

**T470U**

P ř í s n ě d ů v ě r n ě .

Pouze pro členy SLUŽBY PHILIPS RADIO.

N á v o d na opravu přijímacího přístroje

PHILIPS 470 U.

Napájení ze sítě střídavého a stejnosměrného proudu.

### Všeobecné !

V tomto návodě jsou uvedeny pouze rozdíly oproti přístroji 470 A; dalších podrobností se tedy dozvíme z návodu na opravu 470 A. Na rozdíl od provedení pro střídavý proud nemá tento přístroj přípojky pro přidavný reproduktor a zvukovku; je použitelný pro stejnosměrné sítě o 110 - 125, 150 a 200 - 225 V.

### Popis zapojení.

Do antenního a uzemňovacího vedení jsou zařazeny kondensátory C40 a C41, zabranující tomu aby přípojovací zdířky byly pod proudem. Bezprostředně uzemněny jsou pouze: chassis reproduktoru, kmitací cívka S27 a sekundární vinutí výstupního transformátoru. Připojíme-li přístroj na síť střídavého proudu, pak se dostává část síťového napětí přes zařazenou antenní vazební cívku a C40 do anteny. Kondensátor C40 je dimensován tak, že zkratový proud při ev. krátkém spojení anteny se zemí je velmi malý. Je-li antenní svod opatřen bleskojistkou, může se stát, že tato následkem zmíněného napětí v anteně začne účinkovati, což by vyvolalo rušivý šumot. Aby se zabránilo tomuto zjevu, je paralelně ke kapacitě antena - zem zapojen odpor R20, který způsobí, že napětí nestoupá do té míry, aby bleskojistka se dostala do činnosti.

### Napájení

Síťové napětí se dostává přes pojistky Z1 a Z2 a síťové tlumivky S1 a S2 /při napětí 220 též ještě přes R2/ na kondensátor C39. Do jednoho vedení /ve stejnosměrné síti /přívod kladného pólu/ je zařazena usměrňovací lampa. Tato při napájení střídavým proudem funguje jako usměrňovač, při stejnosměrném napájení působí jako odpor.

C1, S3, C2 tvoří vyhlazovací filtr.

Žhavicí proud L5 je omezen na 200 mA a protéká postupně L5, L6, L4, L2, L3 a L1.

Při síťovém napětí 200 - 225 voltů jsou body 5 a 8 samočinně spojeny odporem omezovací lampy C1, při napětí 110 - 125 V, mimo toho také body 3, 4 a 6, jakož i 7 a 8 /odporová lampa C9 /. Tato spojení nastávají samočinně zasazením jiné odporové lampy.

### Důležitá poznámka.

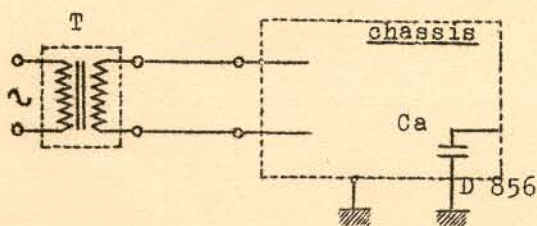
Při každé práci na přijímači provedené pod napětím, tedy při vyhledávání vad, při měření atd., je nutno odpojit toto napětí od transformátoru zařazeného mezi síť a chassis. Tento transformátor musí mít velký isolační odpor mezi primárním a sekundárním vinutím a jeho sekundární vinutí nesmí být uzemněno, jinak by bylo chassis pod napětím oproti zemi, čímž by se dotyk stal životu nebezpečným.

Použitím transformátoru s neuzemněným sekundářem je možno uzemnit chassis přímo, takže práce na přístroji je stejně bezpečná jako u normálního přístroje pro střídavý proud.

