

Videojel erősítő és elosztó

A videojelek továbbítása során erősítési és elosztási problémák merülhetnek fel. Az 1. ábrán látható videoerősítő 1...4-szeres erősítésre állítható be és a videojelet három kimeneten bocsátja rendelkezésre.

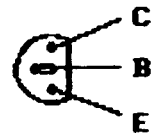
Az erősítő videoteknikában szabványos bemeneti impedanciáját a 75 Ω -os R_1 ellenállás határozza meg. A bemeneti jel a C_2 kondenzátoron keresztül kerül a T_1 tranzisztor bázisára. Mivel itt AC-csatolást alkalmaztunk, az R_3 , P_1 , C_1 , R_2 és D_1 elemekből álló szintrogzító kapcsolással állítjuk helyre a videojel

Lakásban, intézményben szükség lehet egy videomagnó vagy számítógép videojelenek több videomagnóhoz vagy monitorhoz való eljuttatására. Ebben segít az alább ismertetésre kerülő egyszerű videojel erősítő és elosztó áramkör. A készülék frekvenciamenete a UHS-technika, illetve a szerényebb képfelbontási képességű μ -gépek videojelenek feldolgozását engedélyezi.

feketesintjét. Az erősítő maximális kivezélhetőségét a P_1 potenciométerrel állíthatjuk be a kívánt értékre.

A T_1 és T_2 tranzisztor egyenáramúlag csatolt feszültségerősítőképez, melynek erősítését a negatív visszacsatoló ágban elhelyezkedő P_2 potenciométerrel változtathatjuk. Az erősítés értékét az R_6 , R_7 , P_2 , C_3 elemek össz-ellenállásának és R_5 -nek viszonya határozza meg. A P_2 potenciométer állásától függően az adott értékek mellett ez mintegy 2-től 8,5-ig változtatható.

BC547B
BC557B



BD137
BD139



123

1: emitter
2: kollektor
3: bázis

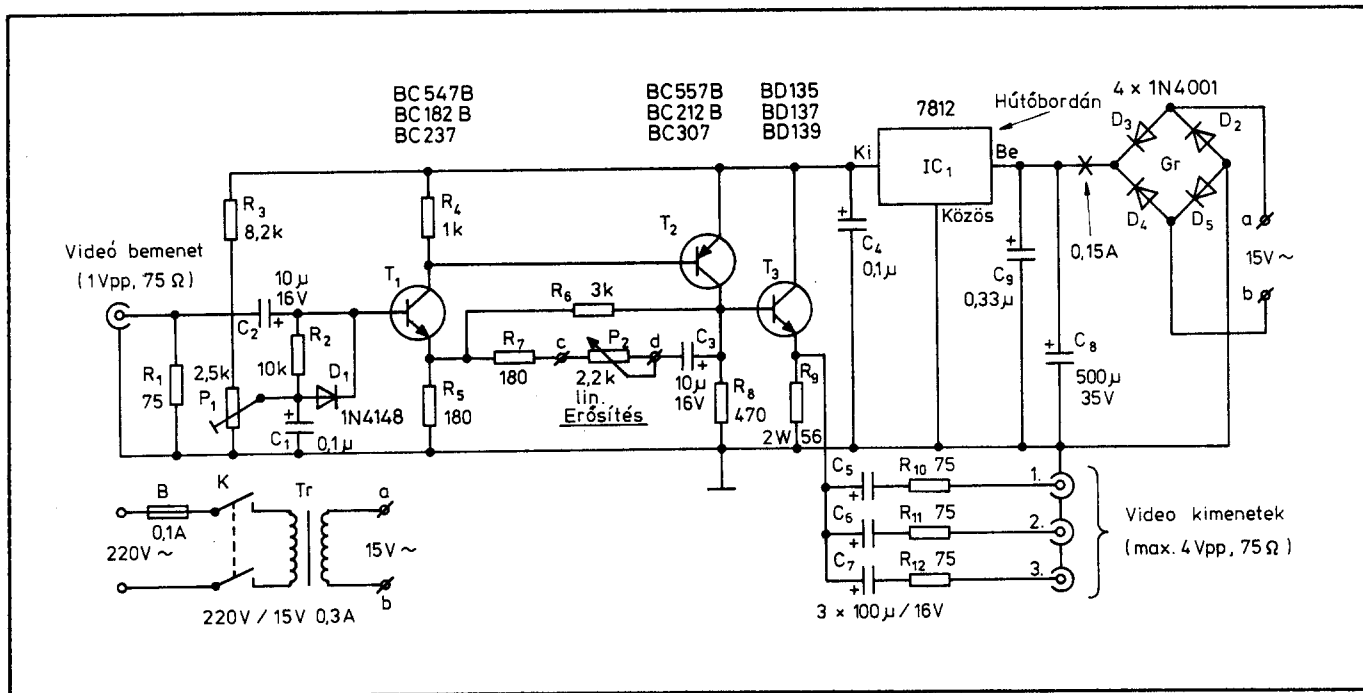
7812



123

1: bemenet
2: közös
3: kimenet

1. ábra



videó * μ -gép * videó * μ -gép * videó

Alkatrész- jegyzék:

R₁, 10, 11, 12:
75 Ω
R₂: 10 k Ω
R₃: 8,2 k Ω
R₄: 1 k Ω
R₅, 7: 180 Ω
R₆: 3 k Ω
R₈: 470 Ω
R₉: 56 Ω /2W

C₁, 4: 0,1 μ F
C₂, 3: 10 μ F
C₅, 6, 7: 100 μ F
C₈: 500 μ F
C₉: 330 nF

T₁: BC547B
T₂: BC557B
T₃: BD137
IC₁: 7812
D₁: 1N4148
D₂₋₅: 1N4001

(A teljes videoerősítő 75 Ω -os kimeneti ellenállása miatt, a 75 Ω -os kimeneti terhelésen ennek mintegy fele, azaz 1...4 közötti erősítés-érték adódik.)

