

Subwoofer pre bytové podmienky

Publikované: 05.05.2008, Kategória: Audio technika

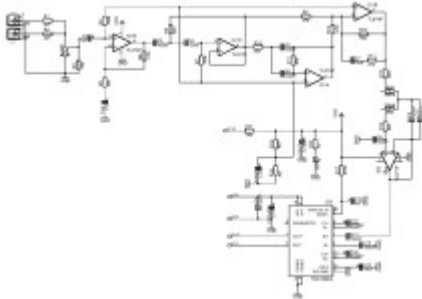
www.svetelektro.com

Zdravím všetkých konštruktérov. Pred nedávnom som dostal za úlohu spraviť subwoofer pre domáce použitie k PC, pri použití malých reparačikov (genius) ako satelity. Rozpočet na stavbu som mal 1200SK. Rozhodol som sa pre reproduktor ARN-188/4ohm a ako zosilňovač som použil TDA1562Q. Tento obvod som použil preto, lebo je určený do auta, má v sebe meniče a napájacie napätie je 12V, čiže tento subwoofer možno priamo zapojiť na ATX zdroj od PC, tým sa ušetrilo značne množstvo peňazí na kúpu transformátora.

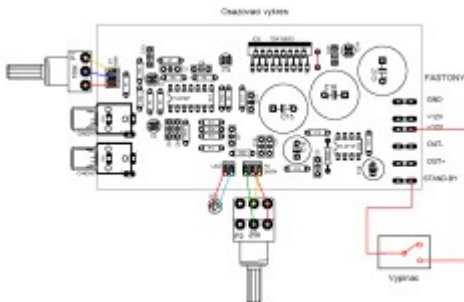
Zosilňovač:

Návod na stavbu zosilňovača mám zo strany http://chrudim.cz/tuning/interier/in_zesilovac.html, toto zapojenie ma priamo aj preladiťelnú výhybku na subwoofer.

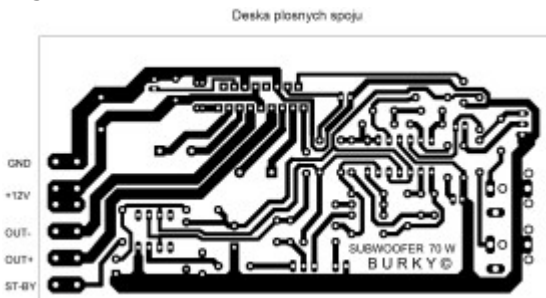
Schéma zapojenia:



Osadenie:



DPS:



Zoznam súčiastok:

Zoznam komponentov	
R1	10k
R2	10k
R3	10k
R4	10k
R5	10k
R6	10k
R7	10k
R8	10k
R9	10k
R10	10k
R11	10k
R12	10k
R13	10k
R14	10k
R15	10k
R16	10k
R17	10k
R18	10k
R19	10k
R20	10k
R21	10k
R22	10k
R23	10k
R24	10k
R25	10k
R26	10k
R27	10k
R28	10k
R29	10k
R30	10k
R31	10k
R32	10k
R33	10k
R34	10k
R35	10k
R36	10k
R37	10k
R38	10k
R39	10k
R40	10k
R41	10k
R42	10k
R43	10k
R44	10k
R45	10k
R46	10k
R47	10k
R48	10k
R49	10k
R50	10k
R51	10k
R52	10k
R53	10k
R54	10k
R55	10k
R56	10k
R57	10k
R58	10k
R59	10k
R60	10k
R61	10k
R62	10k
R63	10k
R64	10k
R65	10k
R66	10k
R67	10k
R68	10k
R69	10k
R70	10k
R71	10k
R72	10k
R73	10k
R74	10k
R75	10k
R76	10k
R77	10k
R78	10k
R79	10k
R80	10k
R81	10k
R82	10k
R83	10k
R84	10k
R85	10k
R86	10k
R87	10k
R88	10k
R89	10k
R90	10k
R91	10k
R92	10k
R93	10k
R94	10k
R95	10k
R96	10k
R97	10k
R98	10k
R99	10k
R100	10k

Komplet navod aj s popisom na stavbu zosilnovača [najdete tu.](#)

Zapojenie neskrýva žiadne záludnosti, mne zosilňovač išiel na prvé zapnutie. Vzhľadom na obmedzený priestor v bedni som použil aktívny chladič s procesora na chladenie TDA1562Q.