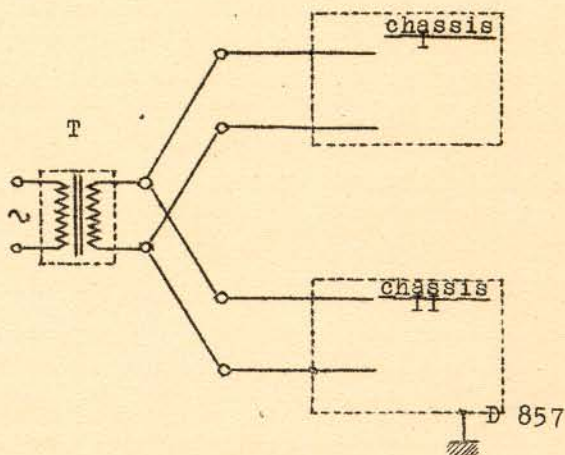
Obr. 1.

Pouhé připojení uzemnění na uzemňovací svorku nestačí, ježto pak by bylo chassis připojeno k zemi přes Ca /na schematu C41/. Viz obr.1./

Připojíme-li dva nebo více přijímačů na jeden převodový transformátor, pak nutno dbáti toho, aby obě chassis byly připojeny k jedné a téže straně sekundárního vinutí, tedy nikoliv tak jak ukazuje obr.2. V naznačeném stavu má totiž chassis I napětí oproti zemi. Uzemňujeme-li i toto chassis, pak je transformátor spojen na krátko. Zvláště pro shora uvedený účel byl konstruován transformátor s odbočkami, který lze obdržeti s maximálním vypínačem pro 2 A i bez něho. Při dalším popise jest předpokládáno, že se používá tohoto transformátoru.



Obr. 1.



Obr. 2.

Vyhledávání vad.

Vyhledávání vad se děje stejným způsobem jako u 470 A, jenže místo bodu IV-a následuje toto:

a. Napětí na C2 není normální.

- 1./ Bezpečnostní dotyk, síťový vypínač, Z1,Z2,S1,S2,S3, nebo R2 vadné.
- 2./ Zkrat v C39, C1 nebo C2.

Poznámka.

Pro zkoušení gramofonní reprodukce přivádíme n.f. signál přes R10.

F1

Vyhledávání vad metodou "Point-to-point".

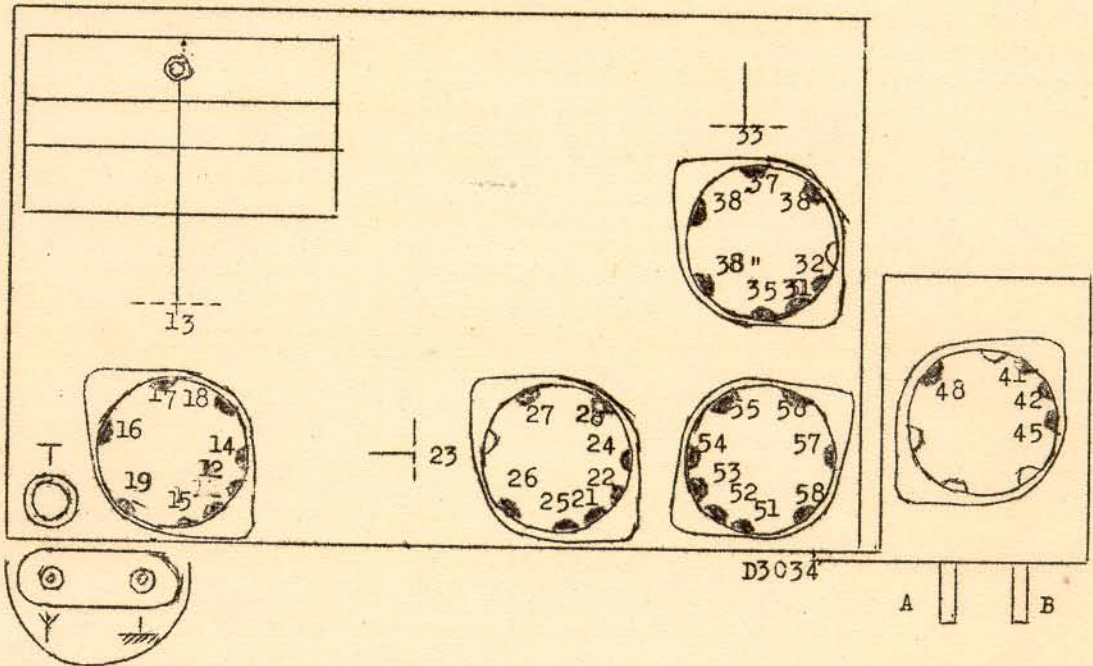
Místo abychom spojili dotyky usměrňovací lampy na krátko, spojíme katodový dotyk L4, tedy "45" se chassis, rovněž tak záporný kolík měřicí šňůry, který tedy na rozdíl od A-přístrojů nezastrčíme do uzemňovací zdířky/.

