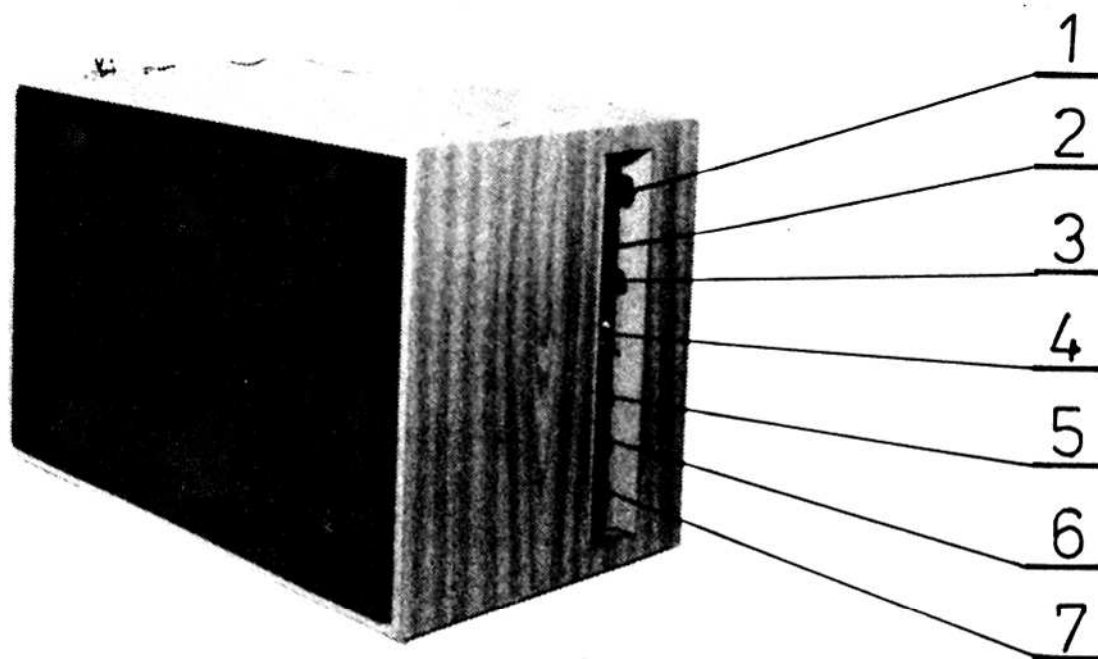


REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA

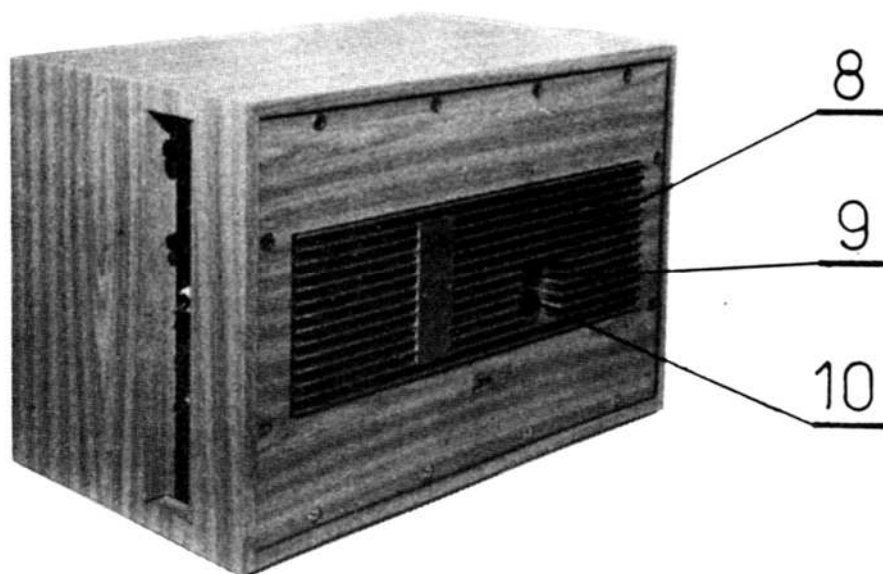
VŠEOBECNÉ ÚDAJE

<u>Výrobce</u>	TESLA Valašské Meziříčí n.p.
<u>Výrobní typ</u>	ARS 651
<u>Cena</u> (v roce 1980)	4.688,-- Kčs
<u>Rok zavedení v Čs.rozhlase</u>	1976
<u>Použití</u>	ožvučení poslechových prostorů s kubaturou do 60 m ³
<u>Provedení</u>	3 pásmová reproduktorová soustava s uzavřenou skříňovou ožvučnicí Ve vnitřním prostoru je vestavěna i vstupní jednotka 2AN 281 65 a reproduktorová výhybka 5AN 281 57. Součástí zadní stěny je výkonový zesilovač sestavený 2AP 820 00 s chladičí deskou.
<u>Rozměry</u>	350 x 505 x 310 mm
<u>Hmotnost</u>	14 kg
<u>Povrchová úprava</u>	dřevěná dýha (matný mahagon nebo pololesklý světlý dub), přední strana je kryta tmavou průzvučnou tkaninou, napnutou na vyjímatelném rámu. Na spodní části skříně jsou čtyři gumové patky.



Obr.1. Pohled na reproduktorovou soustavu R 16

REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA



Obr.2. Pohled na reproduktorovou soustavu R 16 zezadu

- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------------|
| 1 | regulace hlasitosti (P 1) | 6 | vstup |
| 2 | korekce kmitočtové charakteristiky (PŘ) | 7 | síťová vidlice 5911 |
| 3 | kontrola zapnutí (neonka) | 8 | chladicí deska výkonového zesilovače |
| 4 | síťový vypínač | 9 | pojistka Po 1 |
| 5 | síťová pojistka Po | 10 | pojistka Po 2 |

TECHNICKÉ ÚDAJE

Vstupní jednotka a zesilovač

<u>Počet vstupů</u>	1 symetrický
