

5.03-Zendereigenschappen

N-05-03-001

Zenderspecificaties.

Definitie van frequentiestabiliteit:

Afwijking/Frequentie in PPM

PPM parts per million oftewel delen per miljoen.

VBB.

Oscillator 10MHz.

Afwijking 1000HZ.

PPM=1000/10MHz=100ppm(=exp-6).

VBB.

Oscillator 145MHz.

Afwijking 3000Hz.

PPM=3000/145MHz=20ppm(=exp-6).

Hoe kleiner de PPM hoe beter

HF-bandbreedte:

Dit is de bandbreedte die het uitgezonden signaal inneemt in het frequentiespectrum (waarin 99% van het signaal zit).

BB CW = toon

BB AM = $2 \cdot f$ = 6 KHz

BB EZB = f = 3 KHz

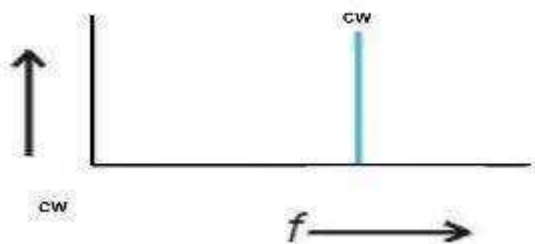
BB FM = $2 \cdot f \cdot \text{mod} + 2 \cdot \Delta f$ = 12 KHz

Zijbanden	Bandbreedte
CW geen	200 Hz smal
AM 2	6 KHz
EZB 1	3 KHz
FM 2*2	12 KHz

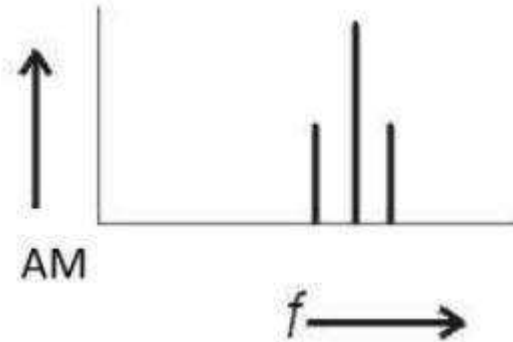
Zijbanden:

Zijn het gevolg van het modulatieproces.

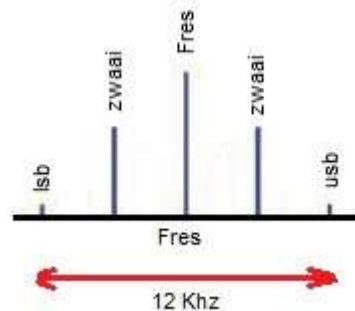
Bij CW de toon.



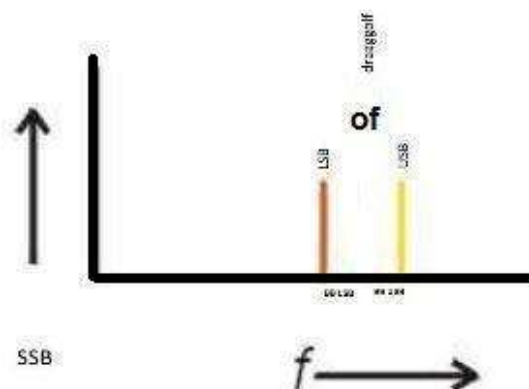
Bij AM zijn er 2 symmetrische zijbanden.



Bij FM meerdere.



Alleen SSB heeft maar 1 zijband.



Uitgangsimpedantie:

Als de uitgangsimpedantie van de zender (meestal 50Ω) en belasting teveel van elkaar afwijken kan niet het maximale zendvermogen worden afgegeven. Aanpassen kan met oa een antennetuner of een BALUN.

Uitgangsvermogen:

Dit is het HF vermogen dat aan de belasting wordt afgegeven. PEP- PEAK- Gemiddeld- ERP- Vermogen.

5.03-Zendereigenschappen

Ongewenste HF-uitstraling:

Dit zijn uitstralingen op andere frequenties dan de zendfrequentie en de voor modulatie benodigde frequenties. Deze moeten volgens de regeling frequentie gebruik onderdrukt worden.

Effecten van oversturing:

Als een sinusvormig signaal wordt overstuurd, dan worden de toppen afgesneden en treden harmonischen op.

Harmonischen:

Een grondgolf met een frequentie van 50Hz, amplitude = 100%

Een 3de harmonische $f=150\text{Hz}$ met een amplitude die 95% tov de grondgolf.

Een 5de harmonische $f=250\text{Hz}$ met een amplitude die 85% tov de grondgolf.

Een 7de harmonische $f=350\text{Hz}$ met een amplitude die 70% tov de grondgolf.

Een 9de harmonische $f=450\text{Hz}$ met een amplitude die 60% tov de grondgolf.

