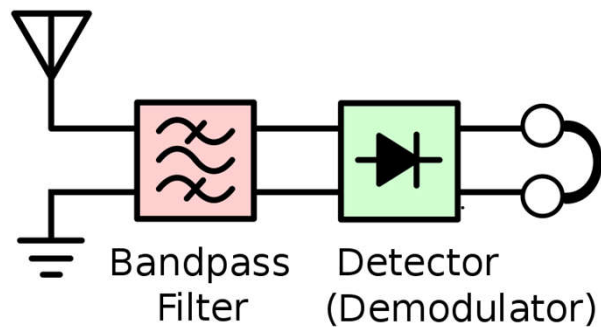
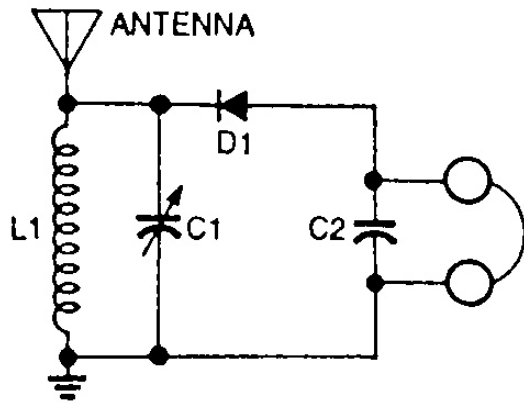


Vevők

Molnár Dániel HA5TBN

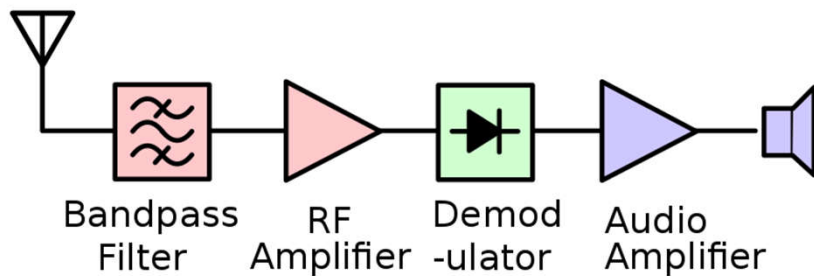
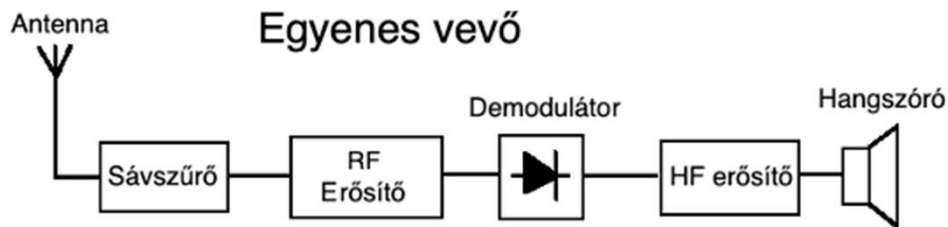
Detektoros vevő



Detektoros vevő (egyenest vevő)

