

MUSIKA

NAVOD NA OBSLUHU

AZK 450

MUSIC 70

Zosilňovač AZK 450 - MUSIC 70 je hybridný, nízkotrekvenčný zosilňovač na zosilnenie akustických signálov z rôznych zdrojov. Pracovníci výrobného závodu sa vynasnažili dať mu všetko, aby svoju úlohu úspešne splnil. Ak však chcete dokonale využiť všetky jeho prednosti, je veľmi dôležité, aby ste pred jeho zapojením na sieť pozorne prečítali tento návod, a tak sa oboznámili dokonale s jeho obsluhou.

POUŽITIE

Zosilňovač AZK 450 - MUSIC 70 je určený na ozvučenie menších priestorov a budov. Svojím konštrukčným vybavením je zvlášť vhodný pre hudobné súbory.

OPIS ZOSILŇOVAČA

Zosilňovač tvorí samostatný konštrukčný celok. Svojím tvarom a vybavením plne zodpovedá vysokým nárokom kladeným na tieto zariadenia. Jednotlivé zosilňovacie stupne napätovej časti sú na doskách s plošnými spojmi a zasúvajú sa do prepájacích zásuviek. Prepájacie zásuvky sú upevnené na doske plošnych spojov. Táto doska obstaráva prepájanie medzi jednotlivými napätovými zosilňovačmi.

Koncový stupeň je konštrukčne riešený ako výklopná jednotka. Na prednom paneli, ktorý je opatrený hliníkovým štítkom, sú umiestnené ovládacie prvky, indikátor vybudenia a signalizácia zapnutia zosilňovača. Na zadnom paneli sú vstupné a výstupné zásuvky, volič napätia a poistka. Zároveň na zadnom paneli je vyvedená sieťová šnúra dlhá 2 metre.

OPIS ČINNOSTI

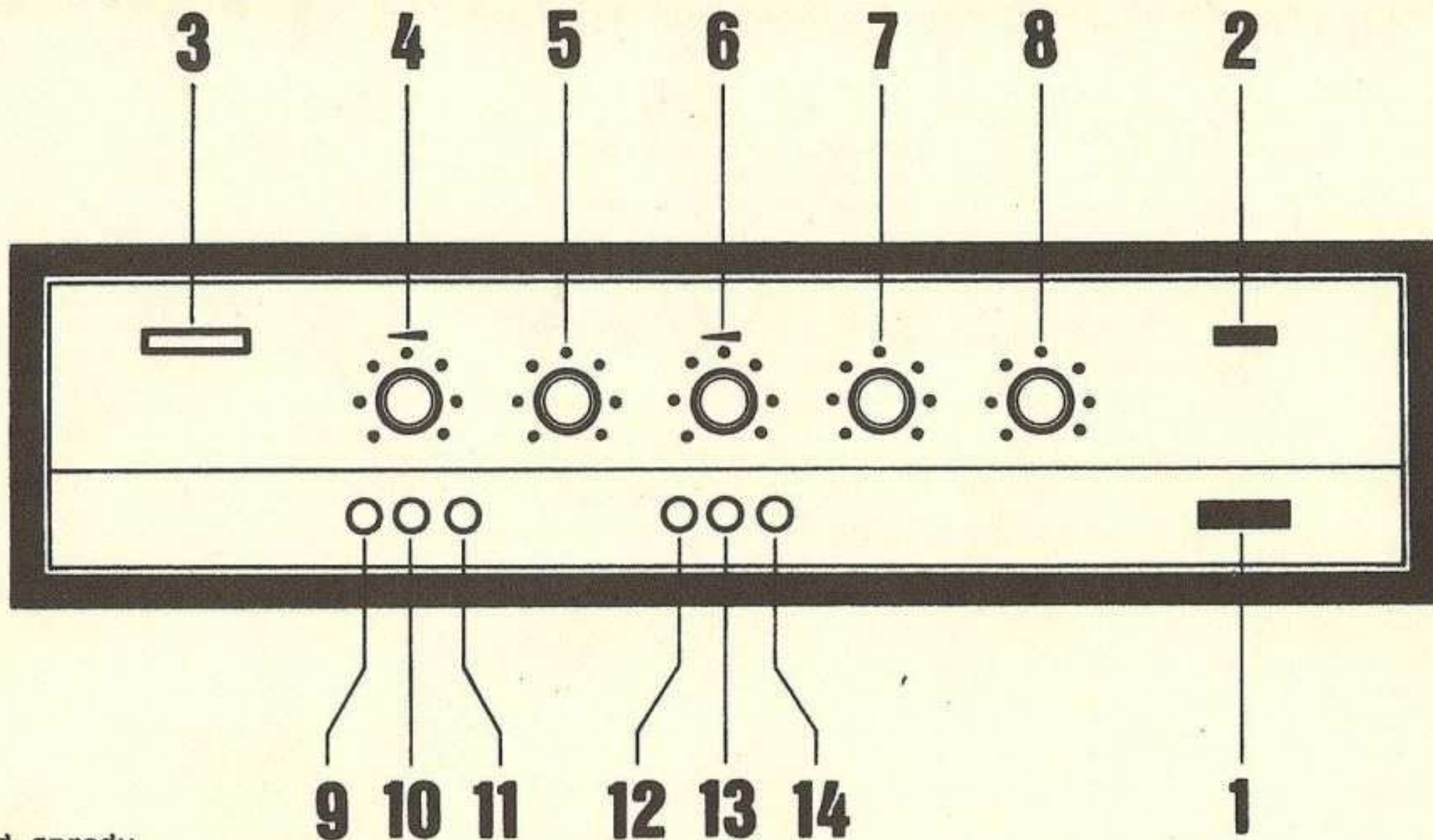
Zosilňovač sa skladá z napätovej a výkonovej časti. Napätová časť je plne tranzistorovaná. Výkonová časť spolu s budiacim stupňom je elektronková. Napätová časť sa tvorí z troch vstupných zosilňovačov, zmiešavača a korektora. Pomocou tlačidlových súprav a zdvojených vstupov môžeme pripojiť na jednotlivé vstupné zosilňovače tieto modulačné zdroje:

3 mikrofóny, 2 gitary, rozhlasový prijímač, magnetofón, gramofón s magnetickou prenoskou, gramofón s kryštálovou prenoskou a dozvukové zariadenie ECHOLANA.

V zmiešavacom zosilňovači je možné naraz zmiešavať najviac tri modulačné signály. Za zmiešavacím zosilňovačom nasleduje korektor na úpravu frekvenčnej charakteristiky. Napätové zosilňovače sú dvojjstupové, osadené tranzistormi. Koncový stupeň je elektrónkový v dvojčinnom zapojení v triede B. Na kontrolu modulácie je použitý elektrónkový indikátor vybudenia.

