

felmelegíti az egész készüléket. Főlegesen tehát ne hagyjuk bekapcsolva.

### 5. Kimenő transzformátorok

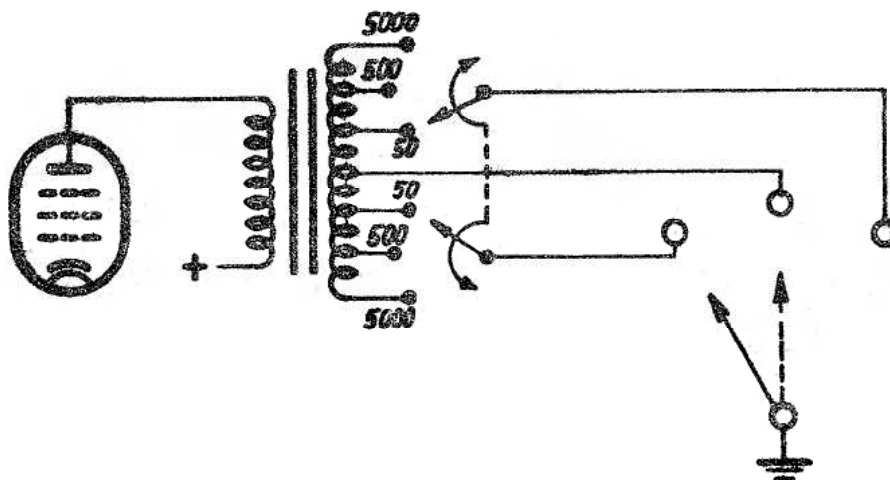
A végerősítő fokozat anódkörében mindig kimenő transzformátor van. Ez gyárthatósági okok miatt nem egyetlen transzformátor, hanem a 20 - 200 Hz-es sávban egy nagyméretű, nagy primer impedanciájú, a felső két sávban egy kisebb méretű, de szorosabb csatolású és kisebb szórt kapacitású transzformátor. Ezeket a frekvencisáv-váltó automatikusan átváltja.

Ezek közös célja:

- a/ az egyenfeszültség leválasztása a kimenetről.
- b/ megfelelő illesztések biztosítása.
- c/ aszimmetrikus, szimmetrikus, vagy földfüggetlen feszültségek /teljesítmények/ előállítása
- d/ a kimeneti feszültségosztó illesztése a végerősítő fokozathoz.

Fentiek érdekében mindkét transzformátoron külön primer és külön szekunder tekercsek vannak. Az anód-egyenáram megszakításának elkerülése érdekében /nagy egyenfeszültség indukálódna, amely átütést eredményezhetne/ a primer tekercsek sorba vannak kapcsolva és a nem működőt a frekvenciasáv-váltó rövidrezárja.

A szekunder tekercsek földfüggetlenek, középpont szimmetrikusak. /1-4 ábra/



1-4. ábra

Mindkét transzformátor szekunder tekercsének közepe a /7/ kimeneti csatlakozó felső, középső szorítójához fixen be van kötve. Az impedancia kapcsoló a /frekvenciasáv kapcsoló által már megfelelően kiválasztott/ szekunder tekercsek megfelelő leágazásait kapcsolja a két felső, szélső szorítóra, az optimális terhelő ellenállásnak megfelelően. /50, 500, vagy 5000 Ohm/

A középső és bármely szélső szorító között a fenti munkaellenállások 1/4 része az optimális terhelő ellenállás. Ha az adott terhelés nem egyezik meg a fenti optimális értékek egyikével sem, akkor az impedancia kapcsolót az optimális illesztést a fentiek szerint legjobban megközelítő állásba kapcsoljuk.

Nagy illesztetlenség esetén nem vehető le a teljes 5 W teljesítmény. Nagy alulillesztetlenség és nagy kivezérlés esetén megnövekszik a végerősítő torzitása is. Ilyen esetben ajánlatos a kimenetre oszcilloszkópot kapcsolni és a teljesítmény erősítőt csak annyira kivezérelni, amíg a kimenő feszültség alakja nem torzul.