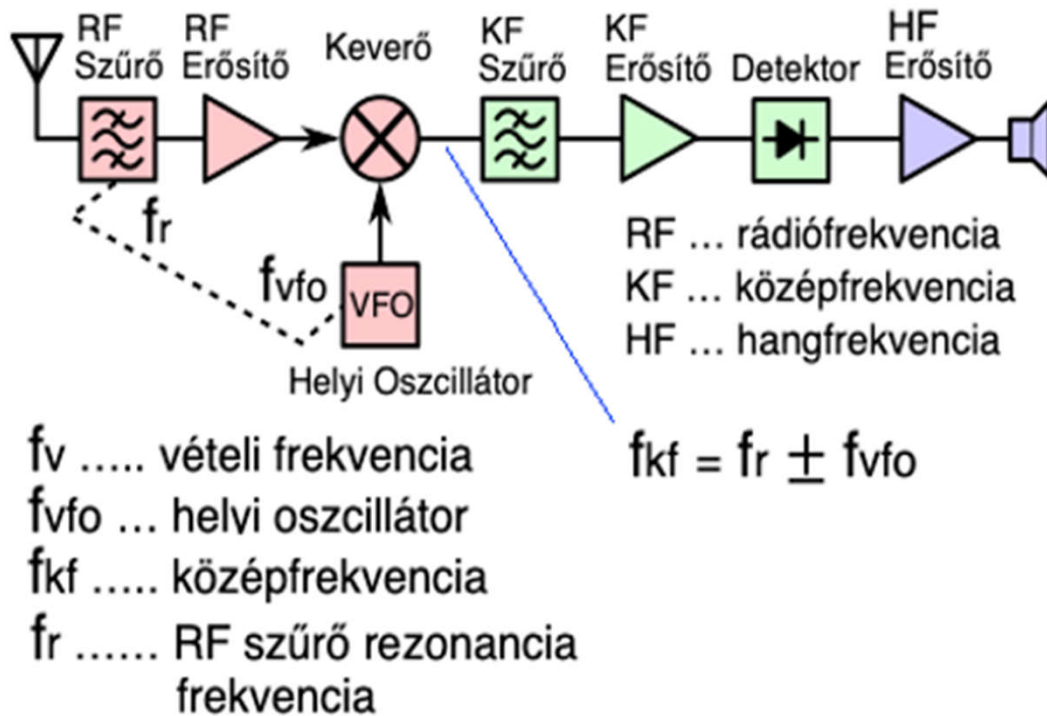
- Detektoros vevőt gyakorlatban sehol nem használják
- Egy-két közeli állomást képes csak venni
- Kicsi a szelektivitása és egyszerre több állomást hallani benne
- Nagy méretű antenna és nagyon jó földelés szükséges hozzá, mert működéséhez szükséges összes energiát az éterből veszi

Egyenes vevő



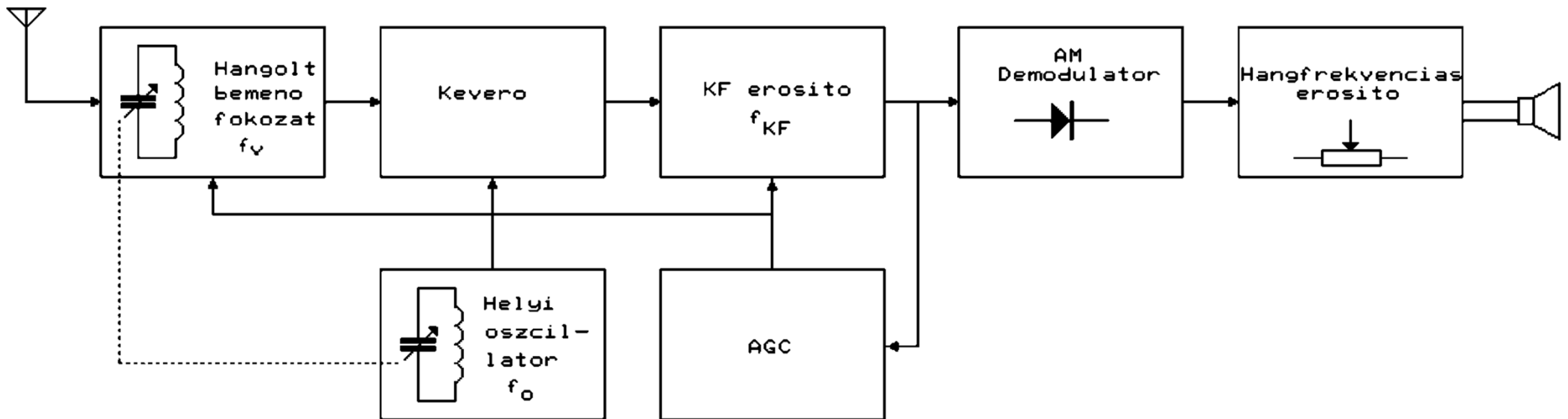
- Felépítése: Antenna, sávszűrő, hangolt RF erősítő, detektor, HF erősítő, hangszóró
- Nagyobb a szelektivitása és érzékenysége, mint a detektoros vevőnek
- Csak AM vételre alkalmas