V zosilňovači sa môžu zmiešavať tri z týchto modulačných zdrojov:

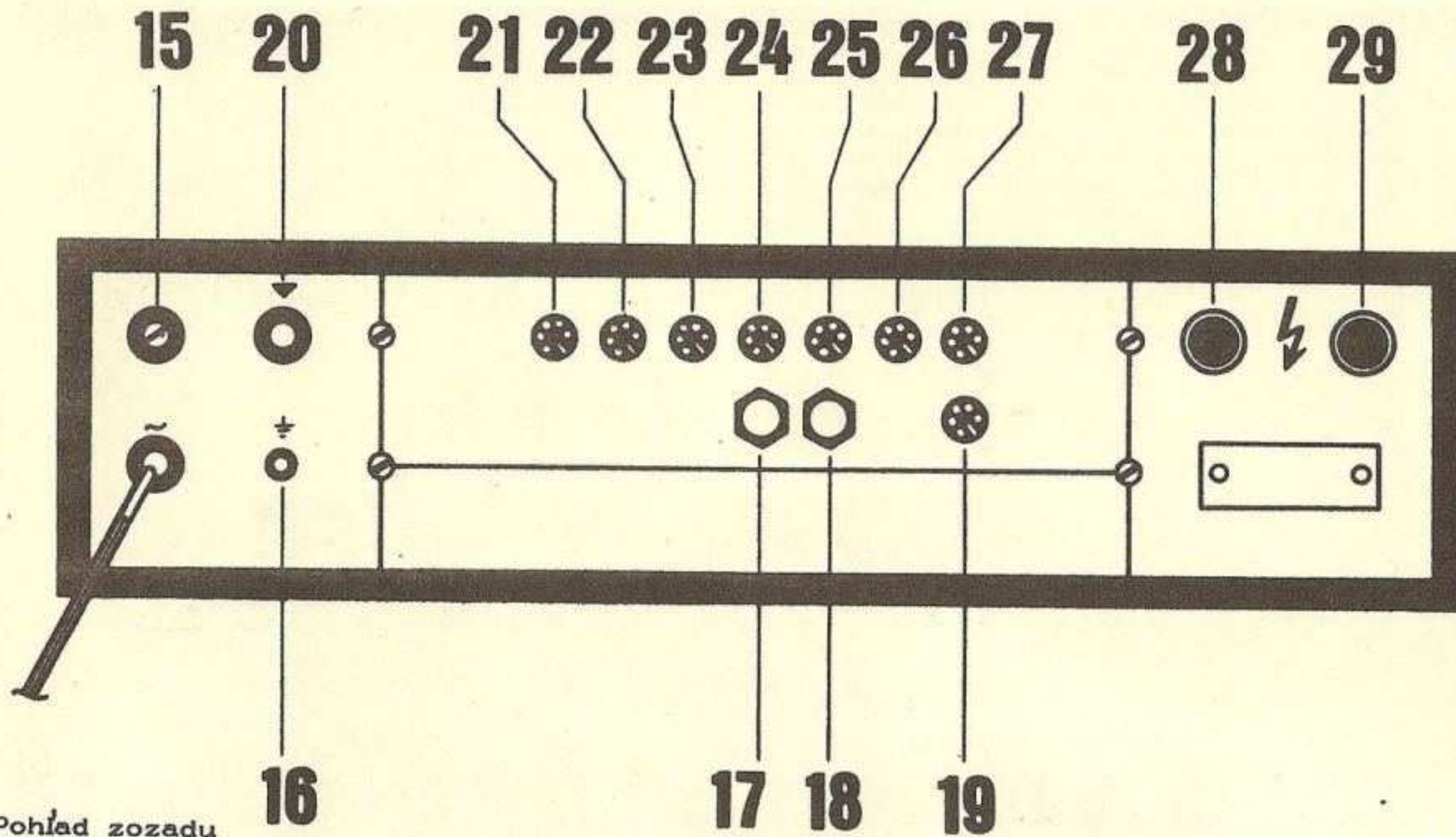
- mikrofón 1, rádio, magnetofón
- mikrofón 2
- mikrofón 3, magnetická prenoska, kryštálová prenoska
- echo



Pohľad spredu

OVLÁDACIE PRVKY (predný panel)

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | kolískový vypínač | 8 | tónový regulátor (oblasť vysokých tónov) |
| 2 | svetelný ukazovateľ | 9 | tlačidlo pre mikrofón 1 |
| 3 | indikátor vybudenia | 10 | tlačidlo pre rádio |
| 4 | regulátor zosilnenia | 11 | tlačidlo pre magnetofón |
| 5 | regulátor zosilnenia pre mikrofón 2 | 12 | tlačidlo pre mikrofón 3 |
| 6 | regulátor zosilnenia | 13 | tlačidlo pre gramofónovú magnetickú prenosku |
| 7 | tónový regulátor (oblasť nízkych tónov) | 14 | tlačidlo pre gramofónovú kryštálovú prenosku |



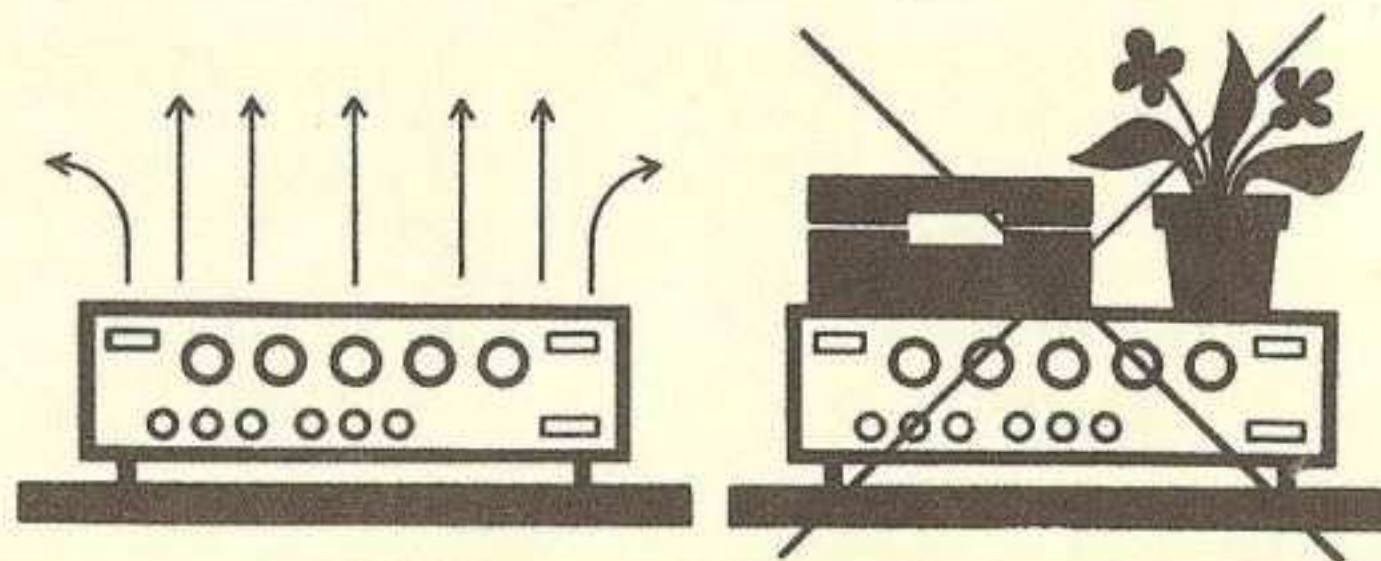
Pohľad zozadu

OVLÁDACIE PRVKY (zadný panel)

- | | | | |
|----|----------------------------------|----|---|
| 15 | sieťová poistka | 23 | zásuvka pre mikrofón 3 |
| 16 | zemiaca svorka | 24 | zásuvka pre mikrofón 2 |
| 17 | zásuvka pre gitaru 2 | 25 | zásuvka pre mikrofón 1 |
| 18 | zásuvka pre gitaru 1 | 26 | zásuvka pre gramofónovú kryštálovú prenosku |
| 19 | zásuvka pre dozvukové zariadenie | 27 | zásuvka pre gramofónovú magnetickú prenosku |
| 20 | volič napätia | 28 | zásuvka pre reproduktorové sústavy |
| 21 | zásuvka pre rádio | 29 | zásuvka pre reproduktorové sústavy |
| 22 | zásuvka pre magnetofón | | |