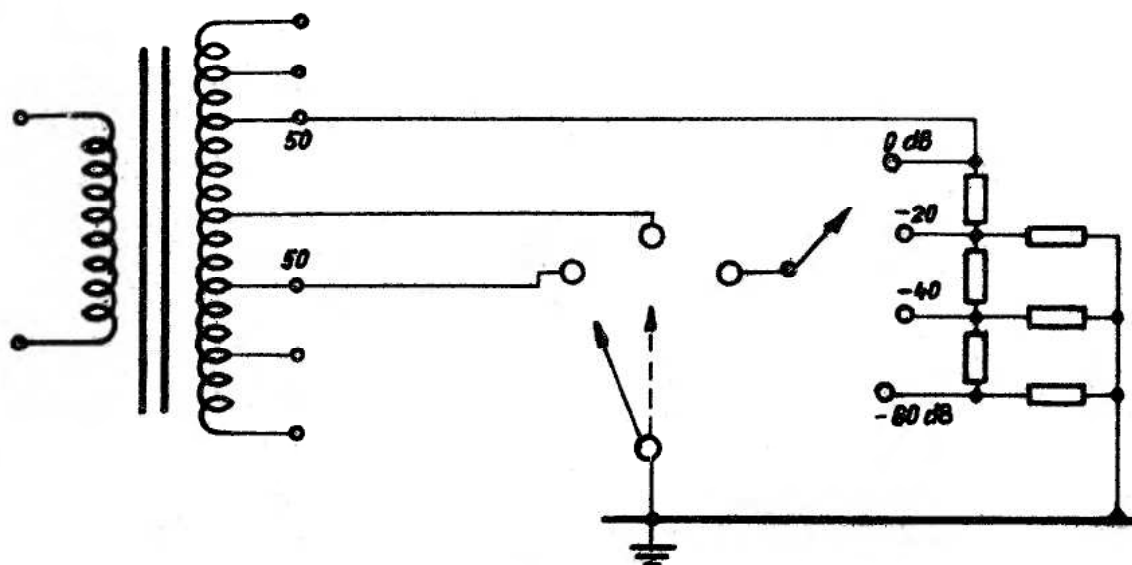
A kimenő kapcsok közül a balszélső, vagy a középső földelhető a kívánalmaknak megfelelően.

### 8. Feszültségosztó

Kisebb vezérlő feszültségek pontos és kényelmes beállítására szolgál a beépített feszültség osztó. Ez az impedancia kapcsoló jobboldali négy állásában kapcsolódik be, mindig a kimenő transzformátor 50 Ohm-os szekunder tekercsének felső vége és a föld közé az 1-5 ábra szerint.

A leosztott feszültség mindig a föld és a jobb felső szorító között jelenik meg aszimmetrikusan. A másik két szorító közül az egyiket tetszőlegesen földelhetjük. A föld és a nem földelt szorító között az 50 Ohm-os féltekercs feszültsége leosztatlanul jelenik meg fázisban, vagy ellenfázisban a leosztott feszültséggel. Ezt esetenként hasznosítani lehet. /Fázismérés, szinkronizáció, stb/.

Ha a baloldali szorítót földeljük, akkor az 50 Ohm-os bemenő ellenállású osztót a kimenő transzformátor optimális terhelő ellenállásként transzformálja a végerősítőkhöz, tehát külön ter-



1-5. ábra

helő ellenállást bekapcsolni - teljesítmény kivétel céljából - már nem lehet.

A kivehető feszültségek:

a 0 dB-nél	0-16 V
- 20 dB-nél	0-1,6 V
- 40 dB-nél	0-0,16 V
- 60 dB-nél	0-16 mV

A belső ellenállás minden osztóállás esetén 5 Ohm. Ez az osztás elég durva és nem minden feszültség érték állítható kényelmesen be. A 3 V, 0,3 V, stb körüli értékek beállításához célszerű a rövidzárat a középső szorítóhoz átteni. Az ekkor kivehető feszültségek