Zde tedy znamená: měřiti mezi antenou a chassis.

Ostatně platí poznámky na straně F1 návodu pro 470 A.

Měřicí tabulka.  
470 U

F2



O D P O R.

12	12	14	24	50/A	B												
	10	10	10	155	155												
11	13	15	18	25	26	28	35	37	38	48/58	56	57/58	3 x T				
	K.V.												K.V.	S.V.	D.V.		
	100	335	350	300	300	350	265	315	385	195	320	195	280	220	280		
10	16	3 x 19			27	27/53	54										
	K.V.	S.V.	D.V.														
	145	330	290	290	150	335	330										
9	2 x 13		17	23	33	38'	38"	45	V/1								
	S.V.	D.V.															
	65	65	390	70	140	190	220	180	400								

K A P A C I T A.

12	33/38	1															
	20	185								10							
11	17	23	27										18	35	37	45	
	145	190	175							9			355	440	465	460	

Přijímač nastavit na SV /asi 585m/  
Regulátor hlasitosti na největší sílu  
naraditi.  
Tónovou clonu na "vysoký zvuk".

T= vnitřní kontakt vyrovnavače C37.

Seznam náhradních součástí a nástrojů.

Při objednávkách nutno udati:

- 1./ Typové číslo přístroje - 470 U
- 2./ Pojmenování
- 3./ Objednací číslo.