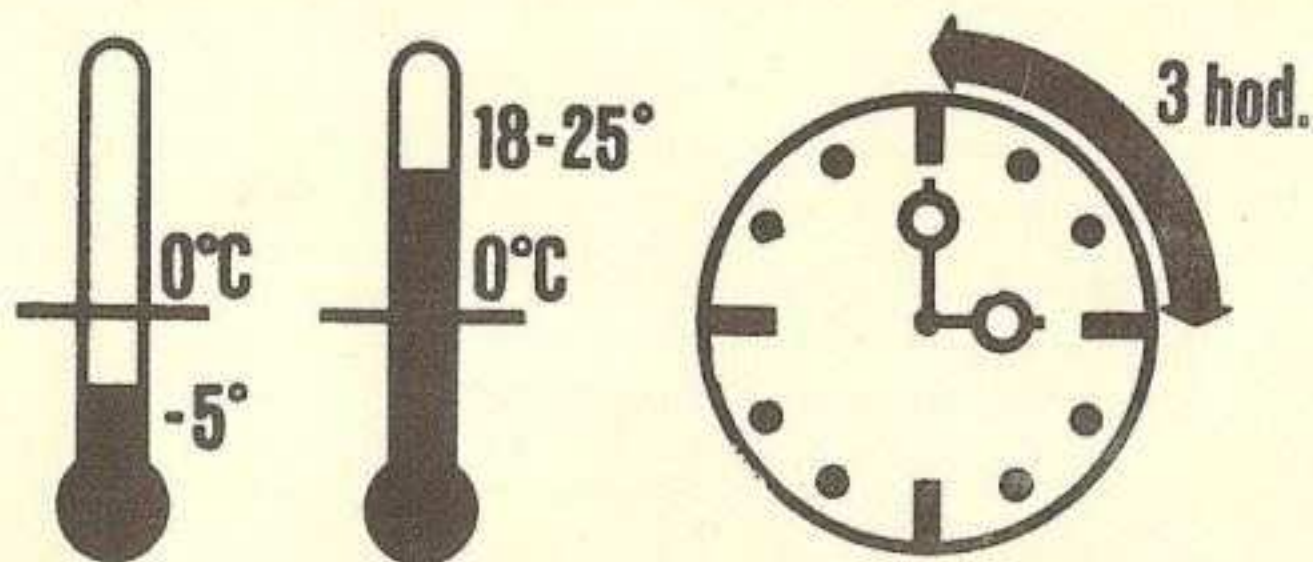
UMIESTNENIE ZOSILŇOVAČA

Zosilňovač môže byť trvale zapojený, treba však dbať na dostatočné vetranie, ktoré nesmie byť zhoršené vložением zosilňovača do uzavretého priestoru, prípadne kladením iných prístrojov alebo predmetov na zosilňovač.



POZOR !

Pre Vašu bezpečnosť pripájajte zosilňovač iba na sieťový rozvod elektrického prúdu, odpovedajúci predpisom EŠČ a ustanoveniam príslušných noriem.

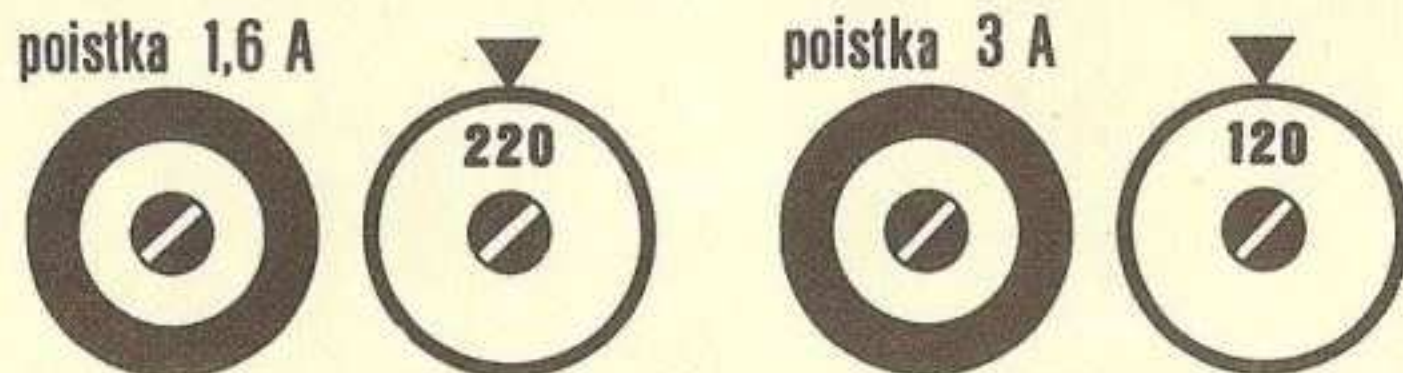


UPOZORNENIE

V zimnom období pri premiestnení z chladných miestností do vykurovaných odporúčame prístroj aklimatizovať cca 3 hodiny. Predídete tým nežiadúcim prevádzkovým poruchám.

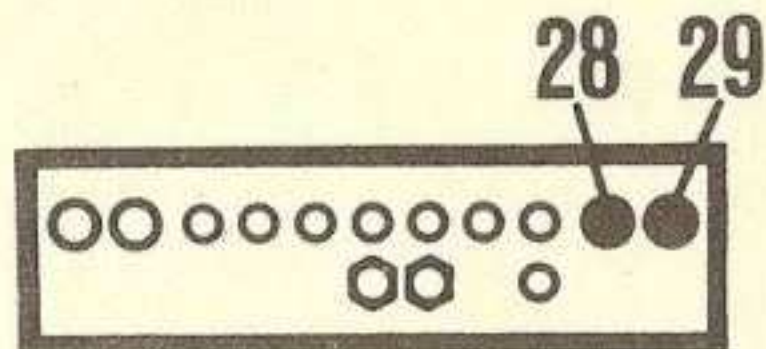
PRIPOJENIE NA SIET'

Skôr ako pripojíte zosilňovač na sieťové napätie, presvedčte sa, či je pripojený na 220 V, 50 Hz. Pri tomto napätí je istený poistkou 15 (1,6 A). Ak Vaše sieťové napätie je 120 V, prepojenie urobte voličom napätia 20 a vymeňte poistku na hodnotu 3 A.



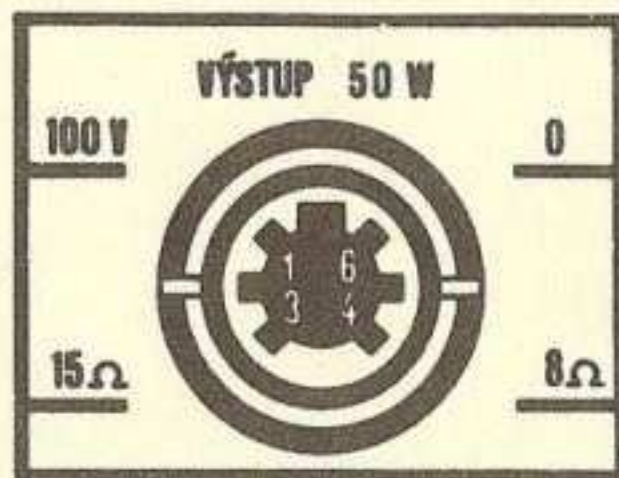
PRIPOJENIE REPRODUKTOROV

Reproduktory pripájame do zásuviek 28 a 29. Na zosilňovač je možné pripojiť reproduktorové systémy, prípadne reproduktorové sústavy o celkovom príkone 50 W.