<u>Vstupní napětí</u> jmenovité	1,55 V
minimální	
pro plný výkon ...	178 mV
maximální(< 5 s)..	6 V
<u>Jmenovitý výkon</u>	30 W
<u>Zatěžovací impedance</u>	4 Ω
<u>Kmitočtový rozsah</u>	40 Hz až 16 kHz ± 1 dB
<u>Korekce kmitočtové charakteristiky</u> na kmitočtu $f = 40$ Hz	- 6, - 3, 0, + 3, + 6 dB
<u>Celkové harmonické zkreslení</u> (měřeno v pásmu 63 Hz až 10 kHz při výkonu 30 W)	< 0,3 %

REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA

<u>Odstup cizích napětí</u> měřeno na ohmické zátěži 4Ω , $U_0 = 10,9 \text{ V}$	$\geq 82 \text{ dB}$
<u>Odstup rušivých napětí</u> (podle ČSN 35 6870)	$\geq 86 \text{ dB}$
<u>Napájení</u>	$\sim 220 \text{ V} \pm 10 \%, 50 \text{ Hz}$
<u>Příkon</u> bez signálu	10 VA
při jmenovitém výkonu	80 VA
<u>Způsob připojení</u> : nf signál	vidlice C 95 (6AF 895 99)
napájení	panelová vidlice výr.typ 5911

Reproduktorová část-včetně výhybky

<u>Charakteristická citlivost</u>	$> 84 \text{ dB}$
<u>Maximální hladina akustického tlaku</u> (měřeno ve vzdálenosti 1 m od soustavy)	98 dB
<u>Vztažná kmitočtová charakteristika</u>	viz obr.3.
<u>Kmitočtová charakteristika výhybky</u>	viz obr.4.
<u>Směrové charakteristiky</u>	viz obr.5.
<u>Celkové harmonické zkreslení</u> (měřeno při příkonu 10 VA)	
pro $f = 45 \text{ až } 250 \text{ Hz}$	$\leq 4 \%$
pro $f = 250 \text{ Hz až } 5 \text{ kHz}$	$\leq 1 \%$
pro $f > 5 \text{ kHz}$	$\leq 3 \%$
<u>Jmenovitá impedance</u>	$4 \Omega \pm 50 \%$ - 10 %
<u>Příkon</u>	$\leq 15 \text{ VA}$ (mezní příkon 25 VA)
<u>Objem ozvučnice</u>	35 litrů

