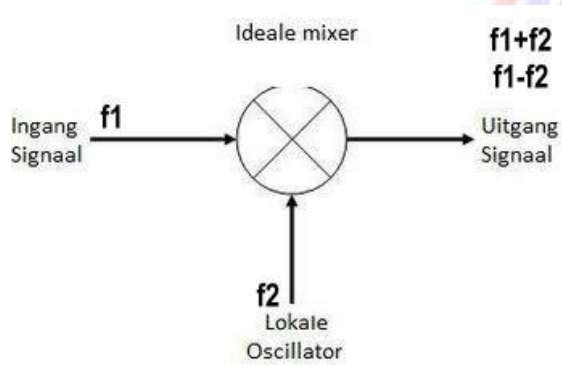


**Mengtrap**

**Mengtrap.**

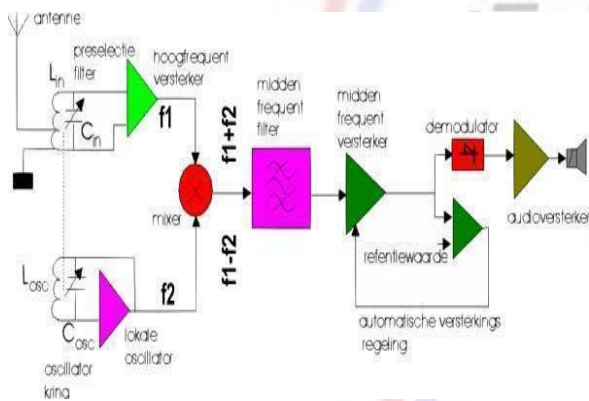
Een mixerschakeling, of mengtrap, is een bouwblok gebruikt in de elektronica om een signaal van de ene naar een andere frequentie om te zetten.

Een mengtrap mengt de twee frequenties ( $f_1$  en  $f_2$ ) aan de ingang tot  $f_1 + f_2$  en  $f_1 - f_2$ .

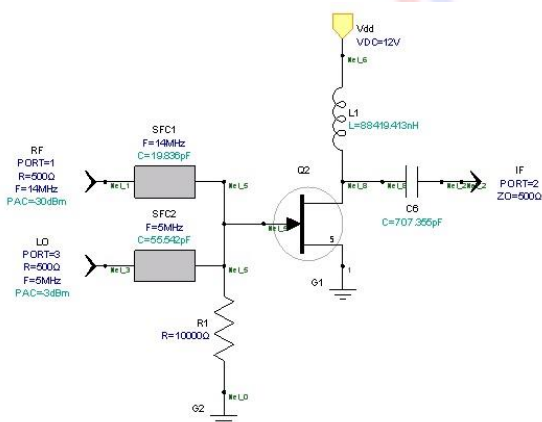


**Blokschema**

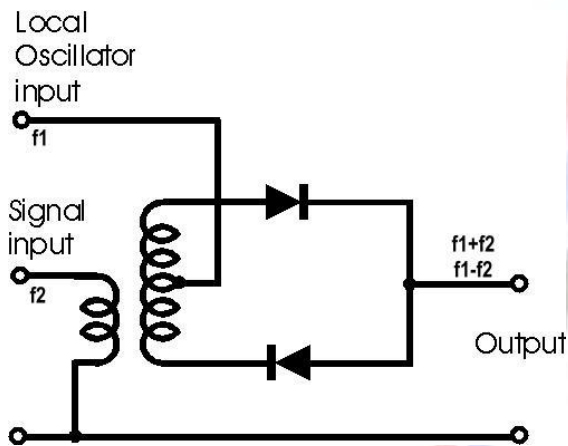
van een superheterodyne radio-ontvanger.



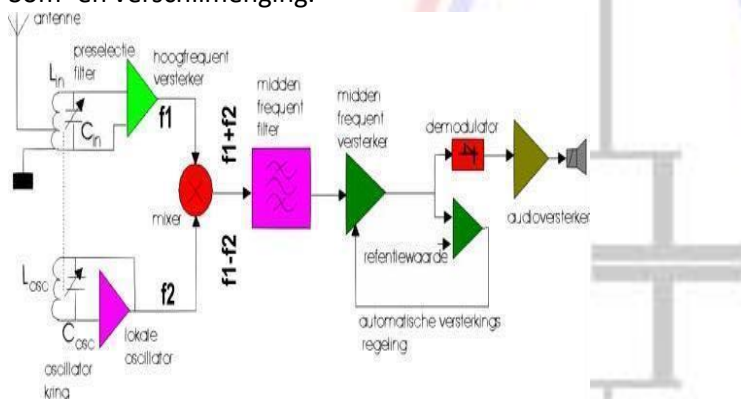
**JFET mixer.**



**Mixer met dioden.**



Som- en verschilmenging.



f1=14.225 Mhz

f2=14.680 Mhz

**fgewenst = fLO – fMF**

14.680 Mhz - 455 Khz = 14.225 Mhz.

De spieglfrequentie is

**fspiegel = fLO + fMF**

14.680 Mhz + 455 Khz =15.135 Mhz.

**Spieglfrequentie:**

ligt altijd 2 keer het MF van de gewenste frequentie !!!

**Fs = RX +(-) 2\* Mf**

fgewenst = fLO - fMF

De spieglfrequentie is

fspiegel = fLO + fMF

Zonder verdere maatregelen zouden beide frequenties met dezelfde gevoeligheid worden ontvangen.

f1 = de ontvangstfrequentie 14.225 Mhz

f2 = de lokale oscillator 14.680 Mhz

Menger =  $f_1 - f_2 = 14.680 - 14.225 =$   
455 Khz  
455 Khz is dus MF

$f_s = 2 \times MF = 2 \times 455 = 910 \text{ Mhz}$

De spiegelrequentie is dan de ontvangsfrequentie + (2 x MF) = 14.225 Mhz + 910 Khz = 15.135 Mhz

Voorbeeld:

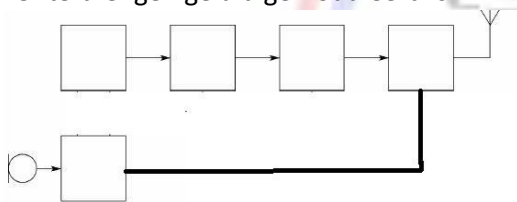
Als we in de FM-band een zender op frequentie 100,0 MHz willen ontvangen is de lokale oscillator ingesteld op 110,7 MHz bij de gebruikelijke middenfrequentie van 10,7 MHz.

De spiegelrequentie ligt dan op 121,4 MHz.

**Amplitudemodulator Balansmodulator**

**Amplitudemodulator.**

Amplitudemodulatie, kortweg AM genoemd, is een vorm van modulatie waarbij de amplitude van een signaal wordt gevarieerd om het geluidssignaal of andere informatie door te geven. Meestal is het signaal de draaggolf van een radiozender waarvan de amplitude in het ritme van het over te brengen geluid gemoduleerd is.



**Balansmodulator.**

Door te moduleren in balansmodulatoren wordt tevens de draaggolf onderdrukt > SSB.