A T₁ és T₂-ből álló feszültség-erősítő fokozat kimenete a T₃ nagy-áramú emitterkövető tranzisztorra csatlakozik. Ez állítja be a szükséges kis kimeneti impedanciát. A fokozat emitteréről a jel a kondenzátorokon, illetve a soros 75 Ω -os ellenállásokon át a három kimenetre kerül.

Amennyiben nincs szükségünk három kimenetre, akkor a feleslegesek el is hagyhatók. Ezzel egyidejűleg csökkenthető az erősítő által felvett áram is, mivel két kimenet esetén az R₉-es ellenállás értékét 82 Ω -ra, illetve egyetlen kimenet esetén 150 Ω -ra választhatjuk meg. A teljes kapcsolás áramfelvétele ennek megfelelően három kimenet esetén 150 mA, két kimenet esetén

110 mA, egy kimenet esetén pedig 70 mA. (Ezt gyakorlatilag a T₃ árama adja.)

Az erősítő és a tápegység elemeit - a Tr₁ transzformátor és annak primer oldalán levő alkatrészek kivételével - a 19. oldalon található rajzolatú nyomtatott áramköri lap hordozza. Az alkatrész-beültetési rajzot a 2. ábra mutatja.

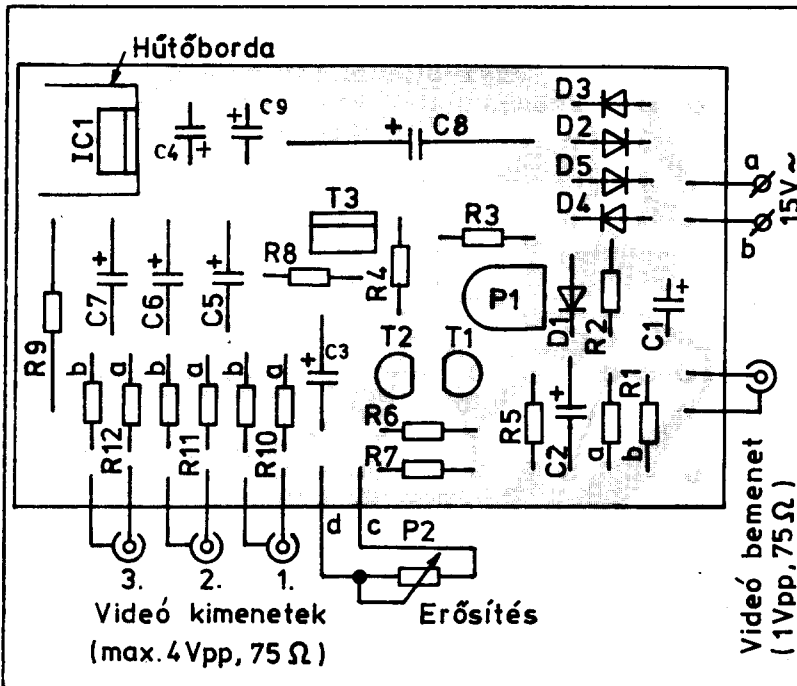
A 75 Ω -os ellenállások nem képeznek szabványos értéket, a nyomtatott áramköri lapon ezek két darab 150 Ω -os ellenállásnak a párhuzamos kapcsolásából tevődnek össze. Az IC₁ feszültségszabályozó integrált áramkört - különösen mindhárom kimenet használata esetén - célszerű hűtőbordára szerelni. A Tr₁ csengőtranszformátor is lehet, a 8 U-os tekercsét használva.

Az elkészült videoerősítő beállítása egyszerű: a P₁ potenciométer segítségével a T₁ tranzisztor bázisán 1 U feszültséget állítunk. Jel nélküli esetben ilyenkor az R₈ ellenállás kapcsain 7,5 U körüli feszültséget kell mérni.

Mérőműszer használata nélkül is elvégezhető a videoerősítő beállítása. Ehhez a bemenetre egy videomagnót, a kimenetre pedig egy tv-készüléket vagy egy monitort kell csatlakoztatni. A bemenetre adott jel ne haladja meg az 1 U csúcstól-csúcsig mért értéket. (A magnók videó kimenete ezt általában teljesíti.) A videorekorderről például tv-beállító ábrát adva a P₁ potenciométert most úgy kell beállítani, hogy a képernyőn torzítatlan kép jelenjen meg. A beállítás ideje alatt a P₂ potenciométert a maximális erősítésre kell állítani.

Amennyiben a videó jelforrás 1 U csúcstól-csúcsig feletti feszültséget szolgáltat, úgy a bemeneten levő R₁ ellenállást 75 Ω össz-ellenállású feszültségosztóra kell kicserélni.

2. ábra



SZÁMÍTÓGÉP ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE! Ne dobja el kifrt, beszáradt printer ill. írógép kazettáit. Cégünk rövid határidőre garanciával vállalja eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával, amerikai gépekkel és festékekkel valamennyi printer és írógép festékkazetta ill. festékszalag újrafestését regenerálással **standard és OCR minőségben**. Kívánságra különböző színekben is.

WACH és Fia Kft. 1093 Budapest IX., Bakáts u. 2/c. Tel./Fax.: 137-2344; Tx.: 22-3756 wach (h)