

NE069 – symetrický zdroj pre audio zosilňovače, vhodný pre NE078

NE069A – symetrický zdroj pre audio zosilňovače, vhodný pre NE013, NE022, NE116 a NE116A

Pre plné využitie parametrov zosilňovača je dôležitý vhodný zdroj napájania. Na tento zdroj sú kladené prísne požiadavky. Napájací zdroj musí mať výstupné napätie dobre vyhladené o vhodnej veľkosti a vzhľadom na veľké impulzné zaťaženie má mať dostatočnú výkonovú rezervu. Výstupné napätie nieje potrebné stabilizovať.

#### Charakteristika

-zdroj je konštruovaný ako univerzálny symetrický pre rôzne zosilňovače

-zapojenie NE069 je vhodné do veľkosti trvalého/krátkodobého výstupného prúdu 5A/10A a napätia  $\pm 35V$

-zapojenie NE069A je vhodné do veľkosti trvalého/krátkodobého výstupného prúdu 10A/50A a napätia  $\pm 45V$ .

#### Popis funkcie

Zapojenie pozostáva z usmerňovacieho mostíka, ktorého prívod je istený poistkami. Paralelne k usmerňovacím diódam sú zapojené filtračné fóliové kondenzátory 100nF pre

eliminovanie vlastného šumu diód pri usmerňovaní.

Usmernené napätie je vyhladené výstupnými elektrolytickými kondenzátormi s veľkou kapacitou.

#### Montáž

Súčiastky osadíme na označené miesto na doske plošných spojov. Zapojenie je pomerne jednoduché no napriek tomu je potrebné dať pozor na polaritu osádzaných elektrolytických kondenzátorov. Usmerňovací mostík je potrebné chladiť vhodným chladičom.

#### Oživenie

Na vstupné svorky 1, 2, 3, 4 pripojíme sekundárne vynúťia symetrického transformátora, ktorý istíme na primárnom vinutí vhodnou poistkou. Je potrebné si uvedomiť, že na primárnom vinutí je životu nebezpečné napätie. Zdroj pripojíme do elektrickej siete 230V a voltmetrom skontrolujeme výstupné napätie bez pripojenej záťaže. Pri správnej činnosti zdroja je na výstupe symetrické napätie o veľkosti závislou od pripojeného transformátora.

#### Voľba vhodného transformátora

V súčasnosti sa pri konštrukcii zosilňovačov používajú hlavne toroidné transformátory, ktoré svojimi parametrami – nízka hmotnosť, nízka konštrukčná výška a nízka úroveň sieťového brumu umožňujú konštruovať zosilňovače o podstatne nižšej hmotnosti ako pri použití transformátorov s EI jadrom.

Pri voľbe transformátora je potrebné dať pozor na jeho výstupné napätie vzhľadom na maximálnu veľkosť napájacieho napätia zosilňovača. Výstupné striedavé napätie po usmernení a vyhladení stúpne na 1,41 násobok. To znamená že z transformátora 2x30V striedavých získame na výstupe zdroja približne 2x42V jednosmerných.

V tabuľke u uvedené vhodné transformátory pre najbežnejšie stavebnice zosilňovačov.

Stavebnica	Transformátor VA	Transformátor napätie	Usmerňovací mostík	Kondensatory filtrujúce C1+C2; C3+C4	Typ transformátora – príklad		Impedancia obťaženia
					Firma BREVE (POLSKA)	Firma Indel (POLSKA)	
NE013	150	2x24	15A/420V	4x4700 $\mu$ F/50V	TTS 150/Z 230/24-24V	TST 150/012-2x24V	4 $\Omega$
	200	2x28			-----	TST 200/016-2x28V	8 $\Omega$
NE022	300	2x24	15A/420V	4x4700 $\mu$ F/50V	TTS 300D230/24-24	TST300/012-2x24V	4 $\Omega$
		2x28			Brak w ofercie	TST300/014-2x28V	8 $\Omega$
NE078	100	2x12	15A/420V	4x4700 $\mu$ F/50V	TTS 100/Z 230/12-12	TST 100W 2x12V	4 $\Omega$ , 8 $\Omega$
NE116 NE116A	300	2x24	15A/420V	4x4700 $\mu$ F/50V	TTS 300D230/24-24	TST300/012-2x24V	4 $\Omega$ , 8 $\Omega$

#### Zoznam súčiastok pre stavebnicu NE069/NE069A

R1	3,3k
LED	
C1 až C4	4700uF/35V (NE069) 4700uF/50V (NE069A)
C5 až C8	fóliový kondenzátor 100nF/100V
M1	usmerňovací mostík GBJ 1506 15/420
B1 a B2	poistky 5A
Držiak poistky	4ks
Z BLOCK 2 PIN	2k.
Z BLOCK 3 PIN	1k.
GOLD PIN	2k.
Doska plošných spojov	NE069 / NE069A