<u>Osazení reproduktory:</u>	1 x ARN 664
	1 x ARO 667
	1 x ARV 160

REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA

TECHNICKÝ POPIS

Soustava reproduktorů s výhybkou

- Reproduktorová soustava R 16 je třípásmová, s uzavřenou skříňovou ozvučnicí.
- Středotónový a vysokotónový reproduktor jsou umístěny koaxiálně a od vnitřního prostoru ozvučnice jsou odděleny dřevěným krytem, který je vyplněn minerální vatou.
- Vnitřní prostor ozvučnice je vyplněn jemnou minerální vatou. Touto vatou jsou obloženy i všechny vodiče a součástky, které by mohly rušivě mechanicky rezonovat.
- Pasivní reproduktorová výhybka je umístěna na spodní stěně uvnitř ozvučnice.
- Po sejmutí předního rámu s průzvučnou tkaninou (opatrně vypáčit vhodným nástrojem !) jsou přístupné přední strany reproduktorů a měřicí zásuvka C 96 (6AF 282 10) pro kontrolu výstupu zesilovače a reproduktorové části s výhybkou. Při normálním provozu musí být do této zásuvky zasunuta příslušná vidlice C 97 (6AF 896 21) s propojenými kontakty 1-3-4-5. Kontakt č.2 musí zůstat volný !
- Potenciometrem P 2 vstupní jednotky se ve střední poloze přepínače PŘ 1 nastavuje stejný základní útlum jaký má vstupní jednotka při $f = 1$ kHz v ostatních polohách přepínače.

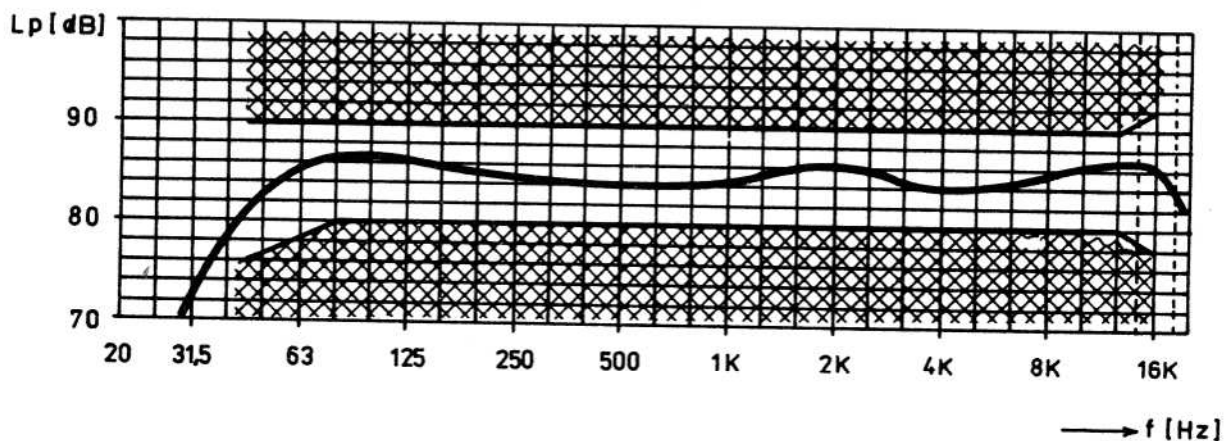
Zesilovač

- První stupeň zesilovače využívá v kolektoru T 2 jako aktivní odpor tranzistor T 1.
- Tranzistory T 3 a T 4 tvoří rozdílový stupeň.
- Koncové tranzistory T 8, T 9 jsou zapojeny kvazikomplementárně a jsou buzeny z tranzistorů T 6 a T 7.
- Tranzistor T 10 (využívá se jako dioda) zajišťuje spolu s D 4, D 5 a D 6 tepelnou stabilitu koncového stupně.
- Funkce regulačních prvků:
 - R 9 - nastavení napěťové symetrie koncového stupně
 - R 17- nastavení klidového proudu koncových tranzistorů (50 mA)
 - R 15- 2 smyčky zpětné vazby. Mají vliv na zesílení a nelineární zkreslení zesilovače.
 - R 27-
- Součástí odnímatelné zadní stěny ozvučnice je chladicí deska z hliníkové slitiny, na níž je upěvněn kompletní zesilovač a napáječ (včetně pojistek Po 2, Po 3, které jsou přístupné zvenčí.)

REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA

UPOZORNĚNÍ

- Všechny zvenčí přístupné kovové části (včetně chladiče výkonového zesilovače a přípojného panelu) jsou spojeny s ochranným vodičem PE napájecí sítě. Pozor proto na možnost vzniku zemních smyček při náhodném dotyku těchto částí s uzemněnými částmi studioteknických zařízení. Stínění přívodního kabelu nesmí být spojeno s krytem vstupní kabelové zásuvky C 94 (6AK 180 33).
- Reproduktorovou soustavu je možno při mezním výkonu zatížit:
 - a) sinusovým signálem maximálně na dobu 2 s.
 - b) signálem s transponovaným standardním kmitočtovým spektrem (např. při převíjení pásku se záznamem) maximálně po dobu 20 s.
- Při jakémkoliv zásahu do reproduktorové části soustavy (výměna reproduktoru apod.) je nutná kontrola v měřicí bezodrazové komoře OTR.
- S ohledem na relativně malé tolerance kmitočtové a směrové charakteristiky je možno reproduktorové soustavy R 16 použít i pro stereofonní poslech. V tomto případě mají být umístěny vertikálně, tj. ovládacími prvky nahoru.
- Poznámka:
 - 1) Vzhledem k tomu, že ke každé soustavě dodává výrobce podrobnou technickou dokumentaci, nepřetiskujeme v této Technické směrnici výkresy plošných spojů a revizní předpis.
 - 2) V průběhu výroby bylo provedeno několik menších změn v zapojení i konstrukci. Tato Technická směrnice byla zpracována podle stavu v roce 1980.



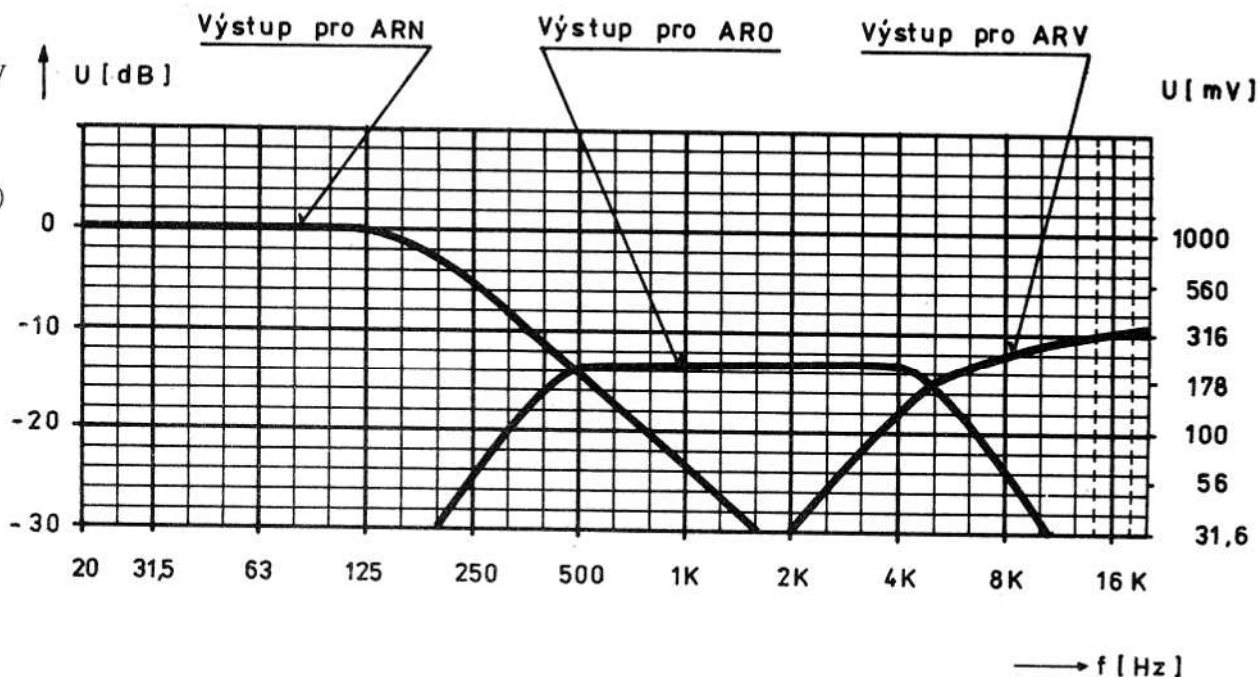
Měřeno ve vzdálenosti $d = 0,5 \text{ m}$, při příkonu $P = 0,25 \text{ W}$

