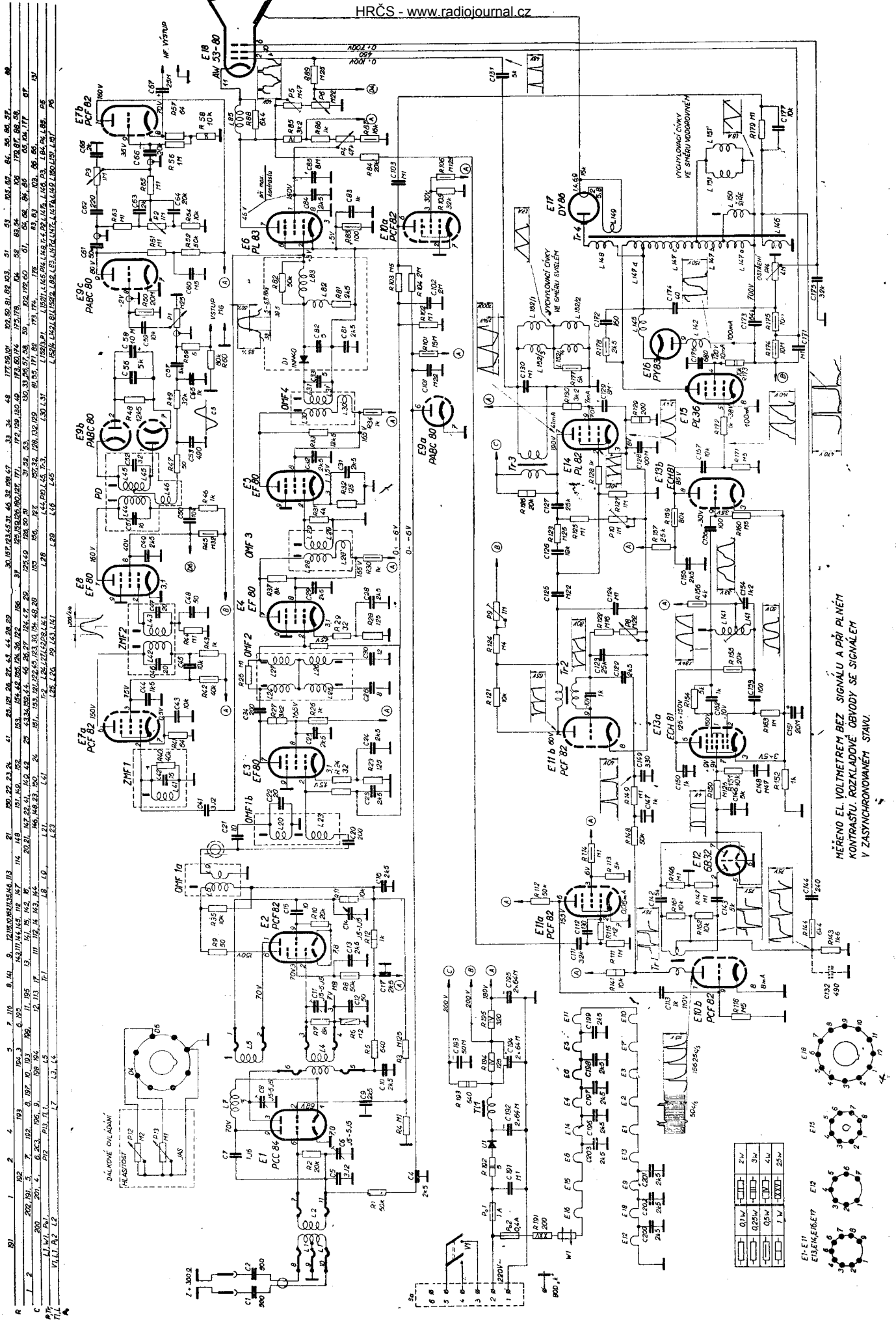


Obr. 6. Schema pro vyvažování zvukového mf zesilovače a poměrového detektoru

Obvody samočinného řízení zesílení sice nevyžadují individuálního nastavení, ale vlivem tolerance elektronek, dochází někdy k nesprávné činnosti zpoždovací větve pro vř díl. Na $g_1 E_1$ se dostává příliš velké záporné napětí, větší než na mf zesilovači. Při správné činnosti se má objevit na vř dílu předpětí teprve tehdy, je-li na mf zesilovači -2+2,5 V. Není-li tomu tak, zmenšíme odpor R_{101} na hodnotu 10 MΩ, případně menší.