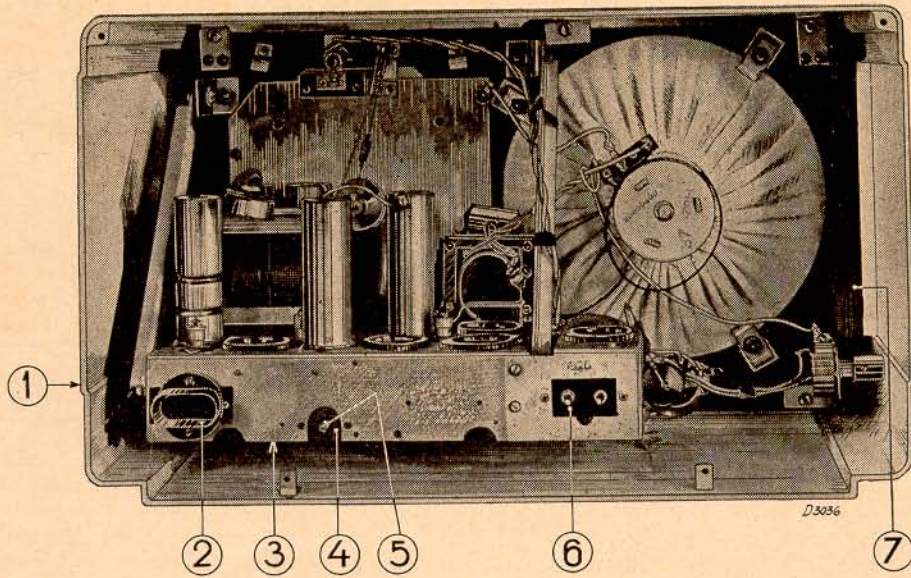
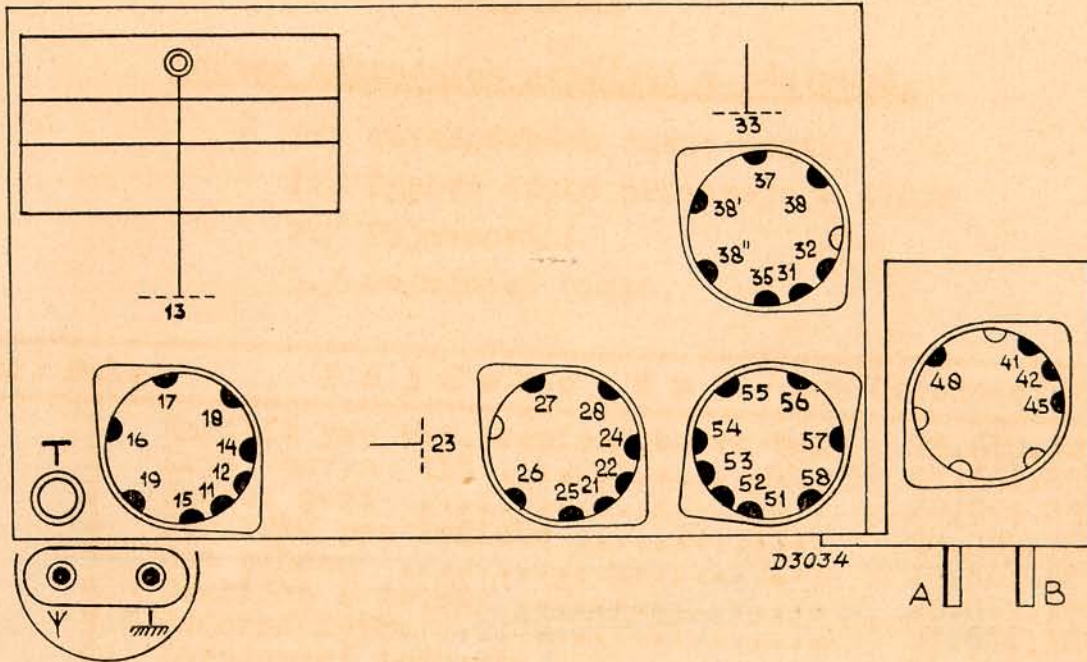
Vyobr.	Pol.	P o j m e n o v á n í	Objednací číslo
3	1	Knoflík pro vln.přepínač, barva 041	23.610.980
3	2	Kryt, barva 111 .....	23.666.650
3	3	Zemíčí pero .....	28.084.291
3	4	Podložka pro ložiska .....	28.285.361
3	5	Osa náhonu .....	28.621.601
3	6	Destička s dotyky .....	28.869.190
3	7	Ozdobná látka .....	06.601.160
5	8	Zapojovací jednotka .....	25.873.600
5		Dotykové pero .....	28.942.420
5		Svorcky .....	28.914.340
		Síťová zástrčka .....	08.281.710
		Zadní stěna .....	28.403.471
		Pojistka .....	08.140.430