Zosilňovač má výstupné napätie prispôbené pre tri zaťažovacie odpory s impedanciou 8 Ω , 15 Ω a výstupné napätie 100 V. Na rozvod 100 V musia byť prispôbené reproduktorové systémy linkovým prispôbovacím transformátorom TESLA, lebo väčšina reproduktorových systémov sa vyrába s impedanciou 4 - 6 Ω . Pri výstupoch 8 a 15 Ω je potrebné voliť vhodné sériovo-paralelné spojenie reproduktorov tak, aby splňali impedanciu 8 alebo 15 Ω , aby ich príkon neprekročil menovitý výkon zosilňovača 50 W.

Reproduktor sa pripája viacpólovou zástrčkou typu 6 AF 897 12, kde spoločný bod (O) na zadnom paneli je pripojený na nôž č. 6; výstup 100 V je pripojený na nôž č. 1, výstup 8Ω nôž č.4, výstup 15 Ω nôž č.3.

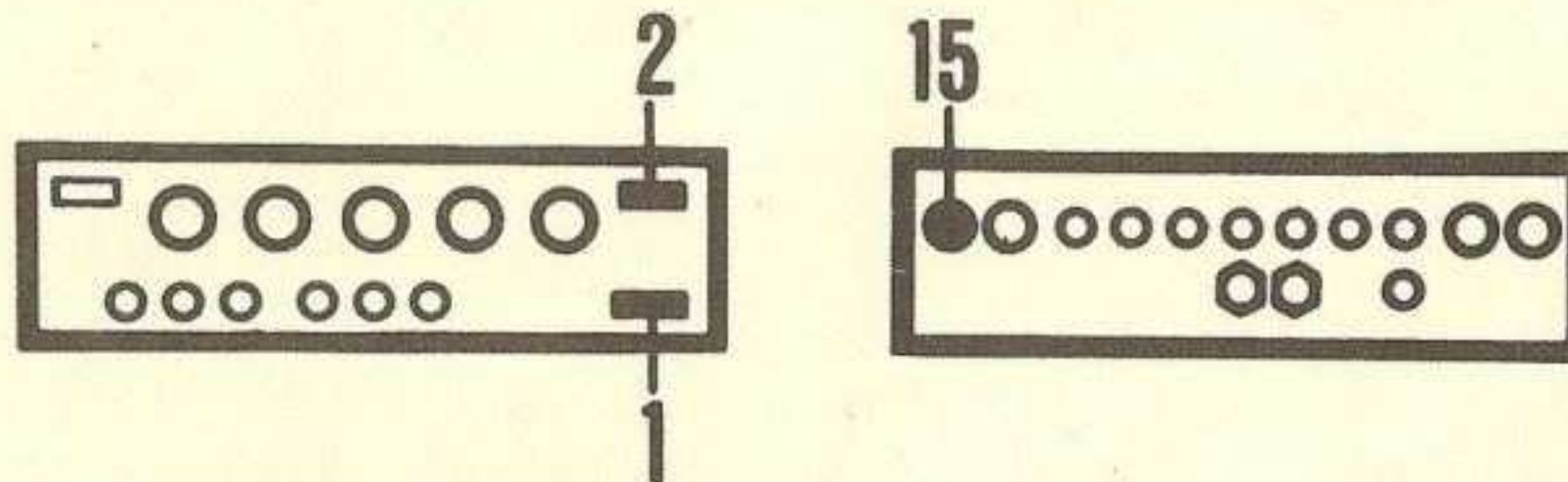


POZOR !

Pri nedodržaní tohto zapojenia môžu sa zničiť reproduktorové sústavy, prípadne môže nastať porucha na zosilňovači.

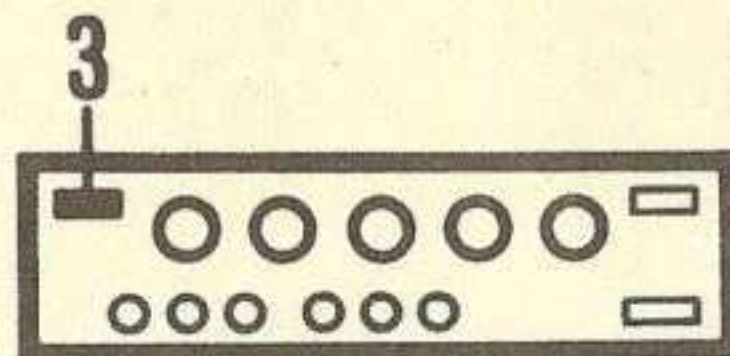
OBSLUHA

Zosilňovač sa zapína a vypína kolískovým vypínačom 1. Po zapnutí sa rozsvieti svetelný ukazovateľ 2. V opačnom prípade sa presvedčíme, či je v sieťovej zásuvke napätie, lebo či nie je prepálená sieťová poistka 15.



DÔLEŽITÉ

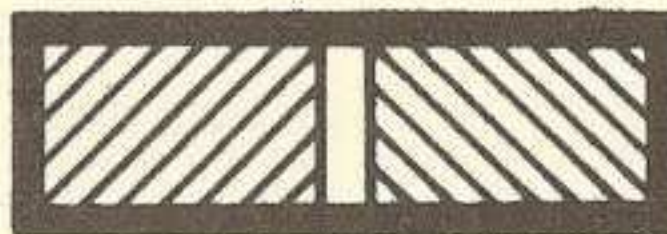
Zosilnenie signálov sa kontroluje indikátorom vybudenia 3, pričom sa výšky indikátora nemajú prekryvať cez seba, lebo by došlo ku skresleniu reprodukcie a mohol by sa poškodiť aj zosilňovač.