Vyvažování a kontrola zvukového mf zesilovače a poměrového detektoru

1. Na $g_1 E_5$ připojíme signální generátor o nedomulovaném kmitočtu 6,5 MHz a výstupním napětí asi 300 mV.
2. Ss elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V připojíme přes oddělovací odpor 1 MΩ paralelně ke kondensátoru C_{51} (obr. 6).



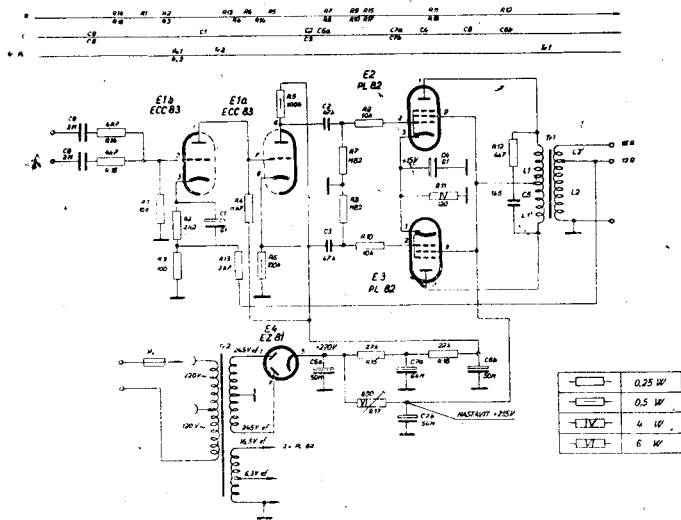
Component list table:

R	1	102	2	4	103	6	104	8	105	9	106	11	107	12	108	13	109	14	110	15	111	16	112	17	113	18	114	19	115	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	-----	---	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

MEŘENO EL. VOLTMETREM BEZ SIGNALU A PŘI PLNÉM KONTRASTU. ROZKLADOVÉ OBYVOVY SE SIGNALEM V ZASTYCHOVANÉM STAVU.

Obr. 7. Úplné schéma tv přijímače

3. Jádrem cívky L_{44} naladíme největší výchylku voltmetru.
4. Signální generátor připojíme na $g_1 E_6$ a voltmetr připojíme přes oddělovací odpor $1 M\Omega$ paralelně ke kondensátoru C_{58} .
5. Ladíme cívky L_{41} , L_{42} , L_{43} postupně na maximum výchylky voltmetru. Tento postup opakujeme několikrát a dbáme toho, aby při rozladění generátoru na obě strany asi o 100 kHz byl stejný pokles výchylky voltmetru.
6. Elektronkový voltmetr s nulou uprostřed připojíme podle obr. 6.



Obr. 8. Úplné schéma nf výkonového zesilovače

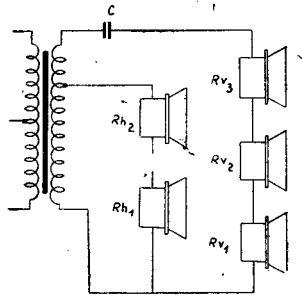
7. Jádrem cívky L_{45} ladíme na nulovou výchylku voltmetru. Potom překontrolujeme správnost nastavení tak, že při stejném rozladění na obě strany od kmitočtu 6,5 MHz musí voltmetr ukázat stejnou výchylku bez ohledu na polaritu. Rozladění je o ± 50 kHz. Nevyhoví-li přijímač, předchozí postupy opakujeme.

Rozkladové obvody

U rozkladových obvodů si popíšeme nastavení, zkoušení správné funkce a vyhledání závady.

