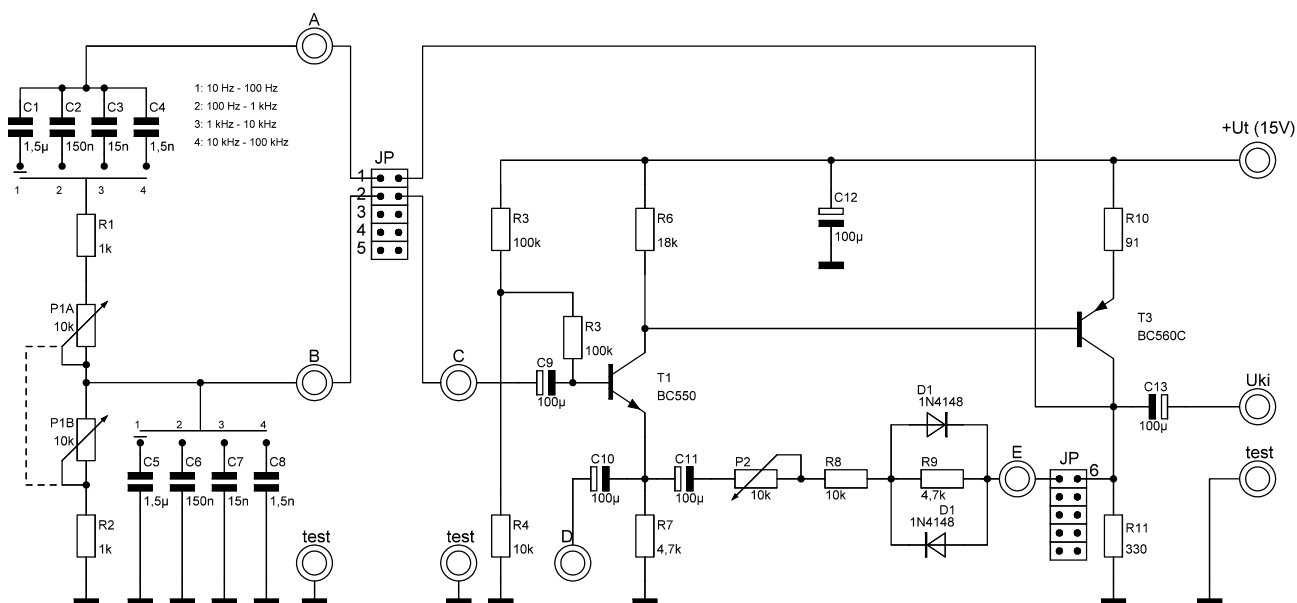


Ismeretlenőrző kérdések

A mérések megkezdése előtt kérem, gondolja végig a következő kérdéseket, feladatokat! Szükség esetén elevenítse fel ismereteit az ide vonatkozó elméleti tananyag segítségével!

1. Rajzolja fel a Wien-hidas oszcillátor szelektív hálózatát!
2. Hogyan számítható ki az oszcillációs frekvencia!
3. Melyek az oszcillációs feltételek? Hogyan teljesülnek?
4. Milyen tranzisztoros és műveleti erősítő kapcsolásokat alkalmazunk a fázistolós oszcillátorokban?
5. Hogyan jön létre az amplitúdó-határolás, valamint -stabilizálás a tranzisztoros oszcillátorban? Ismertessen egy módszert műveleti erősítő kapcsolásban!



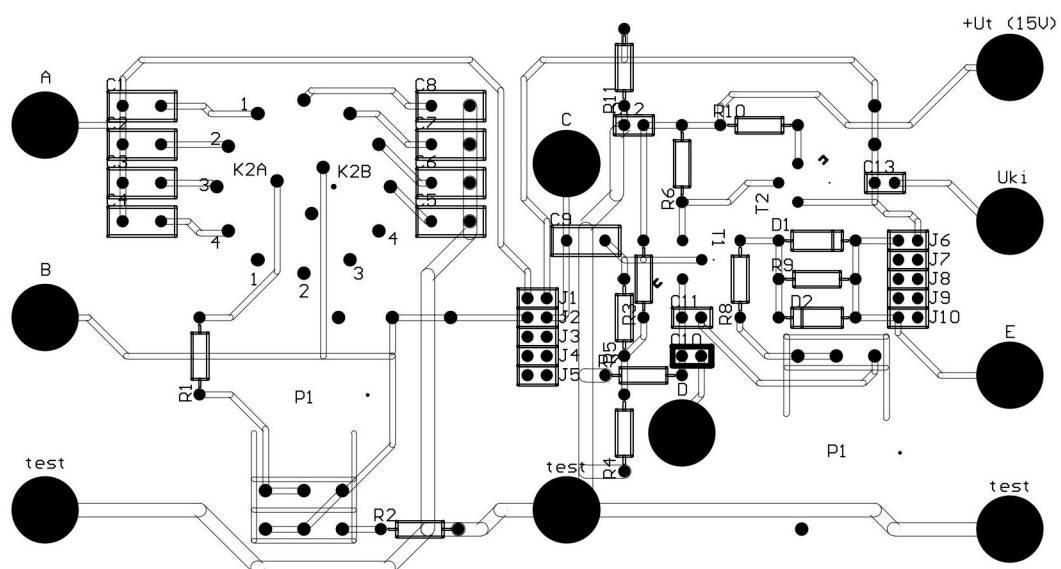
1. ábra A Wien-hidas mérőpanel kapcsolási rajza