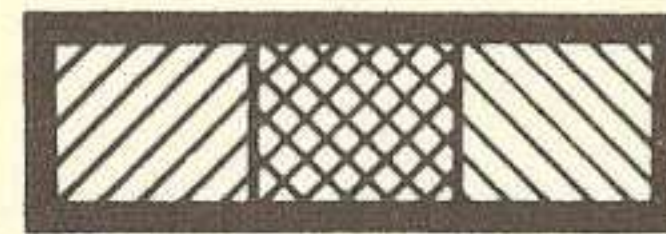
ÚROVEŇ VYBUDENIA



malá



správna



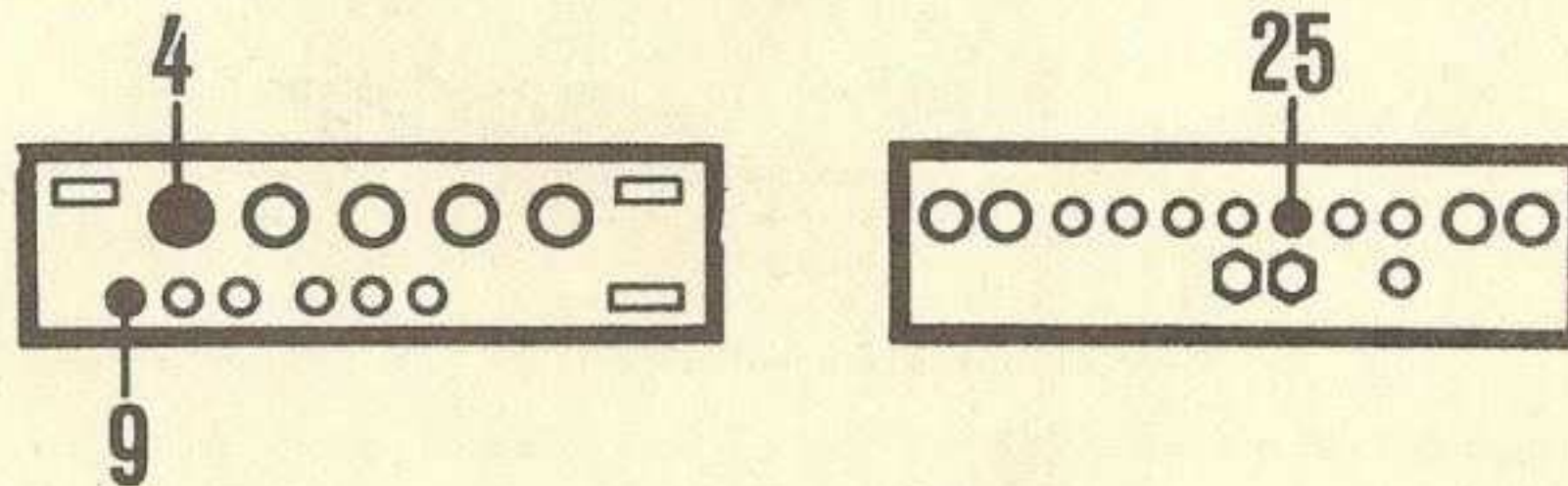
veľká-prebudená

Zosilňovač MUSIC 70 je opatrený elektronickým ochranným tyristorovým obvodom proti skratu na výstupe. Pri skrate na výstupnej linke ochranný obvod vyradí z činnosti budenie koncových elektróniek a tak chráni zosilňovač pred nadmerným zaťažením. Keď sa takáto porucha stane, je potrebné zosilňovač vypnúť sieťovým vypínačom 1 a odstrániť skrat vo výstupnej linke. Po odstránení skratu zosilňovač uvedieme do činnosti zapnutím sieťového vypínača 1.

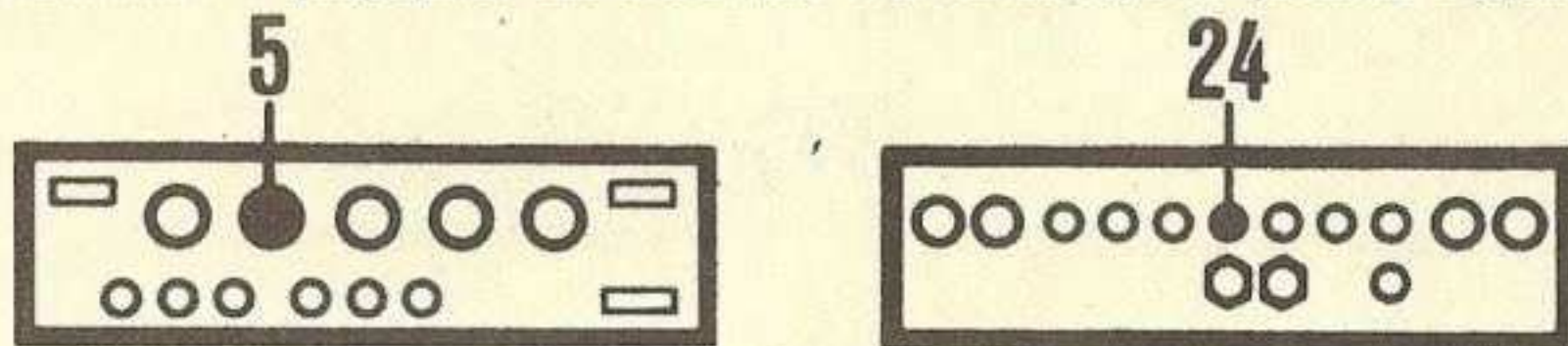
MIKROFÓNY

Na zosilňovač môžeme pripojiť tri mikrofóny, ktoré zosilňujeme tak, že:

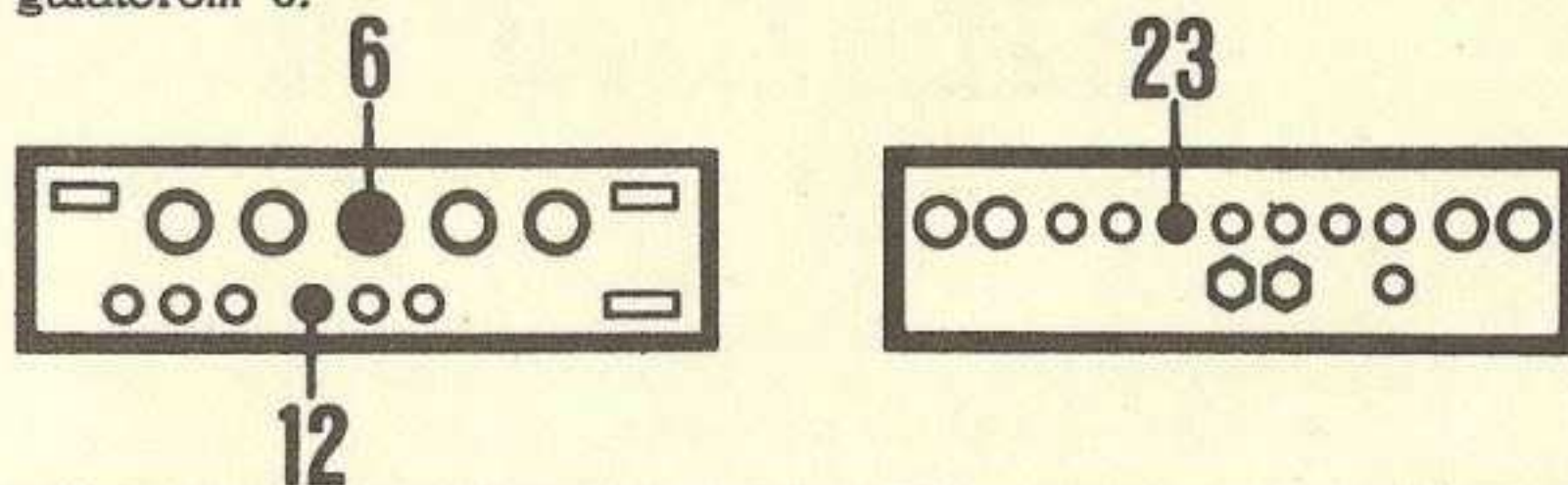
mikrofón 1 pripojíme do zásuvky 25, stlačíme tlačidlo 9 a zosilňujeme regulátorom 4;



mikrofón 2 pripojíme do zásuvky 24, zosilňujeme priamo regulátorom 5;