Oddělovač synchronisace

Porucha oddělovače synchronisace se projeví tak, že obraz nejde synchronovat ani ve vodorovném ani ve svislém směru. V tomto případě se nejdříve přesvědčíme, zda na anodě obrazového zesilovače je správný obsah synchronizačních impulsů v obrazovém signálu. Zjistíme to osciloskopem ve společném bodě odporů R_{85} a R_{88} . Synchronizační impulsy musí tvořit čtvrtinu celkové amplitudy obrazového signálu. Pokud nemáme k dispozici osciloskop, nastavíme kmitočet snímkového rozkladu tak, aby se snímkový zatemňovací impuls posunul do středu stínítka. Potom zvětšením jasu se nám v zatemňovacím impulsu odliší snímkové, udržovací a vyrovnávací synchronizační impulsy. Při trošce zkušenosti se nám podaří zjistit jak velikost tak i značnější tvarovou deformaci synchronizačních impulsů. Pokud nezjistíme žádnou závadu, začneme kontrolovat vlastní obvod oddělovače. Pomocí osciloskopu zjistíme úroveň a tvar synchronizačních impulsů ve společném bodě odporu R_{149} a kondensátoru C_{149} a na anodě elektronky E_{10b} . Naměřené průběhy musí odpovídat těm, které jsou uvedeny ve schématu obr. 7. Nesmí být patrný zbytek obrazové modulace. Nemáme-li k dispozici osciloskop, zkontrolujeme Avometem, přepnutým na rozsah 600 V napětí na řídicí mřížce elektronky E_{11b} . Dále měříme napětí na ostatních elektrodách těchto elektroněk, jak jsou uvedena ve schématu.



Obr. 9. Zapojení reproduktorové kombinace

Obvody řádkové synchronisace

Nejdříve se popíšeme nastavení sinusového oscilátoru. Jeho kmitočet ovládáme ferritovým jádrem cívky L_{141} , L_{141} , která je umístěna pod chassis. Posun tohoto jádra je ovládán lankovým mechanismem. Délka lanka je volena tak, aby ve střední poloze ovládacího prvku došlo k synchronisaci. Při náhradě lanka musíme dodržet jeho délku. Když je provedena mechanická úprava, nastavíme ovládací prvek do střední polohy, zkratujeme odpor R_{143} a navijemím lanka na drát ohnutý ve tvaru U zkrátíme lanko tak, aby obraz stál nebo se jen pomalu pohyboval ve vodorovném směru na stínítku. Odpojením zkratu se obraz zasynchronizuje. Zkontrolujeme ještě rozsah aktivní a pasivní synchronisace.

Při chybné činnosti obvodu řádkové synchronisace zkontrolujeme nejdříve porovnávací obvod. Ve společném bodě odporů R_{143} , R_{144} osciloskopem musíme naměřit průběh, uvedený ve schématu obr. 7. V nezasynteronovaném stavu na kondensátoru C_{146} musí být napětí měřené ss el. voltmetru menší než 2 V. Jestliže je toto napětí větší, svědčí to o poruše symetrie obvodu, zaviněné buď přerušením vinutí transformátoru, vadné elektronce E_{12} , nebo vadných součástkách C_{142} , R_{146} , C_{143} , R_{147} . Synchronním stavu se napětí v uvedeném bodě pohybuje v rozmezí ± 9 V v závislosti na rozdílu kmitočtu synchronizačních impulsů a kmitočtu sinusoscilátoru. Na sekundárním vinutí transformátoru TR_1 kontrolujeme při zkratovém odporu R_{143} tvar a velikost synchronizačních impulsů, zda mají stejnou velikost na obou krajních vývodech. Kondensátor C_{132} 490pF zapojíme jen tehdy, je-li obraz posunut do levé strany, což nastane při změně tvaru derivovaných srovnávacích impulsů.

Správnou činnost reaktanční elektronky zjistíme tak, že přivedeme na třetí mřížku elektronky E_{13a} ss napětí ± 5 V. Změna kmitočtu sinusového oscilátoru musí činit nejméně ± 1000 Hz.