Szuperheterodin vevő

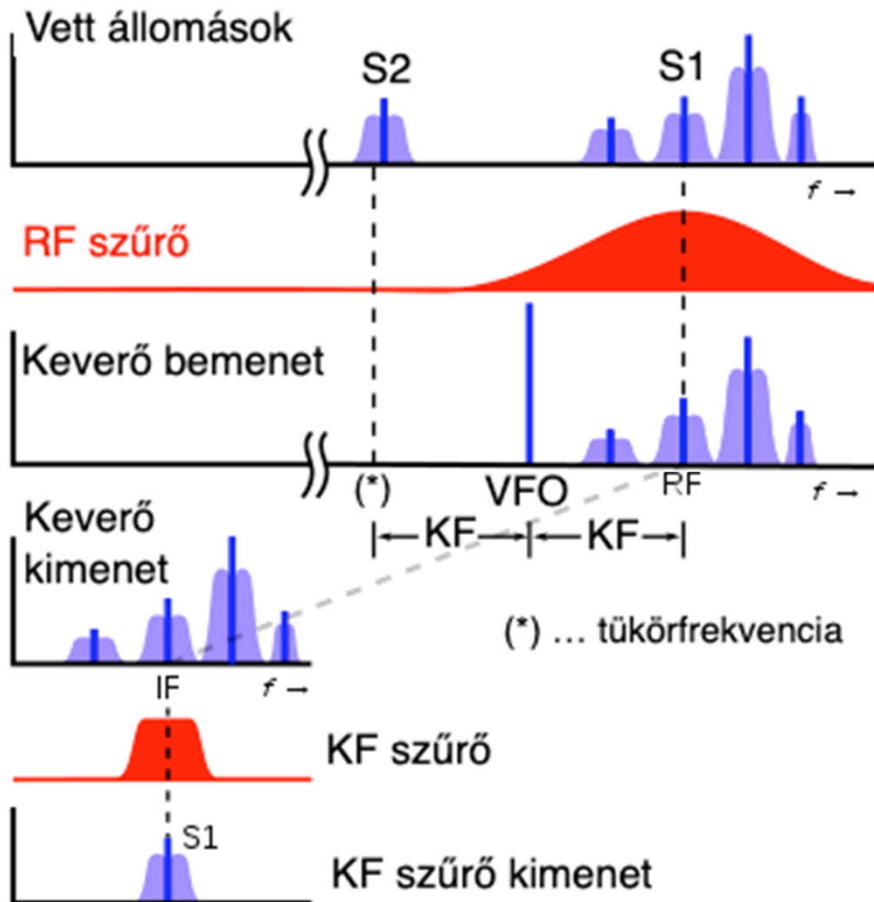


- Felépítése: Antenna, sávszűrő, hangolt RF erősítő, keverő és helyi oszcillátor, középfrekvenciás szűrő és erősítő, detektor, HF erősítő, hangszóró
- A keverő a helyi oszcillátor és RF jelet összekombinálja és a kimenetén megjelenik ennek a kettőnek az összege és különbsége
- KF szűrő és erősítő fix frekvenciára van hangolva, hogy csak az egyik kevert jelet erősíti tovább.