Obr.3. Tolerance vztažné kmitočtové charakteristiky R 16

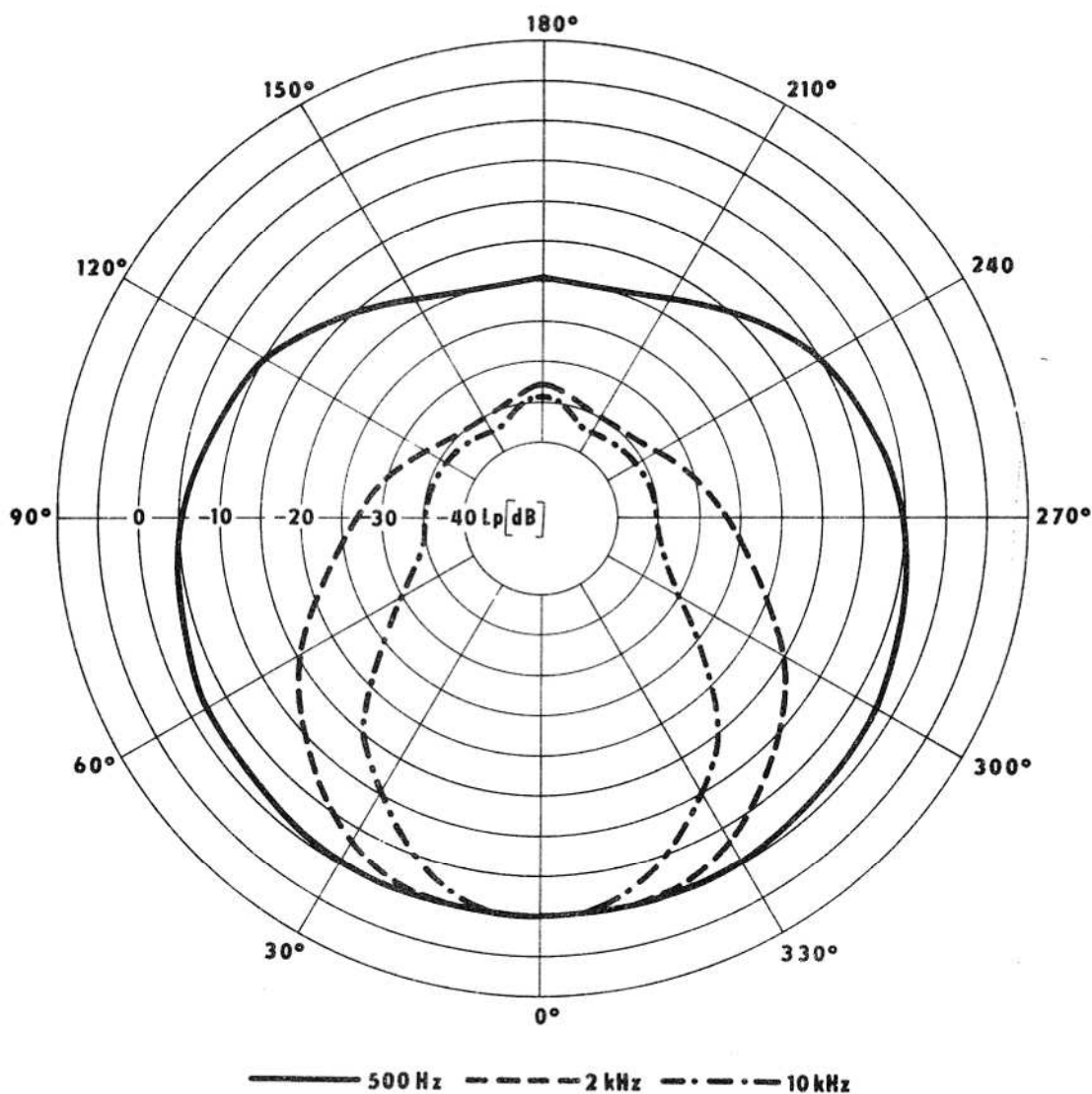
REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA

Reproduktory nahrazeny odpory 4J7/5W (TR 510)