Budící stupeň řádkového rozkladu

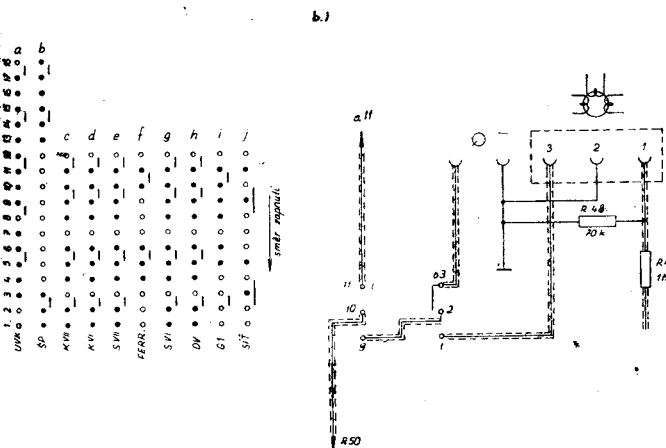
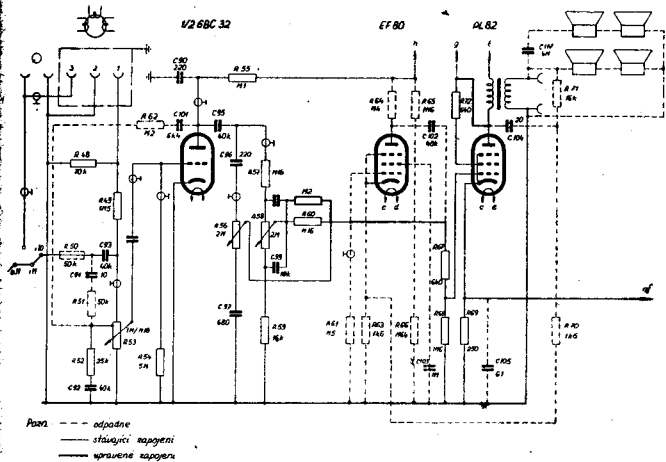
Kontrolu buzení koncového stupně provádíme osciloskopem. Na řídicí mřížce elektronky E_{15} musíme naměřit průběh, uvedený ve schématu obr. 7. Ke kontrole můžeme též použít ss el. voltmetru. V uvedeném bodě zjistíme záporné napětí větší než 35 V. Jestliže se ukáže, že elektronka E_{15} není buzena, odpojíme nejdříve její anodové napětí rozpojením přívodu od zdroje ke společnému bodu R_{173} , C_{171} . Elektronkou totiž teče téměř dvojnásobný proud oproti normálnímu stavu, takže její anodová ztráta je překročena, což se projeví za několik minut zčervenáním anody. Delším hledáním chyby v budícím obvodu bychom zkrátili její životnost. Potom postupně přezkoušíme, zda je sinusový oscilátor v činnosti a zda pracuje tvarovací obvod. Na první mřížce triodové a heptodové části elektronky E_{15} musíme zjistit předepsané průběhy nebo naměřit záporné napětí větší než 30 V a 10 V, jak je uvedeno ve schématu.

Řádkový koncový stupeň

Nastavení řádkového koncového stupně provádíme při příjmu zkušebního obrazu. Nastavíme vodorovný rozměr jádrem cívky L_{150} , které je přístupné na zadní straně chassis. Nedostatek linearit opravujeme korekčními magnety. Při hledání závady se nejdříve přesvědčíme o tom, zda je řádkový koncový stupeň správně buzen. Shledáme-li vše v pořádku, usuzujeme na závadu podle dvou parametrů, podle velikosti zvýšeného napětí na kondensátoru C_{173} a podle proudu koncové elektronky E_{51} . Má-li zvýšené napětí hodnotu asi 700 V, je koncový stupeň v činnosti a chyba je pouze v obvodu vysokého napětí, tedy přerušené cívice vysokého napětí, elektronce E_{17} nebo její žhavicí smyčce, eventuálně v přívodu k obrazovce. Musíme se také přesvědčit, zda odběr vysokého napětí není příliš velký měřením katodového proudu obrazovky nebo alespoň kontrolou napětí na jejich elektrodách. Zjistíme-li, že na kondensátoru C_{173} je napětí pouze asi 300 V, změříme katodový proud elektronky E_{51} , který za normálního provozního stavu je asi 110 mA. Je-li mnohem větší, asi 180 mA, jde o zkrat ve vychylovacích cívkách, pracovním vinutí vn transformátoru, spínací diodě nebo pomocných obvodech. Bližší určení provedeme postupným odpojováním vychylovacích cívek, pomocných obvodů, jako např. cívky L_{150} , obvodu pro napájení obrazovky atd. Po odpojení vadné součásti klesne proud na normální hodnotu a objeví se zvýšené napětí na kondensátoru C_{173} . Pokud neobjevíme závadu v těchto součástech, vyměníme vn transformátor.