Szuperheterodin vevő

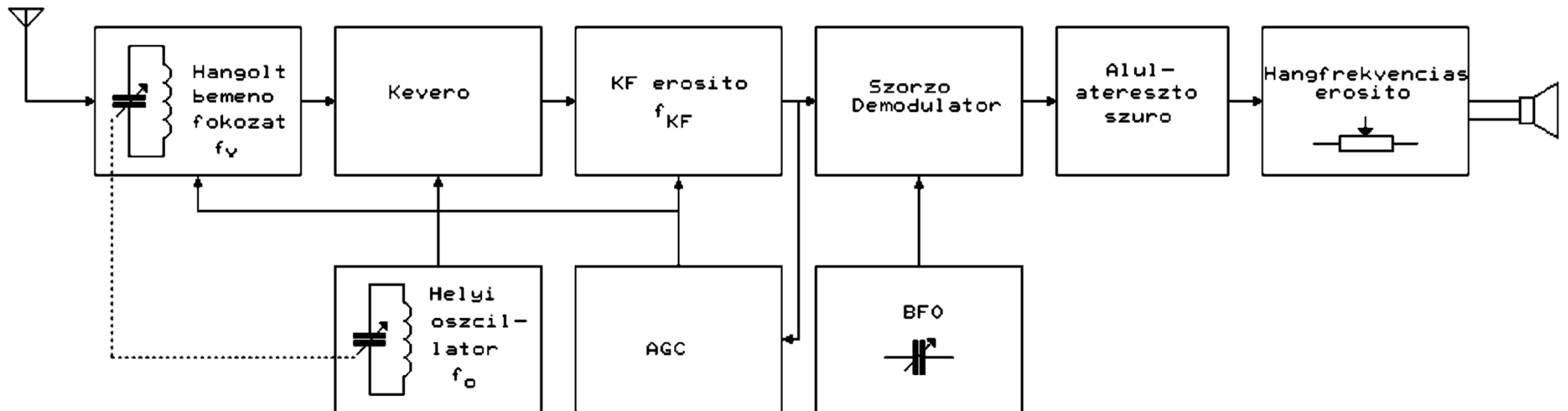


Szuperheterodin vevő

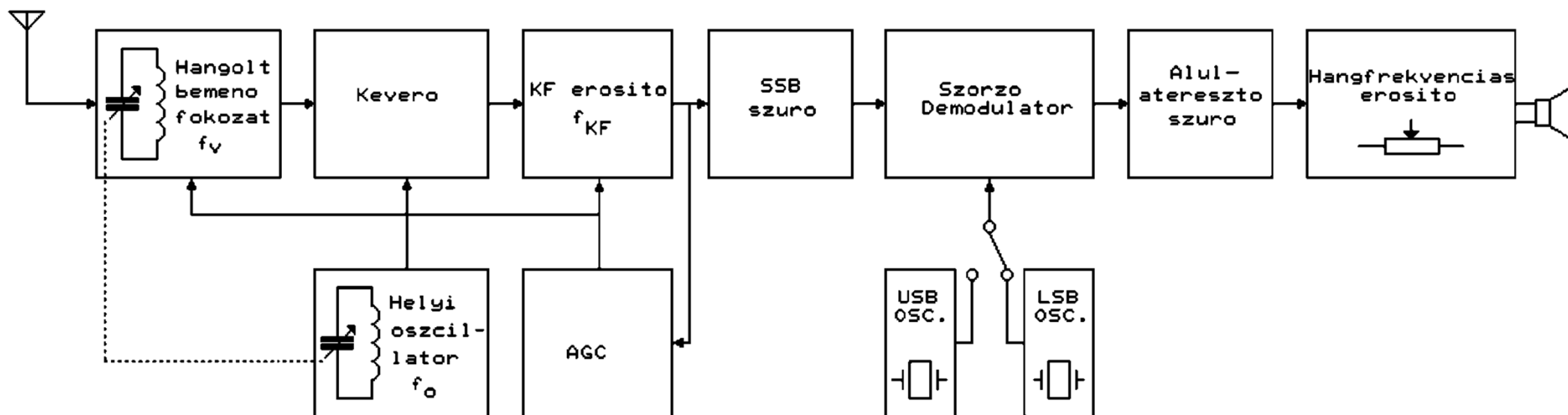


- Mindkét állomás (S1 és S2) ugyan arra a KF-re frekvenciára keveredne ($f_{kf} = f_r \pm f_{vfo}$), de az RF szűrő már előzetesen elnyomta az S2-est. Így a KF szűrő bemenetére már csak az RF szűrő által átengedett állomások kerülnek.
- A KF szűrő egy igen szűk, egy állomás sávszélességét átengedő filter.
- A KF szűrő után már csak a kiválasztott állomás jelenik meg.
- A szuperheterodin vevő bonyolultabb, de a szelektivitása sokkal jobb mint az előzőekben tárgyalt vevőké.