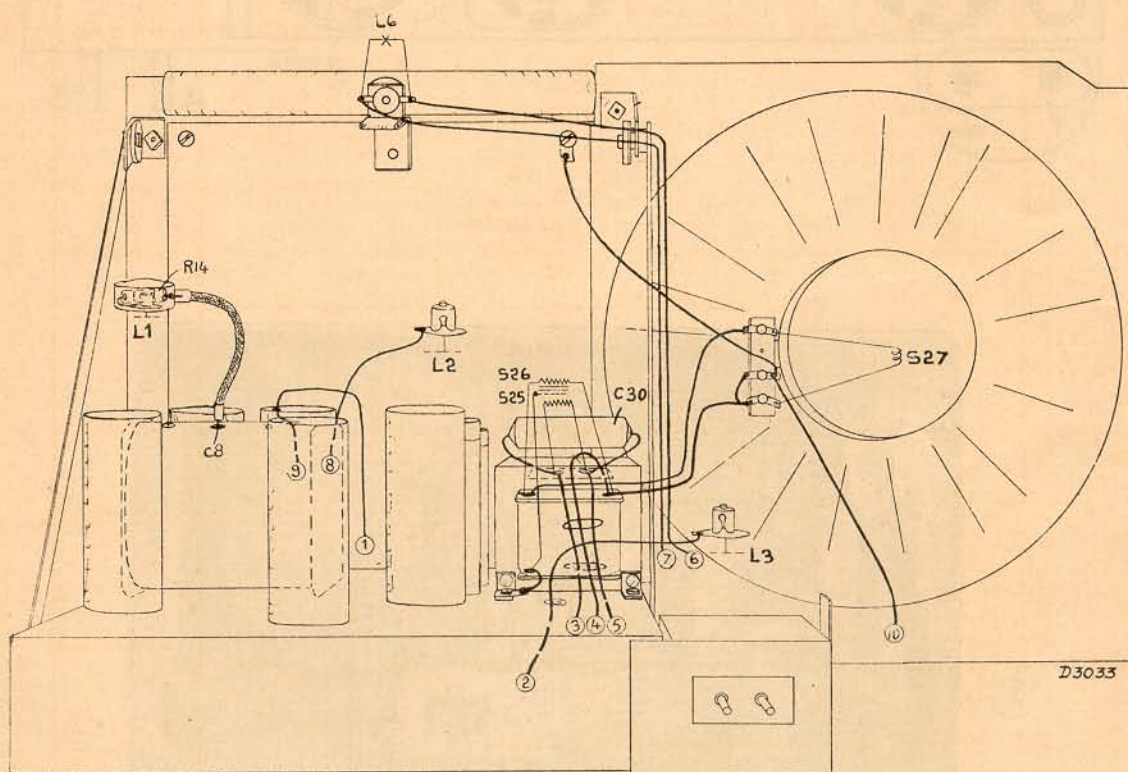
N á s t r o j e .

Transformátor .....	28.522.460
Transformátor s max.vypínačem ....	28.522.470

Součástky, které zde nenaleznete, jsou uvedeny v návodě pro T 470 A.

