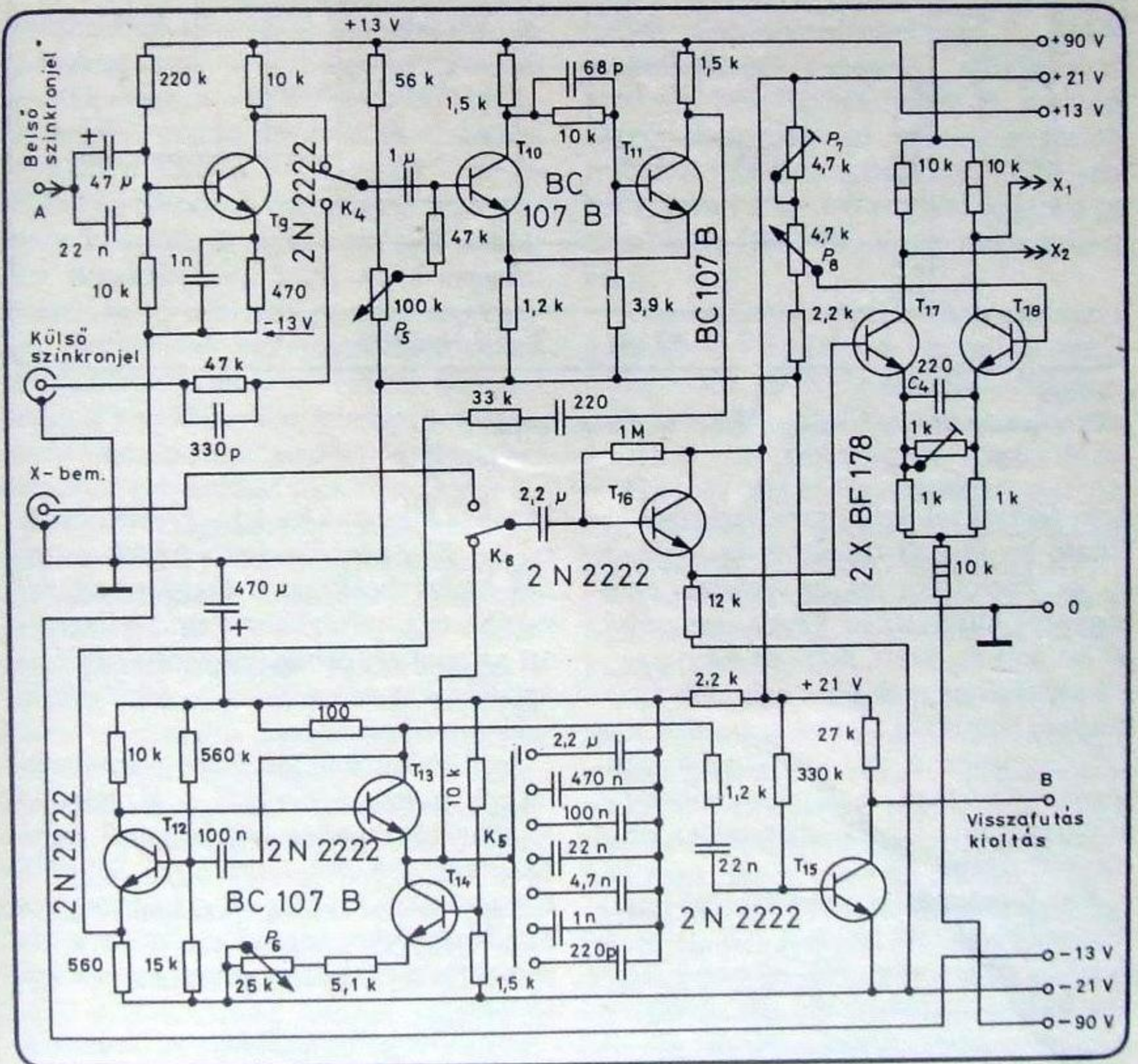


8.4. ábra
 A 3,5 MHz-es oszcillószkóp Y-erősítőjének és az elektronsugárcső áramköreinek kapcsolási vázolata

Az Y-erősítőben 8 db tranzisztor található, amelyek közül a T_1-T_2 Darlington-kapcsolású emitterkövető, a T_3-T_4 fázisfordítást végző, aszimmetrikusan vezérelt differenciál-erősítő, a T_5-T_6 emitterkövető kapcsolásban impedancia-illesztő és a T_7-T_8 szimmetrikusan vezérelt differenciál-erősítő fokozat. Az erősítő bemeneti ellenállása $1\text{ M}\Omega$, 30 pF kapacitás mellett. Az érzékenységet csak a 10 dB -es lépésű osztóval lehet szabályozni. A legérzékenyebb állásban az elektronsugárcsőre vonatkoztatott