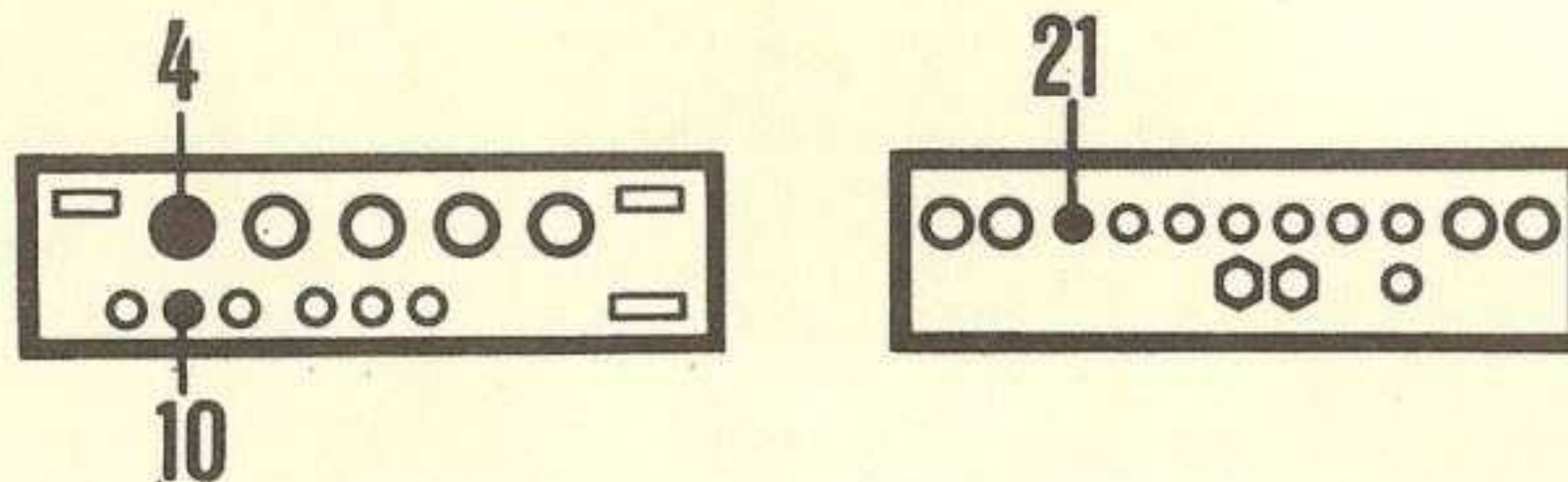


mikrofón 3 pripojíme do zásuvky 23, stlačíme tlačidlo 12 a zosilňujeme regulátorom 6.



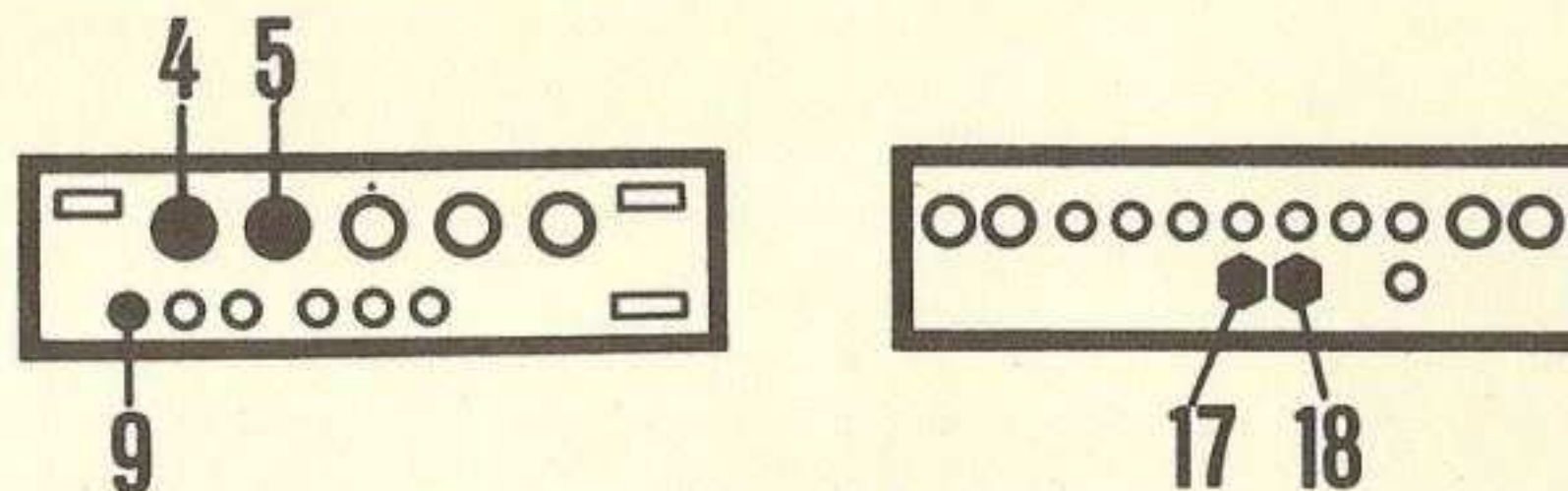
RÁDIO

Rádio pripojíme do zásuvky 21, stlačíme tlačidlo 10 a zosilňujeme regulátorom 4.



ELEKTROFONICKÁ GITARA

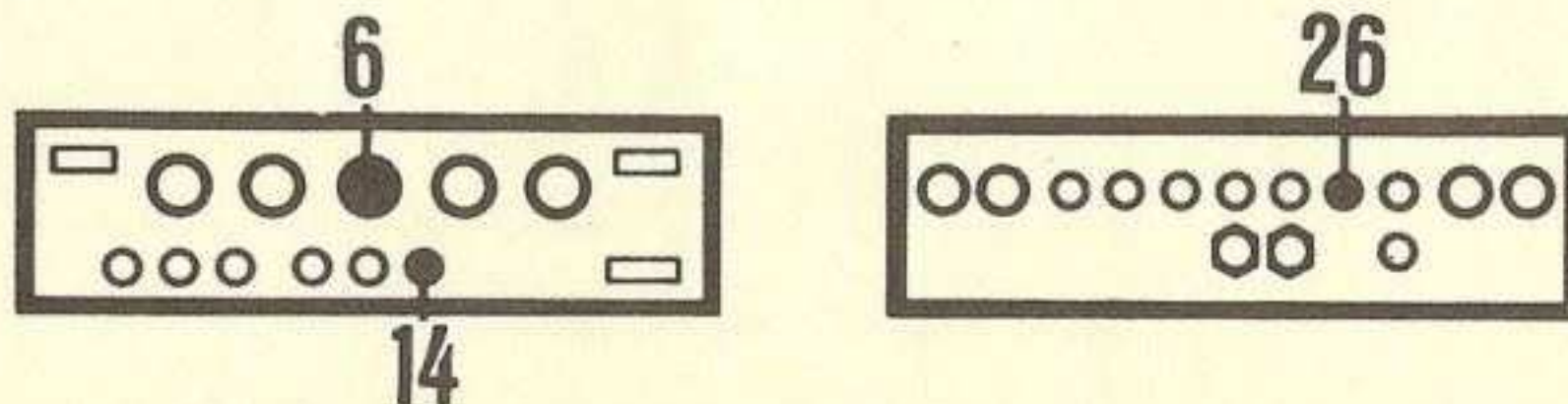
Gitaru pripojujeme do zásuvky 17 alebo 18. Pri zosilňovaní zo zásuvky "Gitara 1" poz. 18 najprv stlačíme tlačidlo 9 a hlasitosť modulujeme regulátorom 4. Pri zosilňovaní zo zásuvky "Gitara 2" poz. 17 modulujeme hlasitosť priamo regulátorom 5. Oba výstupy pre gitary je možno ľubovoľne zmiešavať. Pri použití gitarových vstupov 17 alebo 18 nie je možné súčasne používať mikrofónové vstupy 24 alebo 25.