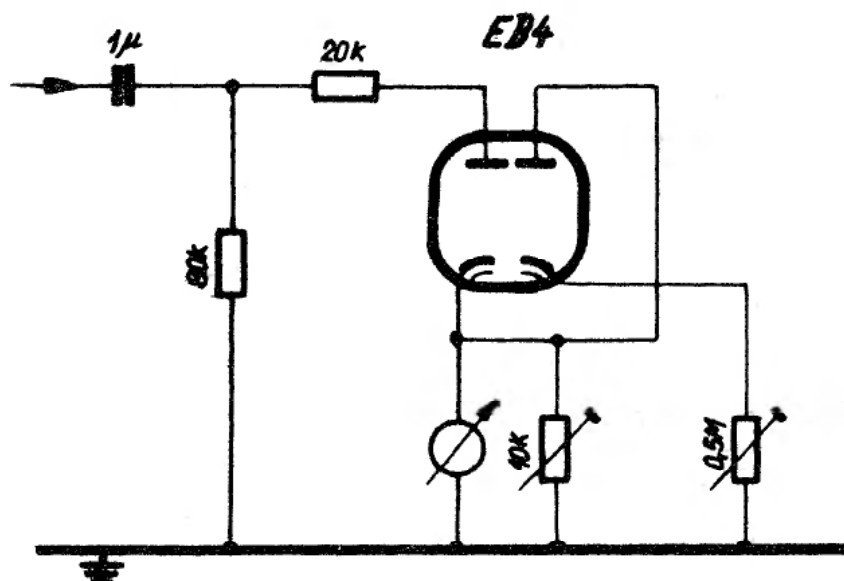
0 dB-nél	0-8 V
- 20 dB-nél	0-0,8 V
- 40 dB-nél	0-80 mV
- 60 dB-nél	0-8 mV

Az osztó ilyen használata esetén a végerősítő csövek már nincsenek optimálisan leterhelve az osztóval. A földelt és földetlen bal felső szorító közé szükség esetén minimálisan 18 Ohm terhelő ellenállás is kapcsolható.

## 9. Csővoltmérő

A beépített csővoltmérő a kimenő feszültség ellenőrzése, illetve konstanul tartására szolgál. Ezen típusnál pontossága specifikálva nincs, de frekvenciafüggőség szempontjából jónak mondható.

Erősítő nélküli parallel diódás csővoltmérő, amely 1 db EB 4-es ikerdiódával működik. /1-6 ábra/. A műszer induló áramra kompenzált.



1-6. ábra

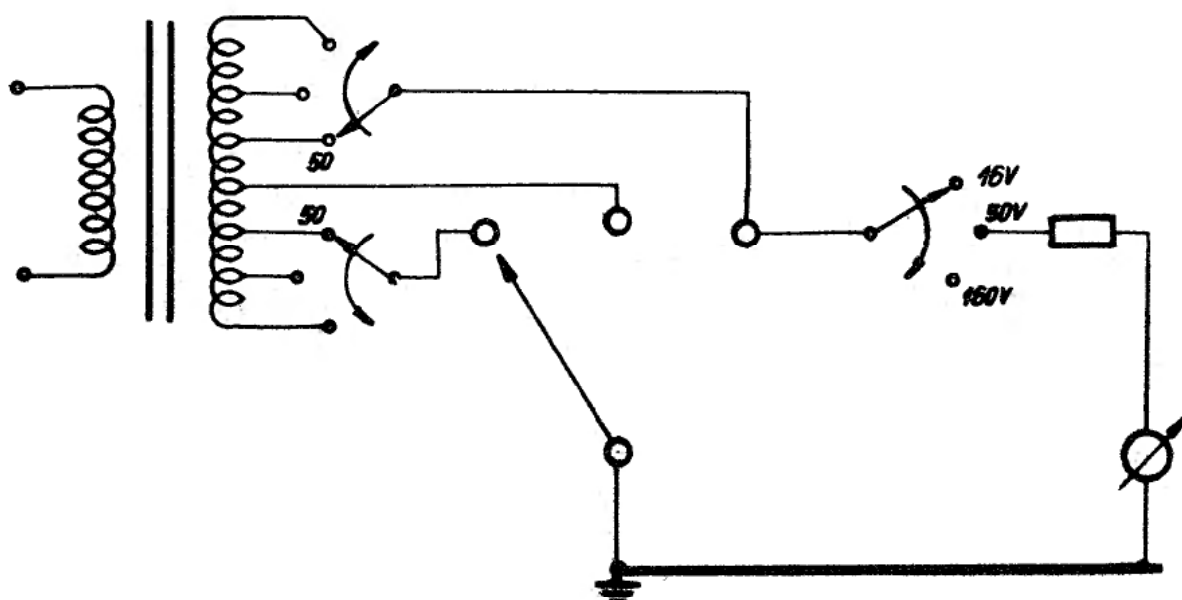
A kompenzáció a készüléken belül utánállítható. A voltmérő mindig a jobb felső kimeneti kapocs és a föld közötti feszültséget méri aszimmetrikusan. A csővoltmérő működéséhez tehát vagy a bal szélső, vagy a középső szorító földelendő. Méréshatárait az impedancia kapcsoló automatikusan váltja az 1-7 ábra szerint.

