

Индикатор със светодиоди на мощност с VI нива. 6 бр. светодиоди

Светодиодния индикатор на мощност е предназначен за индициране и предотвратяване на повреда в акустичните системи (тонколони). С негова помощ може лесно да се определи, достигнал ли е изходния сигнал на усилвателя максималното си ниво, или не, ако индикаторът е монтиран в усилвателя на мощност. С негова помощ може лесно да се определи и дали е достигнала критична точка мощност, ако се монтира в тонколоната. На индикаторът не се нуждае от захранване и се включва директно към изводите (входа) на тонколоната. Той може да работи във всеки усилвател, мощността на който не превишава 100W.

Работа на индикатора на мощност

Общият вид на устройството е показан на **Рис.1**, а неговата принципна схема на **Рис.2**.

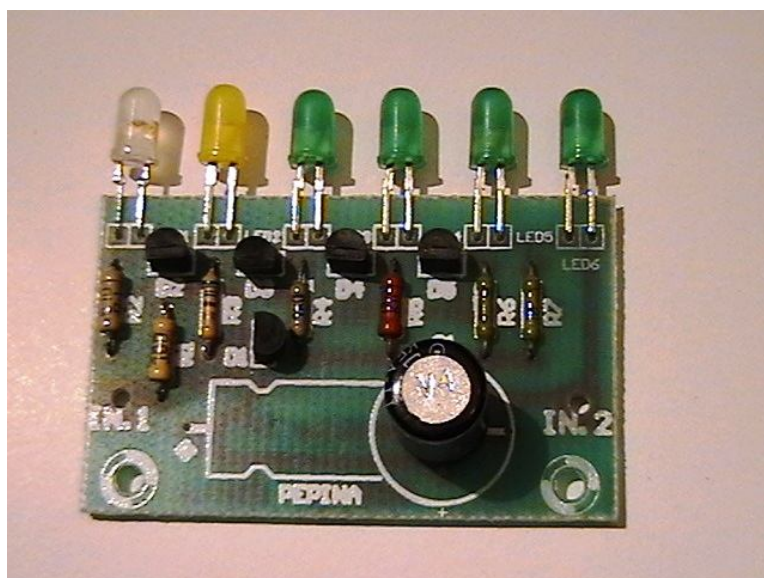


Рис.1. Индикатор на мощност до 100W - платка в готов вид

Светодиодите LED1....6 светват последователно при достигане на праговите нива зададени в схемната. При достигане на следващото прагово ниво предходния свето диод остава да свети.

Прагът на включване на светодиодите може да се измени поотделно, както и всички заедно. В първия случай се променя ширината на контролираната зона по напрежение за всеки свето диод поотделно, а във втория като се измести цялата зона на контрол.