A műszeres mérésekhez szükséges műszerek, eszközök:

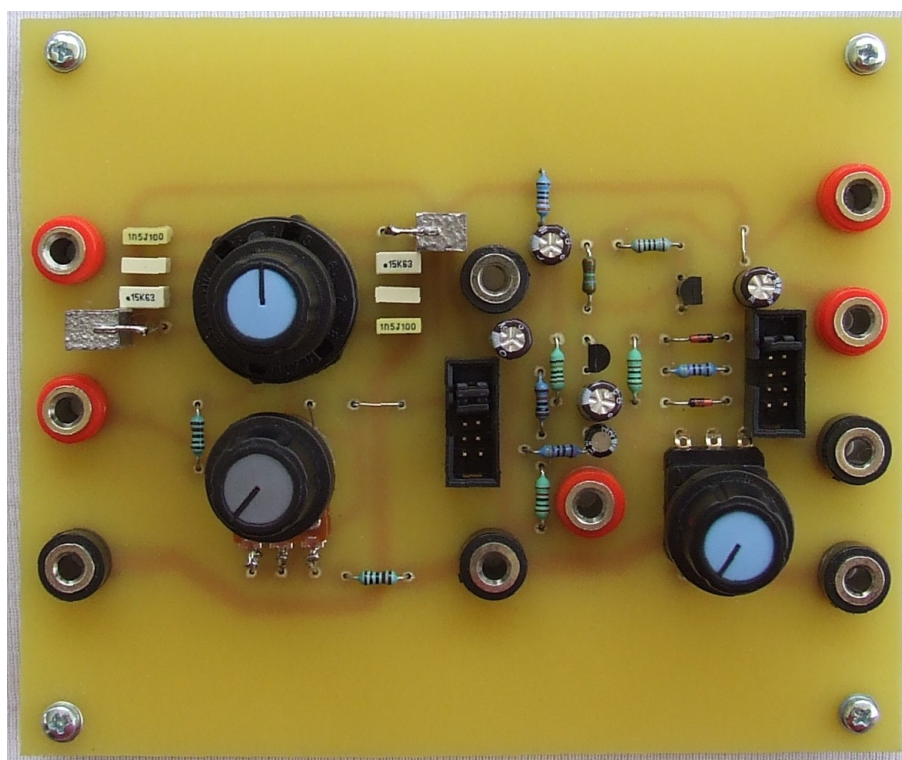
- laboratóriumi tápegység;
- oszcilloszkóp;
- frekvenciamérő;
- feszültségmérő (nagy bemeneti ellenállású);
- digitális multiméter;
- ajánlott a digitális oszcilloszkóp (alkalmas a jelalak vizsgálatára, frekvenciamérésre, feszültségmérésre);
- ajánlott műszer továbbá a torzításmérő.

A PC-s mérésekhez szükséges eszközök, mérőműszerek:

- személyi számítógép;
- hangkártya;
- potenciométeres feszültségosztó és terhelés;
- [Visual Analyzer 2011](#) ingyenes spektrum-analizátor szoftver.



2. ábra A Wien-hidas oszcillátor mérőpanel beültetési rajza



3. ábra A Wien-hidas oszcillátor mérőpanel fényképe

- 1. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot a Wien-osztó mérésére!
- átviteli karakterisztika;
 - fáziskarakterisztika;
 - jellemzők, kritériumok, összehasonlítása az elméleti értékekkel.
- 2. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot zárt hurok mérésére!
- átviteli tényező számítása, mérése;
 - visszacsatolási tényező számítása, mérése;
 - hurokerősítés számítása mérése;
 - amplitúdó- és fázisfeltétel igazolása;
 - jellemzők, kritériumok, összehasonlítása az elméleti értékekkel.
- 3. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot az amplitúdó- és frekvenciastabilitás ellenőrzésére!
- terhelőellenállás – frekvencia karakterisztika;
 - terhelőellenállás – kimeneti feszültség karakterisztika;
 - értékelje az eredményeket!
- 4. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot a szintfüggő erősítés meghatározására!
- U_{be} (U_G) – U_{ki} karakterisztika;
 - Az amplitúdó-határolás hatékonysága (torzítás, amplitúdó).
- 5. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot a hangolhatóság és a frekvencia-átfogás meghatározására!
- U_{be} (U_G) – U_{ki} karakterisztika;
 - Az amplitúdó-határolás hatékonysága (torzítás, amplitúdó).
- 6. MÉRÉSI FELADAT:** Tervezzen méréssorozatot a kimeneti jel torzításának mérésére (számítógépes analízis)
- figyeljen a kimeneti jel leosztására a hangkártyabemenet túlvezérlésének elkerülése érdekében ($U_{be}=1V_{eff}$)!