Měřeno při $U_{vst} = 1\text{ V}$ (0 dB)

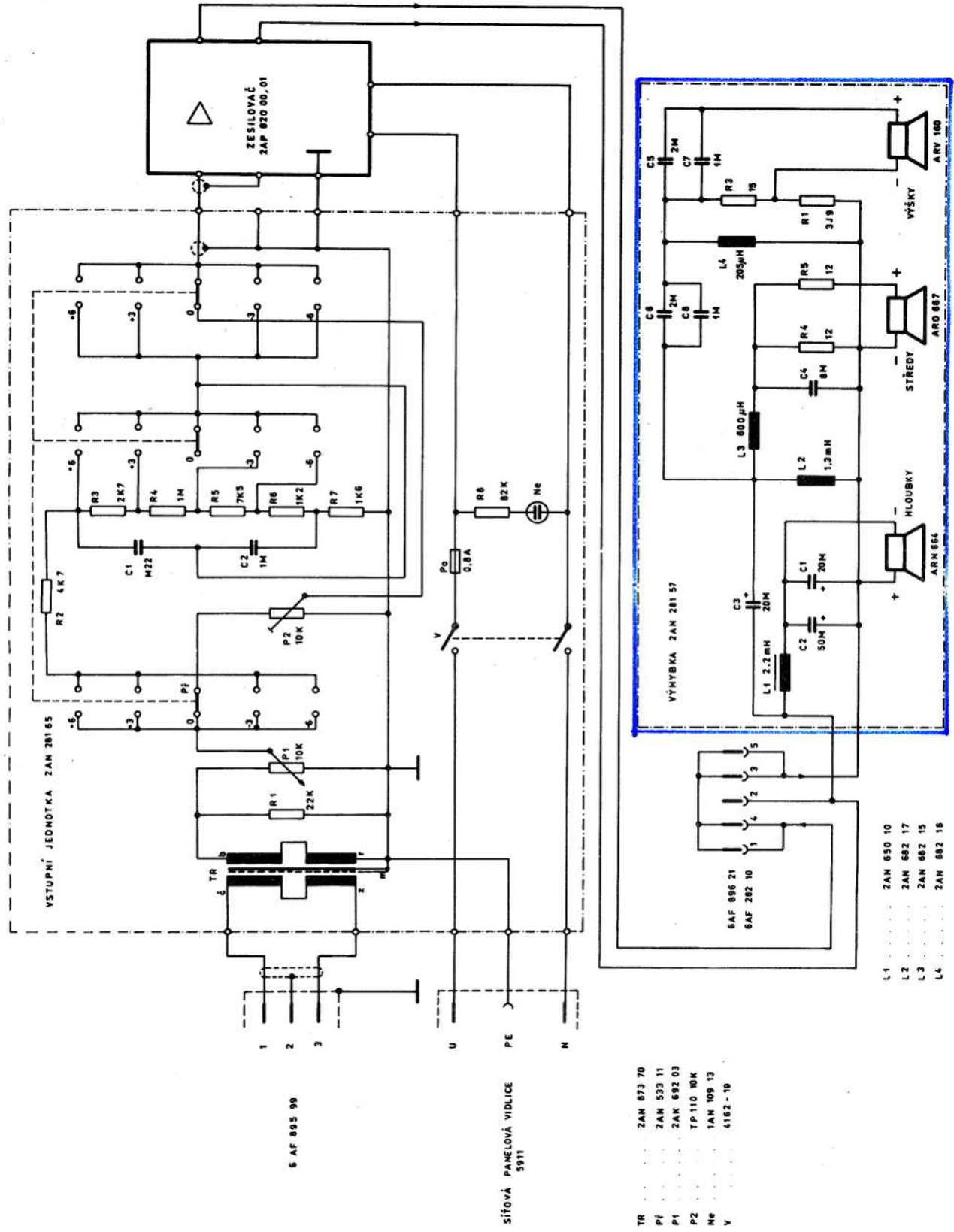


Obr.4. Kmitočtová charakteristika výhybky soustavy R 16



Obr.5. Směrové charakteristiky reproduktorové soustavy R 16

REPRODUKTOROVÁ SOUSTAVA



Obr.6. Schéma zapojení vstupní jednotky a výhybky reproduktorové soustavy R 16