Snímkový rozkladový stupeň

Nastavení linearit a rozměru provedeme pomocí potenciometrových trimrů P_9 , P_{10} , umístěných na pertinaxové destičce na zadní straně chassis. Není-li právě vysílán zkušební obrazec,



Obr. 10. Úprava nf částí rozhlasového přijímače: a) celkové schéma nf částí, b) úprava vstupního obvodu rozhlasového přijímače pro hudební skříně BROŽÍK

můžeme nastavit linearitu následujícím způsobem: Kmitočť snímkového rozkladu nastavíme tak, aby se obrazec pohyboval pomalu se shora dolů. Šířka dělicího černého pruhu, snímkového zatemňovacího impulsu, se při správně nastavené linearitě nesmí měnit. Odstranění závad nečiní obvykle potíže, proto je nebudeme podrobněji popisovat.

Nízkofrekvenční zesilovač

Určitý počet hudebních skříní po náběhu výroby byl osazen nf výkonovým zesilovačem VZ 1h (výrobce Gramofonové závody n. p. Praha).

Technické údaje a podrobný popis zesilovače je uveden v časopise *Sdělovací technika* č. 6 r. 1957, str. 169 až 173.

Ostatní hudební skříně a skřínový televizor jsou osazeny chassis nf výkonového zesilovače 3PN38066 (výrobce TESLA Strašnice).

Technické údaje:

- jmenovitý výkon: 10 W při zkreslení 10 %
- přenášené pásmo: 10–100 000 Hz pro pokles o 3 dB
- 2 oddělené vstupy se vstupní impedancí 8 kΩ
- výstup pro reproduktorovou kombinaci (obr. 9)
- osazení elektronikami:
 - E1 - ECC83 inverter a budič
 - E2, E3 - PL82 koncový stupeň
 - E4 - EZ81 usměrňovač
- pojistky: při 120 V 1 A 220 V 0,6 A
- napětí pro plné vybuzení: max. 1,5 V
- citlivost zesilovače: 100 mV pro 50 mW
- napájení: 120/220 V 50 Hz
- příkon ze sítě: 60 W

Zesilovač 3PN 380 66 obsahuje dvojitý koncový stupeň s výkonem 10 W a inverter. Zesilovač má vlastní eliminátor a je možno jej připojit jako výkonový stupeň k libovolnému předzesilovači.

Oba vstupy zesilovače jsou odděleny kondensátory, takže je možno zesilovač připojit přímo na katody katodových sledovačů nf předzesilovačů. První systém elektroniky ECC83 pracuje jako

zesilovač a je spojen přímou vazbou s druhým systémem, který má funkci fázového invertoru. Koncové elektroniky pracují v AB třídě se samočinným předpětím na společném katodovém odporu. Výstupní transformátor napájí hloubkové a výškové reproduktory z různých částí sekundárního vinutí a umožňuje tak správné rozdělení výkonů mezi reproduktory. Ze sekundárního vinutí je zavedena frekvenčně nezávislá záporná zpětná vazba do katody vstupní elektroniky zesilovače, která snižuje vnitřní odpor zesilovače a zlepšuje jeho vlastnosti.