Végkitérései az impedancia kapcsoló állásainak megfelelően:

50 Ohm-nál	16 V
500 Ohm-nál	50 V
5000 Ohm-nál	160 V, .

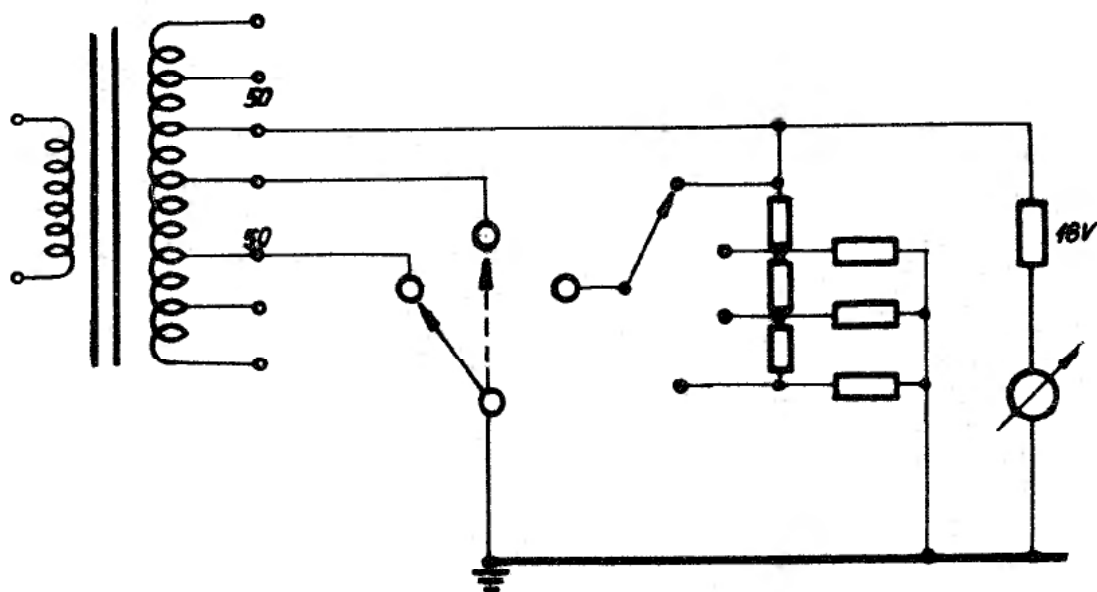
mely értékek az 5 W kimenő teljesítményhez tartozó feszültségek.

Az osztó működtetésénél mindig csak az osztót tápláló feszültséget méri a csővoltmérő az 1-8 ábra szerint és sohasem a



1-7. ábra

leosztott feszültséget. A leosztott feszültségek értéke tehát csak a praktikusan terheletlen osztó esetén igaz.