# 470 U

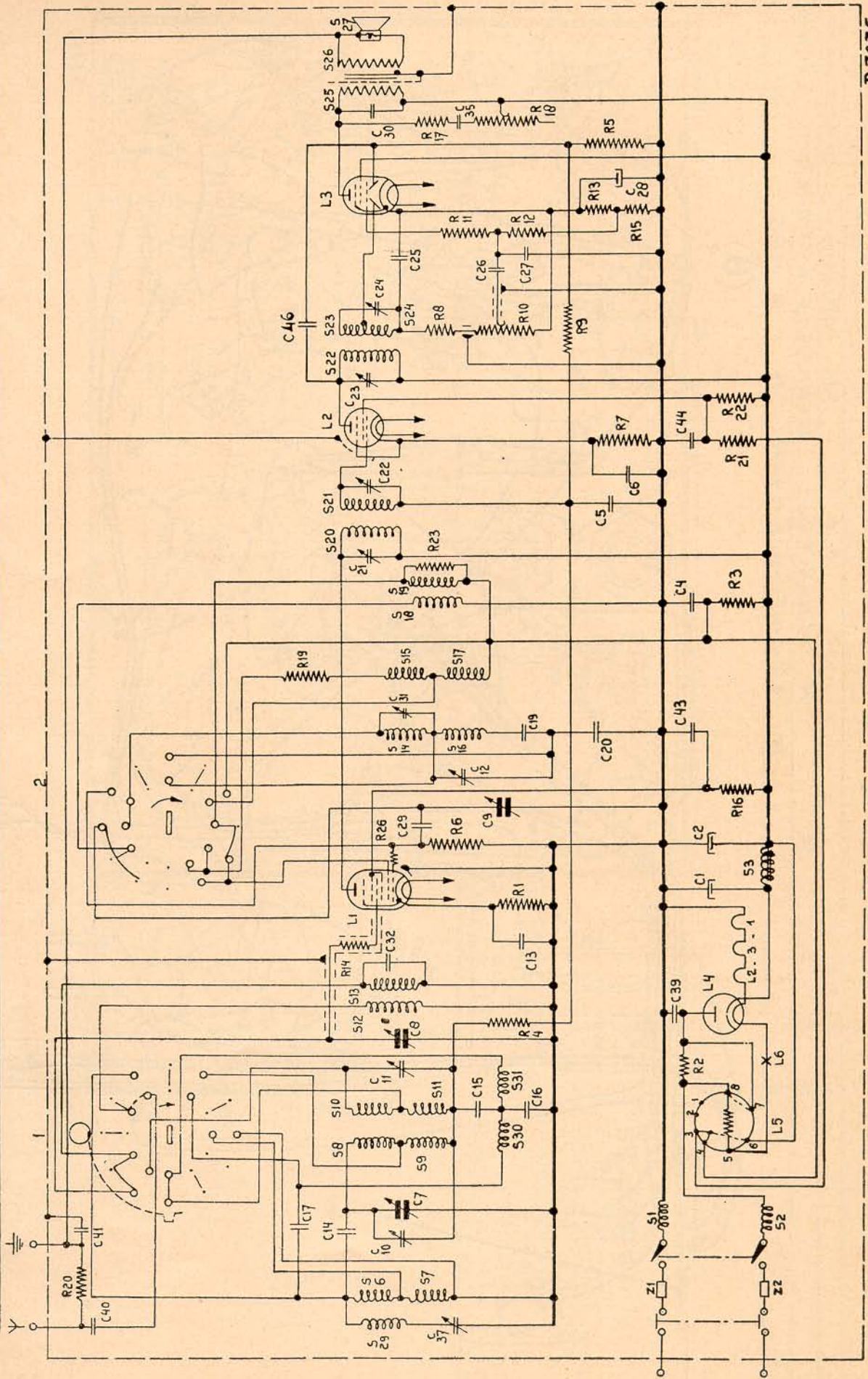






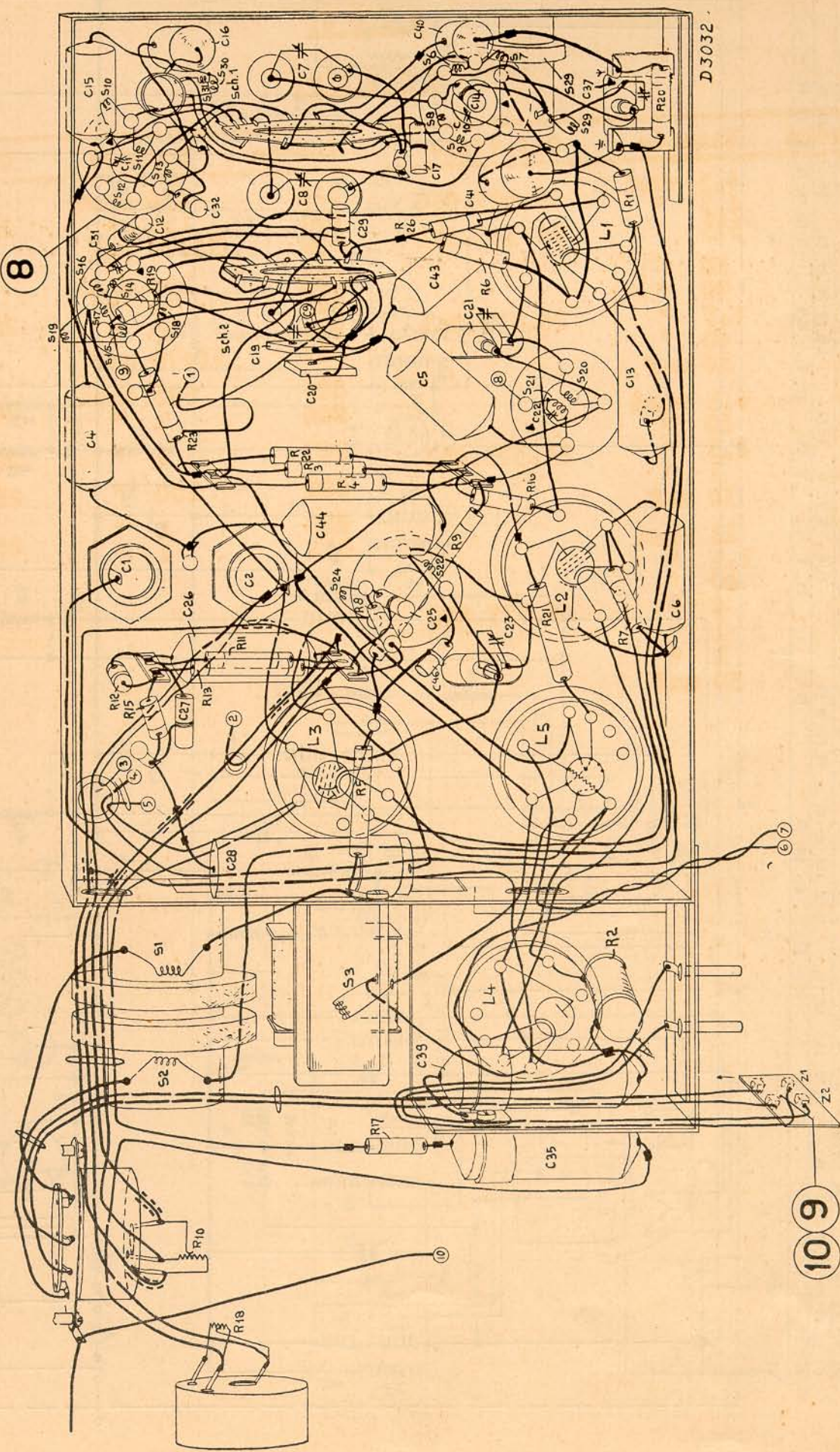
# 470 U

- S: 6, 7, 29, 1, 2, 30, 8, 9, 10, 11, 31, 12, 13, 3, 14, 16, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
- C: 37, 40, 41, 10, 14, 7, 17, 15, 16, 11, 8, 39, 32, 13, 1, 2, 29, 9, 12, 19, 20, 31, 43, 21, 4, 5, 22, 6, 44, 23, 46, 24, 26, 27, 25, 28, 30, 35
- R: 20, 2, 4, 6, 26, 15, 14, 1, 3, 19, 19, 23, 3, 7, 21, 22, 8, 10, 9, 11, 12, 13, 15, 5, 17, 18



D3035

S:	2,	3,	1,	21, 20,	44, 15, 16, 17, 18, 19,	12, 13, 11, 8, 9, 10, 30, 31, 6, 7, 29
C:	35,	39,	28,	27,	26, 23, 25, 46, 1, 2, 44, 6,	20, 4, 22, 13, 5, 19, 21, 9, 31, 43, 29, 12, 41, 8, 32, 17, 11, 15, 7, 6, 37, 48
R:	19,	10,	17,	2,	15, 12, 13, 11, 7, 21, 8, 9, 16, 4, 3, 22,	23, 19, 6, 26, 1, 20



4 7 0 U.

C í v k y.

Značka	Hodnota	Obj.číslo	Značka	Hodnota	Obj.číslo
S1	4,3 ohmů		S20	130 ohmů	
S2	4,3 "	28.587.060	S21	130 "	28.573.541
S3	375 "	28.546.081	C22	30+70 uuF	
S6	30 "		S22	130 ohmů	
S7	90 "		S23	35 "	
S8	4,5 "	28.572.941	S24	90 "	28.573.460
S9	40 "		C24	30+70 uuF	
C10	30 uuF		S25	690 ohmů	
S10	4,5 ohmů		S26	1 "	28.537.313
S11	40 "		S27	4 "	28.220.510
S12	2,5 "	28.573.051	S29	100 "	28.587.880
S13	1 "		S30	1 "	
C11	30 uuF		S31	1 "	28.587.710
S14	11 ohmů				
S15	7,5 "				
S16	40 "				
S17	4 "	28.573.860			
S18	1 "				
S19	1 "				
C31	30 uuF				

4 7 0 U.Hodnoty proudu a napětí .