Při kontrole nf zesilovače se přístroj připojí na síť s napětím 220 V ± 2% 50 Hz. Stejnoseměrná a střídavá napětí měřená Avometem musí odpovídat hodnotám uvedeným ve schématu obr. 8 (napětí jsou měřena bez signálů). Napětí na kondensátoru C7b je nutno podle potřeby nastavit na hodnotu 215 V posunutím odbočky na odporu R17, zejména při výměně elektronky PL82. Výstupní výkon měříme na odporové zátěži 12Ω při kmitočtu 800 Hz Avometem nebo nf milivoltmetrem. Při vybuzení musí dosáhnout napětí na zátěži nejméně 10 V a na nezátěžené svorce pro vysokotónové reproduktory 16,5 V proti chassis. Citlivost zesilovače (druhá vstupní svorka volná) musí být 60–80 mV pro dosažení výstupního napětí 1V na zátěži 12Ω. Napětí brumu měřeně nf milivoltmetrem na odporové zátěži 12Ω (obě vstupní svorky volné) smí být max 3 mV. Je-li použit jen jeden vstup zesilovače, je třeba spojit druhou vstupní svorku s chassis, aby byla zachována citlivost a vstupní impedance zesilovače.

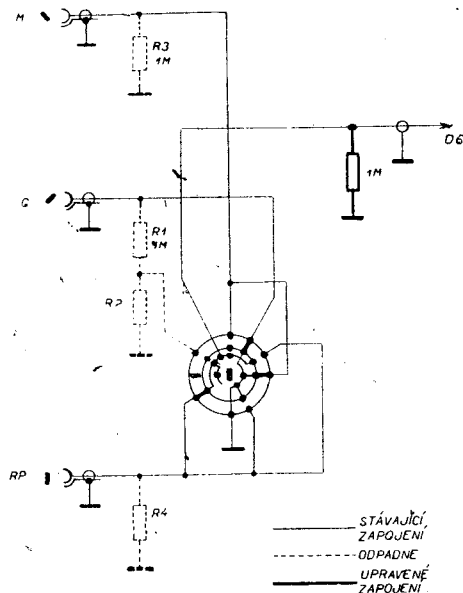
Rozhlasový přijímač

Do všech hudebních skříní je vestavěno chassis rozhlasového přijímače 625 A „HYMNUS“ 5PK 196 03. Technické údaje, popis jednotlivých obvodů a způsob jejich nastavení jsou uvedeny v časopise *Sdělovací technika* č. 2. r. 1959. Jelikož výstupní nf signál z rozhlasového přijímače je veden na vstup koncového nf zesilovače, bylo nutno provést následující úpravu v jeho nf části (obr. 10a). Jeden nf zesilovací stupeň je vynechán (el. EF80) a koncová elektronka PL82 je zapojena jako katodový sledovač. Výstupní signál je veden na vstup výkonového nf zesilovače.

Na obr. 10b je nakresleno odlišné provedení vstupní části nf předzesilovače v provedení pro hudební skříně „BROŽÍK“. Při samostatném provozu rozhlasového přijímače, nebo při nahrávání rozhlasového programu magnetofonem jsou spojeny kontakty 10–11 lišty i. Pro přehrávání gramofonových desek, a nebo pro jejich nahrávání magnetofonem jsou kontakty 10–11 na liště i rozpojeny a 9–10 spojeny (tlačítko G1 zapnuto). Pro přehrávání magnetofonového záznamu jsou kontakty 2–1 lišty b spojeny a kontakty 2–3 rozpojeny, kontakty 10–11 lišty i rozpojeny a 9–10 spojeny (tlačítko G1 a ŠP zapnuta).

Gramoměnič

Do hudebních skříní „HOLLAR“ a „BROŽÍK“ je vestavěno univerzální automatické chassis SUPRAPHON MD I (výrobce Gramofonové závody Litovel). Technické údaje jsou obsaženy v servisní příručce „Supraphon MD I univerzální automatické chassis“.



Obr. 11. Úprava vstupního obvodu magnetofonu
Odpor R 2 — M 22; odpor R 4 — M 22

Magnetofon

V hudebních skříních „BRANDL“ a „BROŽÍK“ je použito magnetofonové vestavěné chassis Supraphon MF52 (výrobce Gramofonové závody n. p. Praha).