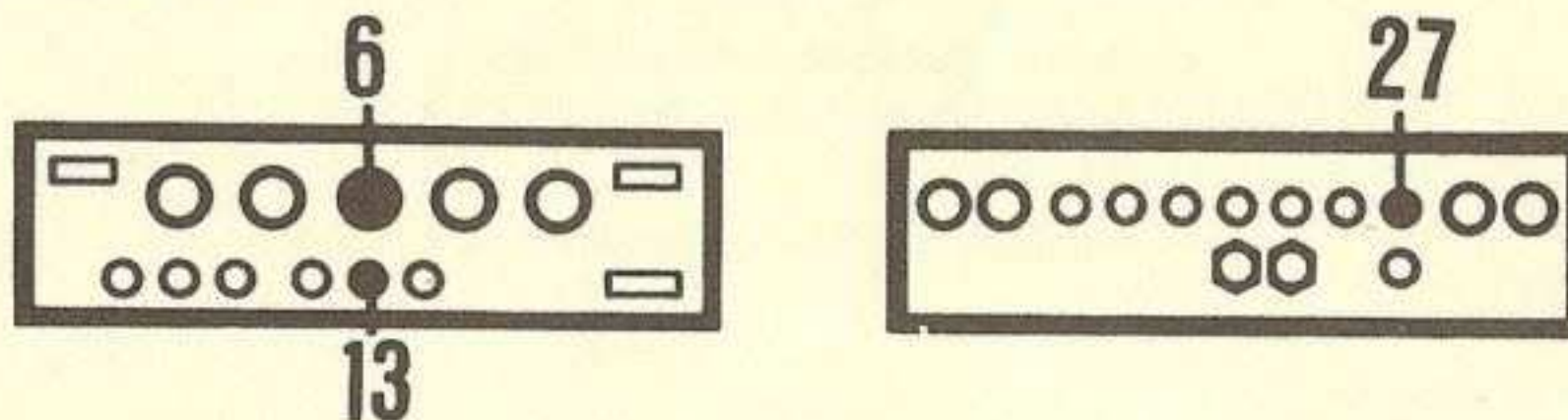
látorom 4. Pri zosilňovaní zo zásuvky "Gitara 2" poz. 17 modulujeme hlasitosť priamo regulátorom 5. Oba výstupy pre gitary je možno ľubovoľne zmiešavať. Pri použití gitarových vstupov 17 alebo 18 nie je možné súčasne používať mikrofónové vstupy 24 alebo 25.

GRAMOFÓN

- a) Kábel gramofónovej kryštálovej prenosky zasunúte do zásuvky 26. Pri zosilňovaní najprv stlačíme tlačidlo 14 a potom úroveň dosahujeme regulátorom 6.

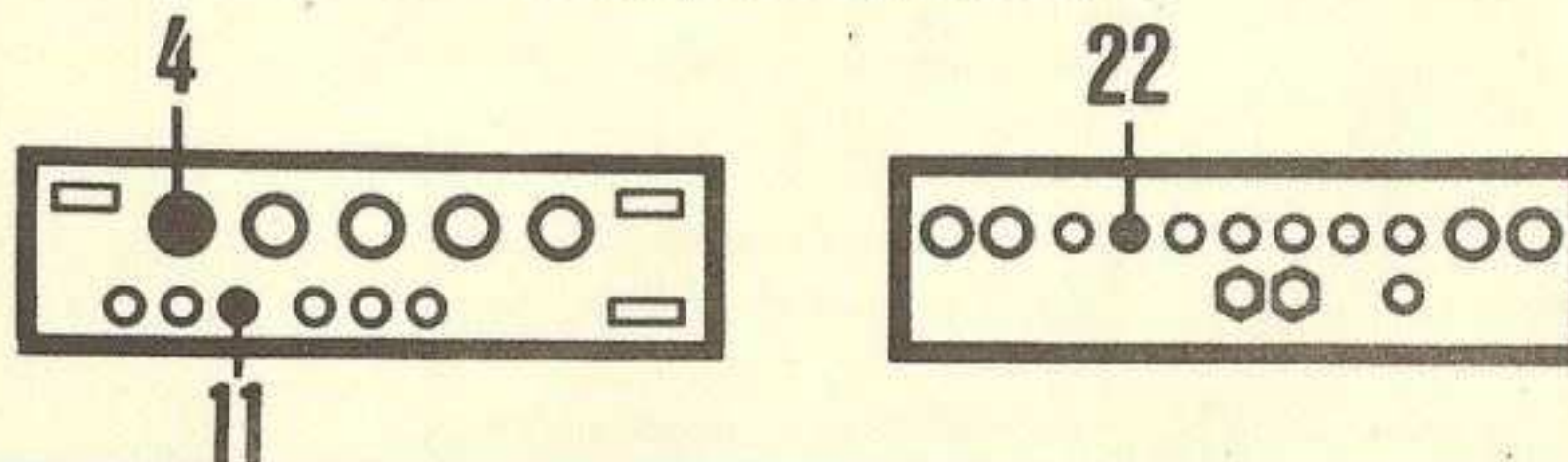


- b) Kábel gramofónovej magnetickej prenosky zasunúte do zásuvky 27. Pri zosilňovaní najprv stlačíme tlačidlo 13 a potom úroveň modulujeme regulátorom 6.



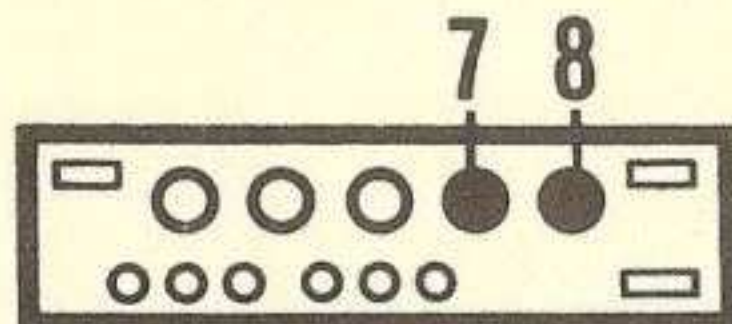
MAGNETOFÓN

Magnetofón pripojíme do zásuvky 22. Pri zosilňovaní najprv stlačíme tlačidlo 11 a potom úroveň modulujeme regulátorom 4.



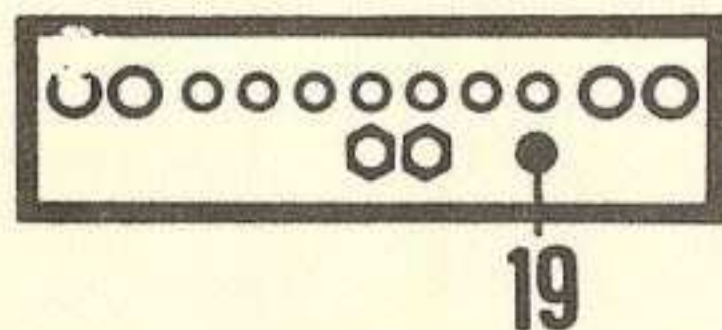
TÓNOVÉ KOREKČIE

- a) regulátorom 7 zdôrazňujeme oblasť nízkych tónov;
- b) regulátorom 8 zdôrazňujeme oblasť vysokých tónov.



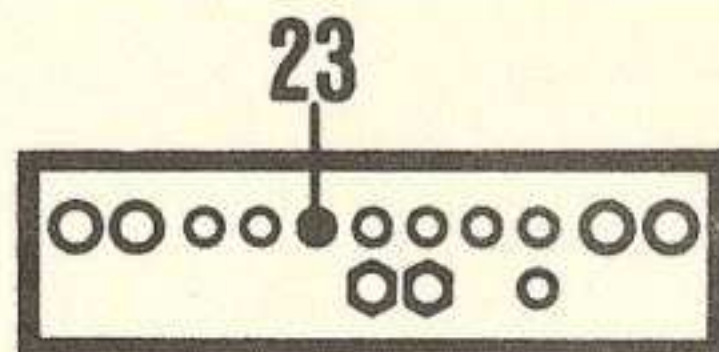
PRIPOJENIE DOZVUKOVÉHO ZARIADENIA

Na zosilňovač môžeme pripojiť aj dozvukové zariadenia ECHOLANA (výrobca TESLA Přelouč). Pripojujeme do zásuvky 19.

