

## NE 116A VÝKONOVÝ ZOSILŇOVAČ S TDA 7250 (2\*100W)

Zakladom tejto stavobnice je TDA 7250 firmy SGS-Thomson v jeho typickom zapojení.

### Cinnosť:

Pravý kanál: Vstupný signál je cez blokovací kondenzátor C3 privedený na vstup TDA 7250. C4, R9 slúžia na potlačenie nadakustických kmitočtov. Výstup z IO riadi koncový stupeň (T2, T3) v Darlingtonovom zapojení. Odpory R17, R18 slúžia na získavanie informácie pre IO o prúde v kolektoroch. Výstupný signál cez rezistory R10, R11 na IO (pin 20) tvorí slučku späťnej väzby. Ľavý kanál plní rovnakú funkciu.

Typickým nedostatkom TDA 7250 je chladenie jeho koncového stupeňa. Preto je jeho montáž oddelená. Využívajú sa klasické bloky: termistorový mostík (R2, R5, PR1) a komparátor (typ 311) s hystereziou R6. Po zahriatí termistora na prahovú teplotu sa pomocou komparátora riadi vstup (pin 5) obvodu TDA 7250. Výsledkom je odpojenie koncového stupeňa (MUTE).

### Montáž:

Montáž nie je komplikovaná. V miestach označených ZV zaspájajte drôt s priemerom 2,5 mm<sup>2</sup>. Dodržujte známe zásady osadzovania súčiastok, pozor na polaritu najmä pri osadzovaní polovodičov, elektrolytických kondenzátorov. TDA 7250 je montovaný bez pátky, aby bol chladený aj pomocou vlastných vývodov. Odporúča sa použiť aj chladic vlnodný na obvody DIP. Takisto aj pre tranzistor T1 odporúčame použiť malý chladic z kúska hliníkového plechu.

Ak chcete použiť obvod vo verzii stereo, neosadzujte R34, miesto na DPS nechajte voľné. Ak chcete stavobnicu používať vo verzii mono (mostikové zapojenie), osadte aj rezistor R34. V takomto prípade spojite aj vstupné kľuky pravého kanála.

Na doske plošných spojov na miesta silnoprúdových spojov zaspájajte medený vodič s priemerom 2,5mm<sup>2</sup>. Na záver zostáva ešte pripavenie koncových tranzistorov T2, T3, T4 a T5 na vhodný chladic. Ten musí zabezpečiť spoľahlivý odvod tepla pri strátovom výkone 120W a teplote max. 70°C. Orientačne je možné definovať, že chladiaci profil musí mať hodnotu tepelného odporu max. 0,3 K/W (čím menej, tým lepšie). Použite kvalitné izoláčne podložky a spájaný povrch potrite silikónovou pastou. Pomocou meracieho prístroja skontrolujte, či medzi tranzistorom a chladikom nie je skrát.

Posledným úkonom je pripojenie napájania, reproduktorov, zdroja signálu a tlačidla MUTE.

### Nastavenie:

Nastavenie pozostáva z nastavenia tepelnej ochrany zosilňovača. Zapneme zosilňovač, priviedeme ľubovoľný audio signál. Termistor R2 ohrejeme na teplotu 85°C a nastavením PR1 docielne vypnutie koncového stupeňa. Potom zosilňovač vypneme a termistor umiestime na chladic čo najbližšie k jednému z výkonových tranzistorov.

### Technické parametre:

Napájacie napätie:	± 10V ... ±45V
Menovitá napätie	± 33V
Impedancia reproduktora	4 Ω alebo viac
Max. výkon výstupný (sinus)	2x100W (pre 4 Ω, U <sub>c</sub> = ±33V)
Max. výkon vstupný	2x100W (pre 4 Ω, U <sub>c</sub> = ±33V)
Frekvenčný rozsah (+0, -3 dB)	15 Hz - 40 kHz

### Zoznam súčiastok:

R1, R25, R26	2,7 kΩ
R2	termistor NTC 10kΩ
R3	470Ω
R4, R5, R7, R19	10kΩ
R6	1MΩ
R8	3kΩ
R9, R20, R27	22kΩ
R10, R21, R34	47kΩ
R11, R22	1,5kΩ
R12, R23	560Ω
R13, R16, R28, R31	33Ω
R14, R15, R29, R30	390Ω
R17, R18, R32, R33	0,10/5W
R24	100kΩ
PR1	potenciometer 2,2kΩ
C1	22µF/10V
C2	100nF/keramikový
C3, C16	22µF/MKT
C4, C8, C12	100pF/keramikový
C17, C25, C29	100pF/keramikový
C5, C18	15pF/keramikový
C6, C19	100µF/16V
C7, C20	1nF/keramikový
C9, C11, C26, C28	150pF/keramikový
C10, C27	4,7µF/6,3V
C13, C30	470µF-1000µF/50V
C14, C31	100nF/MKT
C15	2,2µF/15V
C21, C23	22µF/25V
C22, C24	0,47µF/MKT
D1	dióda Zenerova 9,1V
T1	BD135
T2, T4	TIP 142
T3, T5	TIP 147
Us1	LM311
Us2	TDA 7250
Doska plošných spojov	NE 116