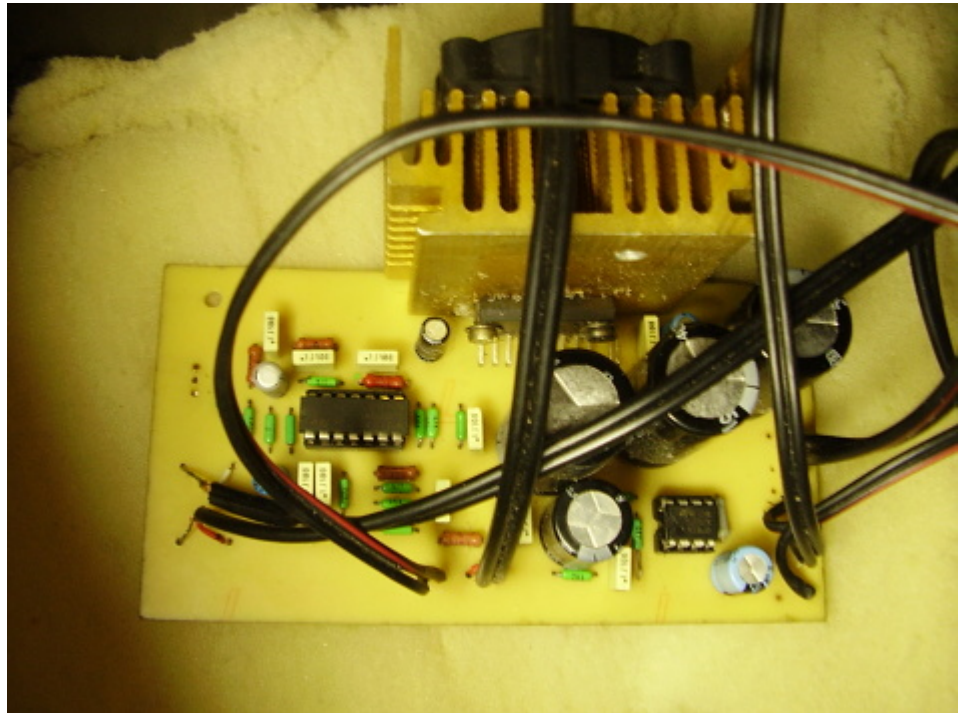


Foto hotového zosilnovača:

Ozvučnica:

Rozmery ozvučnice sú 22x30x25cm. Dosky sú MDF - 16mm. Objem bedne je 12 litrov, čo je pre tento typ reproduktora skoro optimálny objem. Bednu som najskôr zoskrutkoval, potom zlepil lepidlom na drevo. Po zaschnutí lepidla som zatmelil diery po skrutkách . Keď tmel vytvrdol, obrúsil som ho smirglom. Nakoniec som celu bednu zastreikal čiernou farbou. Čo sa týka rezania dosiek odporucam na cirkularke. Dieru na reproduktor som akurat odpílil priamociarou pilou. Diery na potenciometre som vyriesil tak ze znútra som zavitovim vrtakom spravil zavít na diere a potenciometre som do bedne zaskrutkoval.

Konštrukcia subwoofera:

Na prednom paneli som naľavo umiestnil vypínač spolu s LED na indikáciu napätia. Vypínač som zapojil na stand-by zosilňovača a aj LED som vyviedol s plošného spoja. Napravo som umiestnil 2 potenciometre jeden na nastavenie hlasitosti, druhý na nastavenie hornej priepuste signálu- obr2. Zozadu som vyviedol konektor na napájanie a cinche na vstup audio. Keďže som sa rozhodol o uzavretú ozvučnicu treba poriadne bednu tmiť, ja som použil ale 3cm vrstvu molitanu, na každú stenu.

Čoho sa vyvarovať: Treba poriadne zalepiť všetky konektory, tak aby cez ne nemohol prúdiť zvuk, keď sa to pri niektorých nedá napr. cinche treba ich aspoň poriadne zakryť molitanom. Ak tak neurobíte, bude bedna vydávať divne pazvuky, ktoré budú spôsobené prúdením vzduchu cez diery.

Ďalej treba použiť dostatočne hrubé napájacie káble, tento zosilňovač pracuje v triede H a keď nedostane potrebné napätie na kondenzátory, tak sa automaticky prepína do triedy B. Stane sa to vtedy napríklad ak by ste použili tenké káble, pri

príchode basov by veľmi kleslo napätie na kondenzatoroch a nestihli by sa nabiť vzhľadom na veľký odpor prívodného kábla.

Najskôr som chcel potenciometer na hlasitosť umiestniť naľavo hore a potenciometer na hornú priepust vpravo hore. Až po zhodnotení kamaráta že takýmto umiestnením potenciometrov to bude vyzeráť ako kohútik teplá a studená som sa rozhodol na koniec prísť také rozloženie ako vidno na obrázku č. 1.

Zhodnotenie:

Subwoofer splnil moje očakávania na 100%, basy idú pekne hlboko až som s toho prekvapený kam až arn-188 dokáže zájsť :) Najskôr som mal problém s tým že bedna vydáva rôzne pazvuky pri vyšších hlasitostiach, nakoniec problém bol v zlom zalepení vypínača, treba si dať na to pozor. Teda ak máte len nejaké maličké satelitiky k počítaču a chcete kvalitnejšiu hudbu pri počítači, tak pravé pri tejto konštrukcii sa osvedčilo že za málo peňazí veľa muziky. Taktiež obrovsky rozdiel je citeľný aj pri pozeraní rôznych akčných filmov je to úplne iný zážitok z filmu.

Celkove náklady:

Zosilňovač: 500Sk

Reproduktor: 500Sk

Ostatne(spray, vypínač, skrutky): 250SK

Celkom 1250SK



Obrázok č. 1:



Obrázok č. 2:

Nakoniec mi ostáva vam vsetkym zaželať veľa šťastia pri stavbe :)