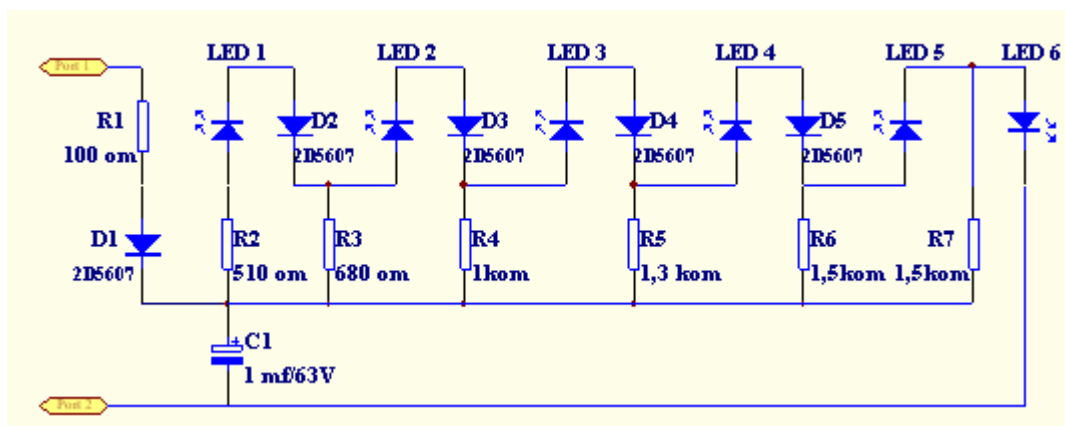


Рис2. Принципна схема индикатор на мощност

Можете да измените прагът на включване на всеки от светодиодите, като промените стойностите на резисторите R2.....R7 и (или) включим допълнителни диоди последователно на D2...D5. Впрочем колкото повече диоди поставяме последователно, толкова по-висок е прагът на включване на съответния свето диод. Прагът на включване в зависимост от стойността на резистора ще разгледаме например веригата на R7-LED6. Колкото по-висока е стойността на резистора R7, толкова по-висок е прагът на светване на LED6. Колкото е по-малка стойността на R7(но не по-малко от 40% от зададената стойност), толкова по-малък е прагът на LED6. Така зададените стойности на елементите в дадената схема оформят следните прагове LED6= 5V, LED5= 8V, LED4= 12V, LED3= 20V, LED2 (жълт)= 25V, LED1 (червен)= 30V.

За да измените цялата зона на контрол можете да увеличите или намалите резистор R1 (но не по-малко от 30% от зададената стойност).

Монтаж на индикатора на мощност

На платката с бял печат са нарисувани всички елементи, които трябва да бъдат поставени и ориентирани на нея. Преди да започнете сглобяването непременно се запознайте с препоръките, които са приложени към комплекта. Схема на включване на индикатора към акустичната система е показана на **Рис.3**. Опис на елементите в комплекта „индикатор на мощност” са представени в **Таб.1**.

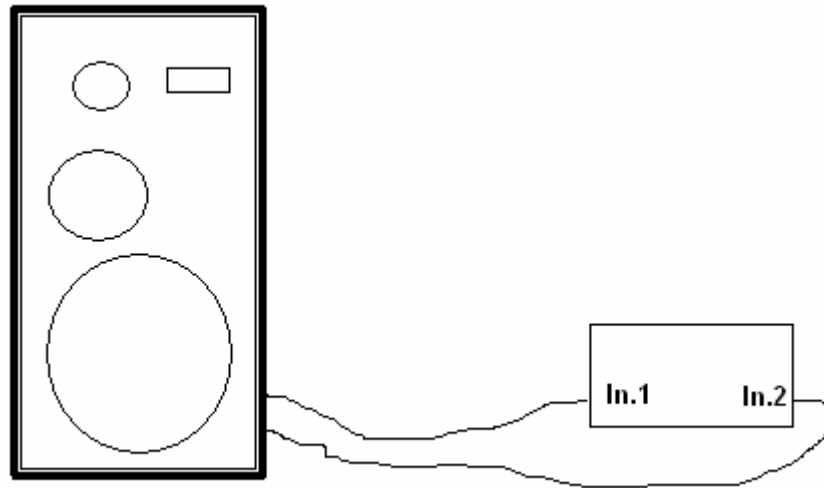


Рис.3. Схема на включване на индикатора към акустичната система.

Таб.1. Опис на елементите в набор „индикатор на мощност”

Позиция	Стойност	наименование	Брой
R1	100 om	Резистор	1
R2	510 om	Резистор	1
R3	680 om	Резистор	1
R4	1 kom	Резистор	1
R5	1,3 kom	Резистор	1
R6,R7	1,5 kom	Резистор	2
C1	1 mf	Електролит. кондензатор	1
D1,D2,D3,D4,D5	2Д5607	Диод	5
LED 1...4		Светодиод зелен	4
LED 5		Светодиод жълт	1
LED 6		Светодиод червен	1
отвори 3мм	35,5мм x 58мм	Печатна платка	1

Включете сглобения индикатор към вашите акустични системи и се наслаждавайте на музиката, като не забравяйте да поглеждате индикатора на мощност. Ако забележите, че продължително свети червеният светодиод, намалете изходната мощност на усилвателя за да предотвратите повреда на някои от високоговорителите на тонколоната. Не забравяйте, че това е само индикатор на мощност, а не е защита.

Правилно сглобеното устройство не се нуждае от настройки и е готов за експлоатация.

Попитайте за други КИТ проекти на нашата фирма. Желаем Ви успех.