	L1		L2		L3		
Síť.napětí	225	110	225	110	225	110	V
Va	190	115	190	115	165	105	V
Vg2	160	105		100	180	110	V
Vg3-5	58	30	-	-	-	-	V
-Vg	0.1	0.3	0.15	0.4	0.2	0.2	V
Vchassis	1	1	1.15	2.4	11.5	5.7	V
-Va"	-	-	-	-	0.25	0.3	V
Ia	2.1	0.75	6.8	4.5	46	18	mA
Ig2	1.75	0.7	2	1.4	7	2.6	mA
Ig3-5	1.1	0.5	-	-	-	-	mA

Vc1 při 225V síť.napětí = 215 V a 125 V při 110 V síť.napětí  
 Vc2 při 225V síť.napětí = 190 V a 115 V při 110 V síť.napětí

Ostatní jako u 470 A.

Celková spotřeba při 225 V -  
 66 Watt, při 110 V - 24 Watt.

L a m p y .

L1	L2	L3	L4	L5	L6
EK2	EF9	CBL1	CY1	C1-C9	8092D-07

O d p o r y.

4 7 0 U.

K o n d e n s á t o r y.

Značka	H o d n o t a	Obj.číslo	Značka	H o d n o t a	Obj.číslo
R1	400 ohmů	28.770.210	C1	32 uF	28.182.400
R2	125 "	28.802.540	C2	32 uF	28.182.400
R3	10000 "	28.770.350	C4	50000 uuF	28.199.060
R4	0.1 M. "	28.770.450	C5	50000 uuF	28.199.060
R5	0.5 M. "	28.770.520	C6	50000 uuF	28.199.060
R6	50000 "	28.770.420	C7	11-490 uuF	
R7	320 "	28.770.200	C8	11-490 uuF	28.212.300
R8	0.1 M. "	28.770.450	C9	11-490 uuF	
R9	2 M. "	28.771.230	C10	30 uuF	Viz cívky
R10	0.5 M. "	49.500.010	C11	30 uuF	Viz cívky
R11	10000 "	28.770.350	C12	30 uuF	28.212.060
R12	1 M. "	28.770.550	C13	50000 uuF	28.199.060
R13	160 "	28.770.820	C14	16 uuF	28.206.360
R14	50 "	28.773.570	C15	12500 uuF	28.199.000
R15	64 "	28.770.130	C16	40000 uuF	28.199.050
R16	0.125 M. "	28.770.460	C17	40 uuF	28.206.230
R17	100 "	28.773.600	C19	680 uuF	49.080.000
R18	50000 "	49.471.000	C20	1575 uuF	28.195.940
R19	4000 "	28.770.310	C21	70+30 uuF	28.212.460
R20	0.1 M. "	28.770.450	C22	70+30 uuF	Viz cívky
R21	10000 "	28.770.350	C23	70+30 uuF	28.212.460
R22	50000 "	28.770.420	C24	70+30 uuF	Viz cívky
R23	20000 "	28.770.380	C25	80 uuF	28.206.260
R26	40 "	28.770.110	C26	2500 uuF	28.198.930
			C27	80 uuF	28.206.260
			C28	25 uF	28.182.240
			C29	50 uuF	28.206.240
			C30	2000 uuF	28.201.480
			C31	70+30 uuF	Viz cívky
			C32	12.5 uuF	28.206.350
			C35	0.1 uF	28.199.910
			C37	70+30 uuF	28.212.460
			C39	20000 uuF	28.201.650
			C40	1000 uuF	28.199.650
			C41	5000 uuF	28.199.720
			C43	50000 uuF	28.199.060
			C44	50000 uuF	28.199.060
			C46	6.4 uuF	28.206.320