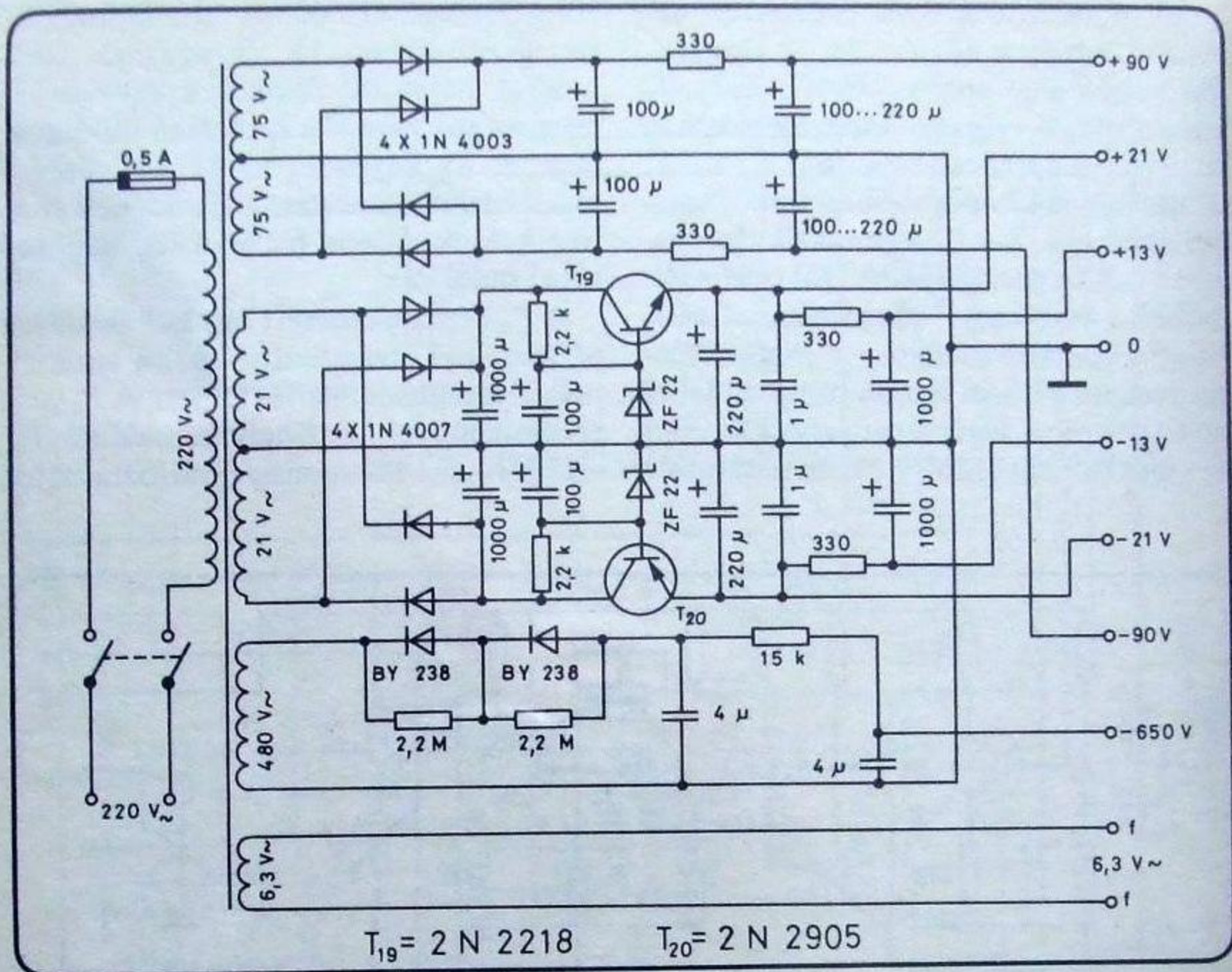
érzékenysége $40\text{...}60\text{ mV/cm}$, ami effektív feszültségben $15\text{...}20\text{ mV}$ -nak felel meg. A bemeneti fokozatot túlvezérlés ellen az antiparalel kapcsolású diódapár védi. A K_1 kapcsolóval AC/DC üzemmódot lehet választani. A bemeneti osztó a kétáramkörös, 6 állású K_{2n} kapcsolóval működik.

A P_1 potenciométert úgy kell beállítani, hogy a T_1 tranzisztor bázisa vezérlés nélkül feszültségmentes legyen. A P_2 potenciométerrel az Y-helyzet beállító P_3 szabályozási tartománya változtatható.



8.5. ábra

A $3,5\text{ MHz}$ -es oszcilloszkóp szinkronjel formáló fokozatának, fűrészel generátorának és X-erősítőjének kapcsolási vázlata



8.6. ábra

A 3,5 MHz-es oszcilloszkóp tápegységének kapcsolási vázlatja

A P_3 állításával az X -vonal helyzete állítható be, ill. tolható el fel- és lefelé. A P_4 potenciométerrel az erősítő érzékenysége állítható be kerek értékre pl. 50 mV/cm-re. Azért, hogy az Y -lemezpárok térítéséhez szükséges nagyobb amplitúdójú feszültség biztosítható legyen, a T_7 – T_8 tranzisztorok +90 V tápfeszültségről működnek. A K_3 kapcsolóval a szinkronizáló jel fázishelyzetét lehet megváltoztatni.

Az X -erősítő emitterkövetős impedanciaillesztő fokozatból (T_{16}) és a +90 V tápfeszültségről működő T_{17} – T_{18} tranzisztorokból álló, fázisfordítást is végző differenciálerősítőből áll. A P_7 – P_8 potenciométerek helyzetbeállításra szolgálnak, hasonlóan, mint a P_2 és a P_3 . A P_9 potenciométerrel az érzé-

kenység állítható be 1,5...2 V/cm értékre. Az X - és az Y -erősítő végfokozatainak stabil beállása, a fázisfordítás, ill. szimmetria-utánhúzás jó működése miatt az emitterkörben nagyobb értékű ellenállásokat használunk, –90 V tápfeszültségre kapcsolva.

Az Y -erősítőből kivezetett szinkronjelet a T_9 tranzisztor erősíti. A K_4 kapcsoló állásától függően vagy a belső erősített, vagy a külső szinkronjel Schmitt-trigger fokozatot (T_{10} – T_{11}) hajt meg. Az átbillenési pont, s ezen keresztül a szinkronizálás a P_5 potenciométerrel változtatható.

Az idővonálhoz szükséges fűrészjelet háromtranzisztoros szinkronizálható relaxációs oszcillátor állítja elő. A T_{12} és T_{13} tranzisztorok szabadonfutó multi-