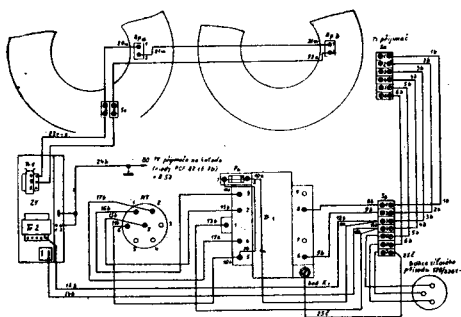
Technické údaje a pokyny k údržbě jsou obsaženy v „Servisní příručce pro kufříkový magnetofon Supraphon MF2 a vestavěný magnetofon Supraphon MF 52“.

Na obr. 11 je naznačena úprava vstupního obvodu magnetofonu. Na jednotlivé konektory vstupu záznamového zesilovače jsou přiváděna napětí: 1. z mikrofonu, 2. z diodového výstupu rozhlasového přijímače a zároveň z gramofonové přenosky, 3. z výstupu poměrového detektoru televizního přijímače. Jelikož uvedená napětí přiváděná z různých míst jsou stejná, je vstupní obvod upraven na citlivost 2mV.

Hudební skříně

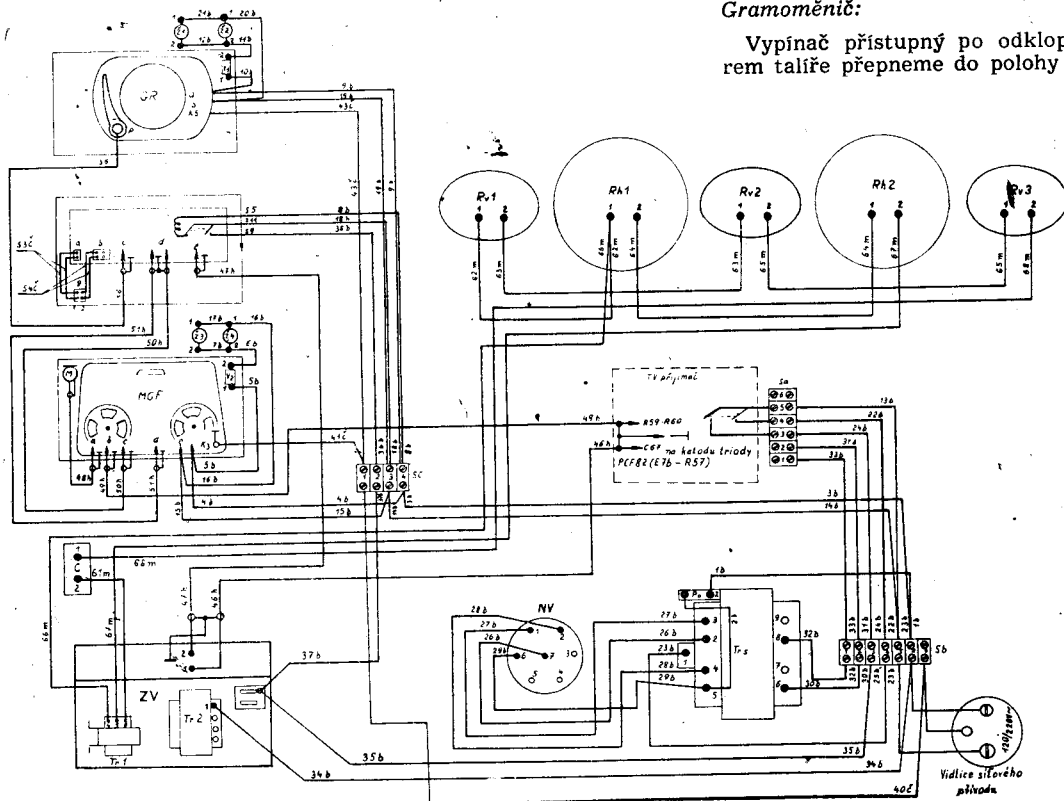
Tyto základní přístroje popsané v předešlé části jsou v různých kombinacích vestavěny do několika typů dřevěných skříní, které jsou řešeny tak, že jejich vrchní část je určena pro vlastní přístroje a ve spodní části je umístěn ní výkonový zesilovač a reproduktorová kombinace.