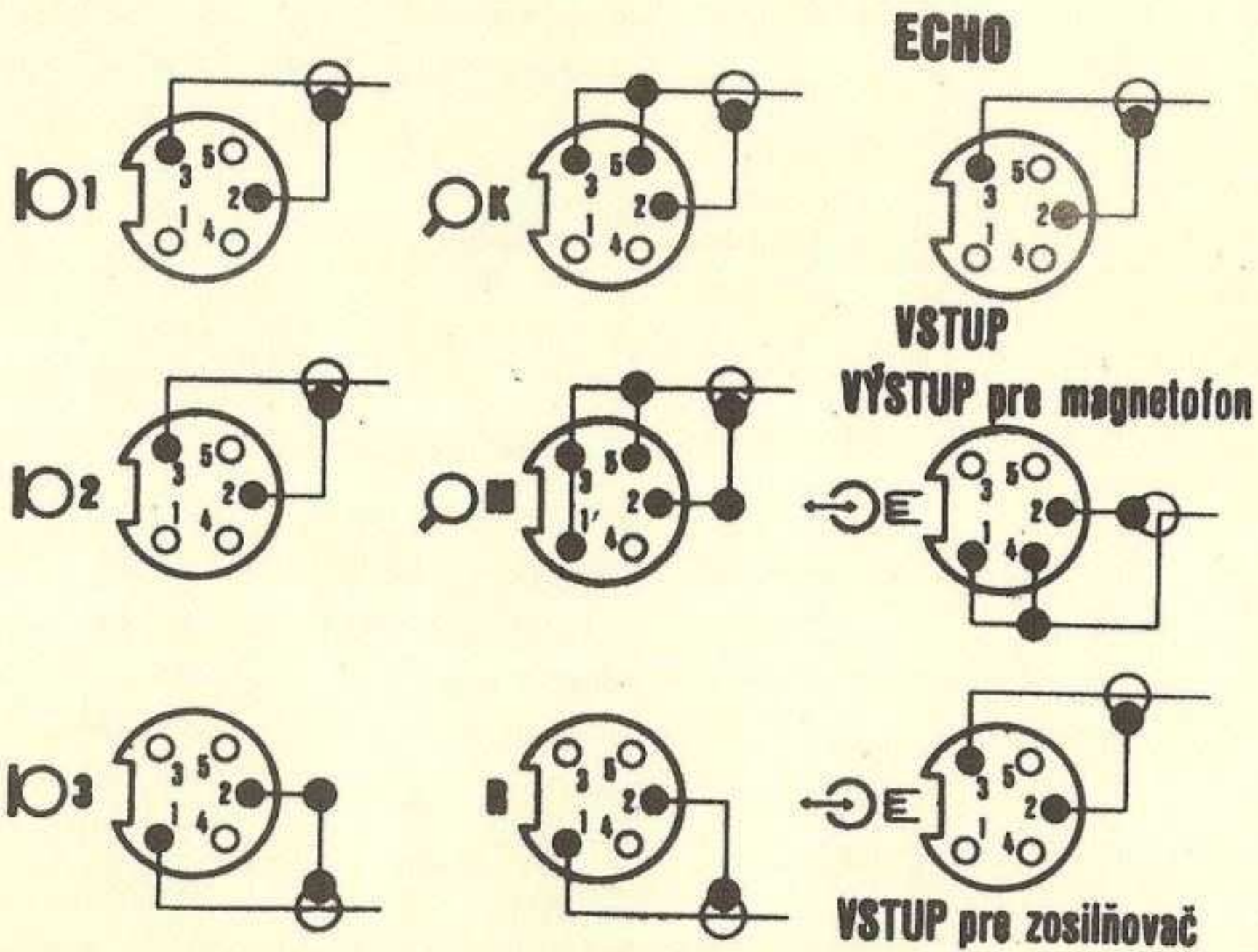


UPOZORNENIE

- Pri zmiešavaní signálu mikrofónu môžeme na pripojenie mikrofónu použiť len zásuvku 23.
- Nie je možné súčasne zosilňovať gitary a mikrofóny. Je možné zosilňovať gitary alebo len mikrofóny.



- Na zosilňovač sa dá pripojiť 10 zdrojov signálov, je však nutné dodržiavať súhlasné zapojenia zdrojov signálov do zásuviek vstupu podľa označenia.
- Ktorýkoľvek signál vstupu je možné zmiešavať v ľubovoľnom pomere so signálom niektorého zo zostávajúcich vstupov. Pomer signálov je možné určiť vzájomným nastavením regulátorov hlasitosti.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Vstupné napätie a vstupné impedancie

mikrofón 1	0,5 mV/200 Ω
mikrofón 2	0,5 mV/200 Ω
mikrofón 3	1,5 mV/2000 Ω
magnetická prenoska	7 mV/47 k Ω
kryštálová prenoska	250 mV/0,5 M Ω
magnetofón	250 mV/10 k Ω
rádioprijímač (tuner)	250 mV/10 k Ω
gitara 1	15 mV/100 k Ω
gitara 2	15 mV/100 k Ω
echo	100 mV/10 k Ω

Odstup rušivých napätí

mikrofónové vstupy	-50 dB
magnet. prenoska	-62 dB
kryštál. prenoska	-62 dB
magnetofón	-62 dB
rádioprijímač	-62 dB
gitara 1	-50 dB
gitara 2	-50 dB
echo	-62 dB

Činiteľ harmonického skreslenia pri vybudení
zosilňovača na menovitý výkon pri $f = 1000$ Hz

max. 1 %

Priemerná hodnota	0,5 %
Výstupný výkon	
sínusový	50 W
hudobný	70 W
Zaťažovací odpor	8 Ω, 15 Ω, 200 Ω

Frekvenčná charakteristika

40 Hz - 16000 Hz	+1 dB
	-3 dB

Tónové korekcie

pri frekvencii 40 Hz	min. +12 dB
	-15 dB
pri frekvencii 15 kHz	min. +12 dB
	-15 dB

Napájanie zo striedavej siete 120 V/220 V, 50 Hz

Príkon pri plnom
vybudení 175 VA

Osadenie

elektrónky a polovodiče

T 61	KC 508	mikrofónny zosilňovač (dva)
T 62	GC 518	
T 1	KC 508	univerzálny zmiešavač
T 2	GC 518	
T 81	KC 508	zmiešavací zosilňovač
T 82	GC 518	

music
70



VRĀBLE

T 21	KC 508	korekčný zosilňovač
T 22	GC 518	
E 1	EF 86	budiaci zosilňovač
E 2	ECC 85	invertor
E 3	EL 34	koncový stupeň
E 4	EL 34	
E 5	EM 84	indikátor vybudenia
U 1	KY 705	napájač budiacieho a konc. stupňa
U 2	KY 705	
U 3	KY 705	
U 4	KY 702	napájač napätového zosilňovača a detekcia pre predpätie koncového stupňa
U 5	KY 702	detekcia ind. vybudenia
U 6	6 NZ 70	stabilizácia napájania napät. zosilňovačov
U 7	KY 431	tyristorová poistka výstupného napätia koncového stupňa
Th 1	KT 502	

PRÍSLUŠENSTVO

1 ks vložka 1,6 A/250 V

1 ks vložka 3 A/250 V

1 ks žiarovka 7 V/0,3 A

2 ks zástrčka 6 AF 897 12

8 ks konektor 6 AF 896 38

1 ks vložka 1 A/250 V

1 ks autopoistka 8 A

MUSICIO

TESLA VRABLE

70