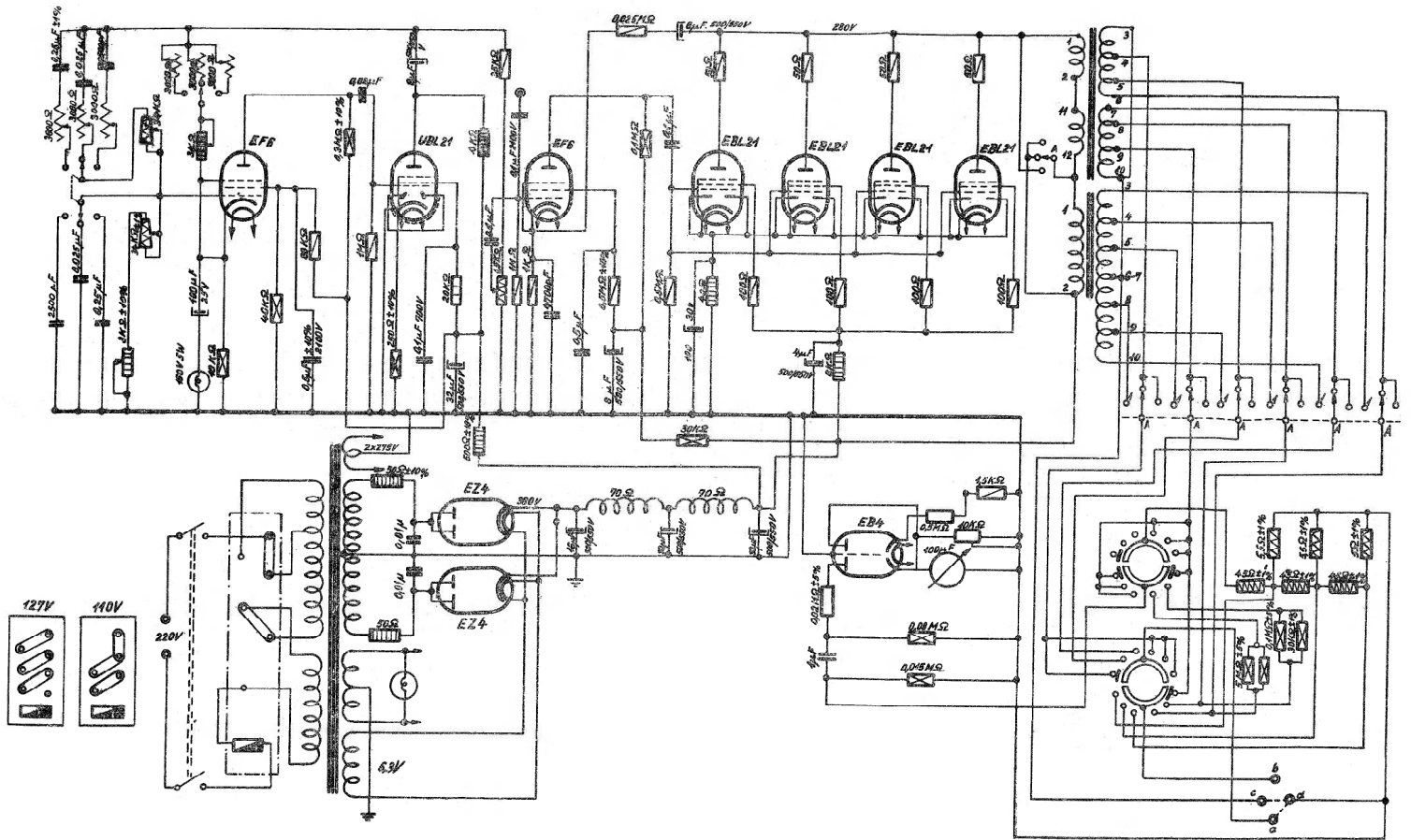


1-8. ábra

### 10. Tápegység

A tápegység a szükséges fűtő és anód teljesítményeket szolgáltatja. Sem a Wien hidas oszcillátor, sem a végerősítő az alkalmazott negatív visszacsatolások miatt nem érzékeny a tápfeszültségek ingadozásaira, ezért a tápegységgel szemben stabili-

tási követelmények nem állanak fenn. Csupán az anódfeszültség jó szűrése fontos a nem ellenütemű végerősítő jel/bugás viszonya javítása érdekében. Ezért két fokozatu I-C szűrő után még az egyes feszültségek külön, gondosan meg vannak szűrve.



EMG-113