Celkové zapojení hudební skříně, BROŽÍK a skříněového televizního přijímače MAROLD je uvedeno v obr. 12 a 13.



Obr. 13. Schema zapojení skříněového televizního přijímače MAROLD

Reproduktorovou kombinaci u hudebních skříní tvoří 2 hloubkové reproduktory 2AN 632 50 na přední stěně skříně. Hloubkové reproduktory jsou zapojeny sériově na odbočku výstupního transformátoru ní zesilovače 12Ω. Výškové reproduktory jsou zapojeny sériově na odbočku výstupního transformátoru ní zesilovače 15Ω přes kondensátor C 4μF. Jeho hodnota

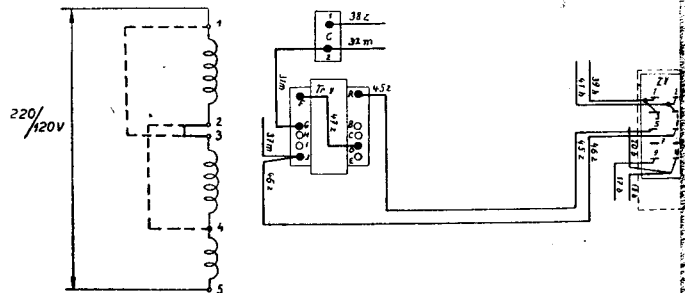


Obr. 12. Schema zapojení hudební skříně BROŽÍK

je volena tak, aby reproduktory nebyly napájeny kmitočty nižšími než 1000 Hz. Skříněový televizní přijímač obsahuje dva reproduktory 2AN 633 50 sériově zapojené na odbočku výstupního transformátoru ní zesilovače 12Ω.

Je-li v hudební skříně použito výkonového zesilovače VZ1h jsou reproduktory přizpůsobeny výstupní impedanci zesilovače přes universální převodní transformátor PN 643 14. Pozměněné zapojení zesilovače v celkovém zapojení hudební skříně pro tento případ je naznačeno na obr. 14.

Rozvod síťového napětí a propojení jednotlivých přístrojů provedeno vodiči vedenými ve formě. Jednotlivé přístroje jsou samostatně napájeny ze síťového rozvodu, televizní přijímač přes oddělovací transformátor. Výkonový zesilovač je možno uvést v činnost pouze zapnutím televizního nebo rozhlasového



Obr. 14. Zapojení ní výkonového zesilovače v hudebních skříních. Obr. 15. Primární vinutí síťového transformátoru zesilovače VZ 1h.

přijímače. Přepojení síťového napětí na 120 V se provádí v každém přístroji zvlášť tímto způsobem:

Televizní „přijímač“:

Volič síťového napětí zařazený před oddělovací transformátor přepneme do polohy 120 V.

Rozhlasový přijímač:

Volič napětí umístěný na zadní straně chassis, přepneme do polohy označené 120 V.

Magnetofon:

Volič napětí umístěný na zadní stěně magnetofonového chassis, přepneme do polohy označené 120 V.

Gramoměnič:

Vypínač přístupný po odklopení pryžové krycí desky otvoru rem talíře přepneme do polohy označené 120 V.

Zesilovač:

Ní výkonový zesilovač TESLA: Vyjmeme pojistku 0,6 A z držáku, a do vedlejšího držáku zasuneme pojistku 1 A.

Ní výkonový zesilovač VZ1h: Na spodní přední straně síťového transformátoru provedeme propojení odebírá dvěma krátkospojky podle obr. č. 15, na kterém je zakresleno primární vinutí síťového transformátoru propojené při 120 V (přerušovaná silná čára) a 220 V (silná plná čára). (Provedení primárního vinutí je stejné jako u oddělovacího transformátoru pro televizní přijímač.) Po přepojení vinutí na 120 V vyměníme pojistku 0,5 A za 1 A.