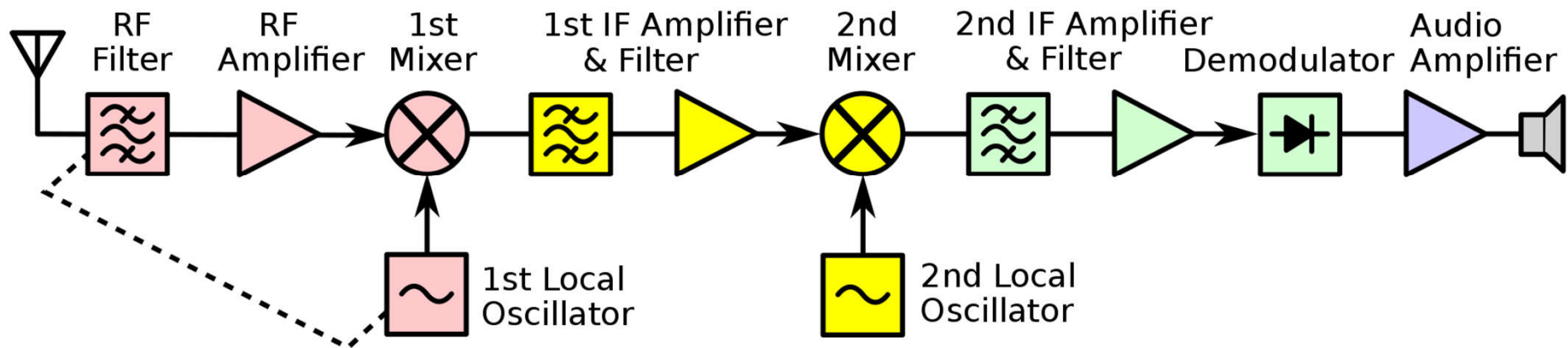
CW vevő



SSB vevő

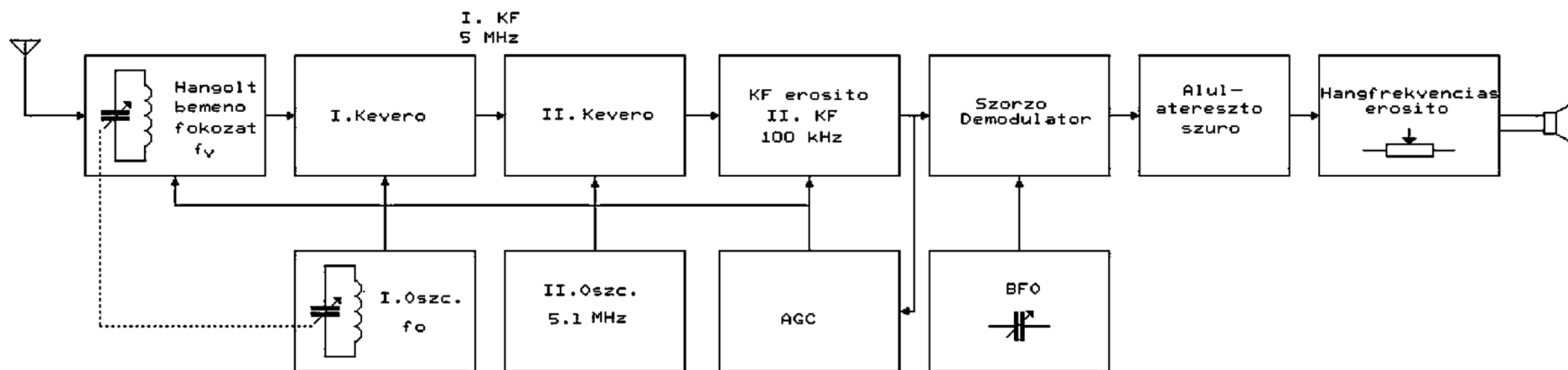


Többszörös transzponálású vevők

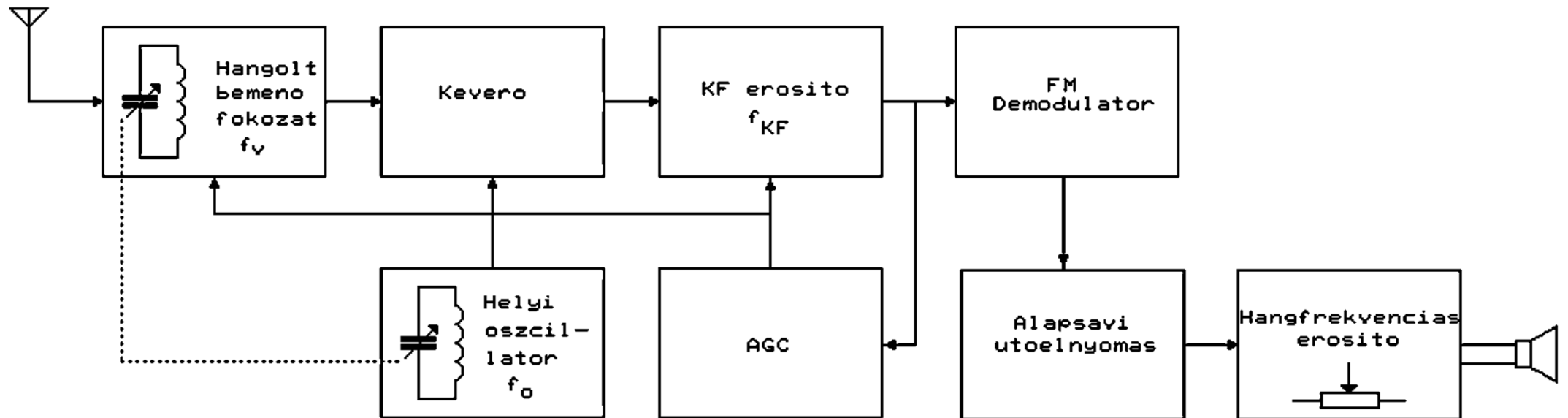


- Nagyobb szelektivitás és jobb minőség elérése érdekében 2, néha 3-szoros keverésű vevőket is alkalmaznak. Manapság a rádióamatőr készülékek majdnem mindig 2-szeres keverésűek.
- A második helyi oszcillátort mivel nem hangolt, kristály oszcillátorral oldják meg. VFO helyett VXO-val szokták jelölni.

Kétszeres transzponálású vevő



FM vevő



Vevőkészülékek jellemzői

Sensitivity (TYP)	SSB/CW (BW: 2.4kHz/10dB S+N/N)
	1.8MHz - 30MHz 0.16μV (IPO: AMP2)
	AM (BW: 6kHz/10dB S+N/N, 30% modulation @400Hz)
	0.5MHz - 1.8MHz 7.9μV
	1.8MHz - 30MHz 2μV (IPO: AMP2)
	FM (BW: 12kHz, 12dB SINAD, 3.5kHz DEV @1kHz)
	28MHz - 30MHz 0.25μV (IPO: AMP2)

Selectivity (WIDTH: Center)	Mode	-6dB	-60dB
	CW (BW=0.5kHz)	0.5kHz or better	0.75kHz or less
	SSB (BW=2.4kHz)	2.4kHz or better	3.6kHz or less
	AM (BW=6kHz)	6kHz or better	15kHz or less
	FM (BW=12kHz)	12kHz or better	25kHz or less

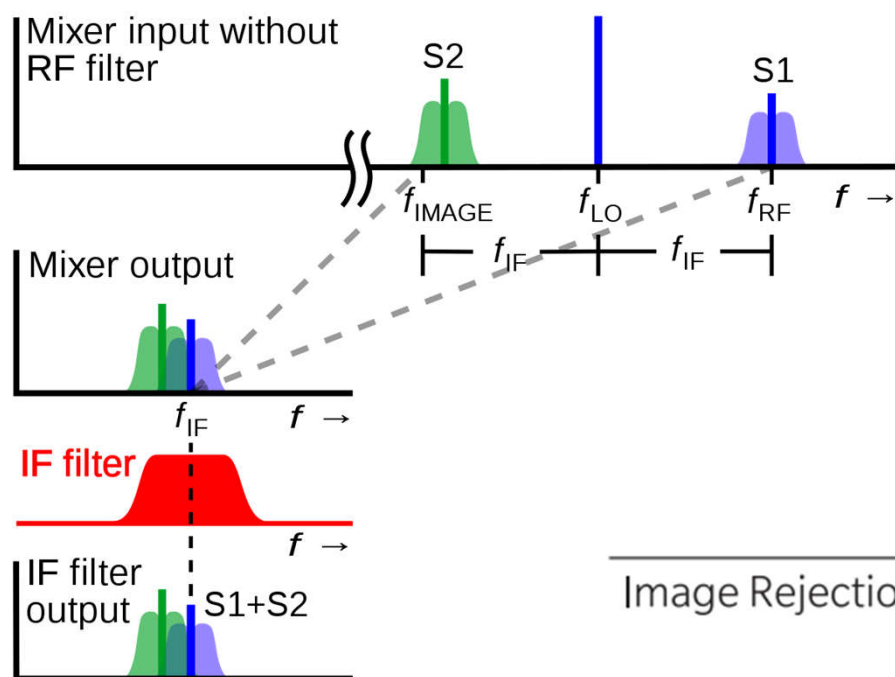
Érzékenység

A rádióvevő zajjal határolt érzékenysége az az antenna bemenetre kapcsolandó RF jelszint, amely mellett a hangfrekvenciás kimeneten 10 dB jel/zaj viszony jön létre.

Szelektivitás

A szelektivitás jellemzi azt, hogy a készülék milyen mértékben képes kiválasztani a venni kívánt adó jelét a közeli frekvencián dolgozó más adók jelei közül.
A KF szűrő határozza meg.

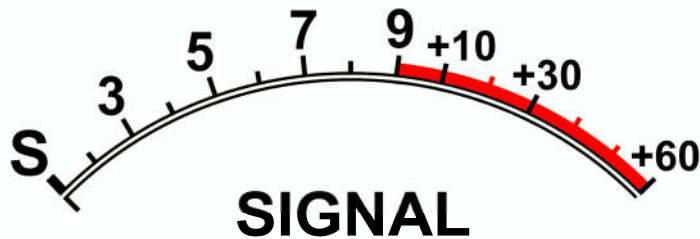
Tükörszelektivitás



A tükörszelektivitás megadja, hogy a vevőkészülék milyen mértékben, hány dB-el csökkenti a venni kívánt adótól kétszeres KF frekvencia távolságra, a tükörfrekvencián működő adóállomás jeleit. A bemenő RF szűrő határozza meg.

Image Rejection	70dB or better (1.8MHz - 28MHz Amateur bands) 60dB or better (50MHz - 54MHz Amateur bands)
-----------------	---

Vevő S-méter és zajzár



S-point	Microvolt	dBm
S9+10	= 160.00 μV	= - 63 dBm
S9	= 50.15 μV	= - 73 dBm
S8	= 25.13 μV	= - 79 dBm
S7	= 12.60 μV	= - 85 dBm
S6	= 6.31 μV	= - 91 dBm
S5	= 3.16 μV	= - 97 dBm
S4	= 1.59 μV	= - 103 dBm
S3	= 0.79 μV	= - 109 dBm
S2	= 0.40 μV	= - 115 dBm
S1	= 0.20 μV	= - 121 dBm

Vételi-jelerősségmérő

- Röviden S-mérő, azt méri milyen erővel jön egy állomás.
- A skála 0-tól 9-ig terjed, majd dB skálával folytatódik
- S9 azt jelenti, hogy a bejövő jel feszültsége $50\mu\text{V}$.
- 1S érték 6dB-t jelent.
- Nem egy hitelesített műszer, főleg relatív jelerősség méréshez használjuk.

Zajzár

- Jelerősség bizonyos szintje alatt elnémítja a vevőt, vagyis amíg az adás szünetel ne halljuk a fölösleges zajokat, sistergést, stb.

Forrás

- HA5CLF Rádióamatőr vizsga felkészítő tananyag
- https://www.puskas.hu/r_tanfolyam/r_tananyag.html
- ARRL évkönyv
- Wikipedia
- Internet sources