

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.
 $PPM = 1000 / 10\text{MHz} = 100\text{ppm} (= \exp-6)$.

VBB.

Oscillator 145MHz.
Afwijking 3000Hz.
 $PPM = 3000 / 145\text{MHz} = 20\text{ppm} (= \exp-6)$.

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 = $2 \times f$ = 6 KHz

BB EZB = f = 3 KHz

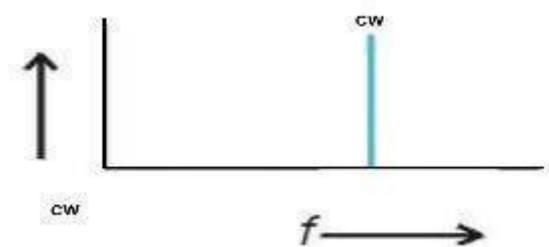
BB FM = $2 \times f^{\text{mod}} + 2 \times f$ = 12 KHz

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

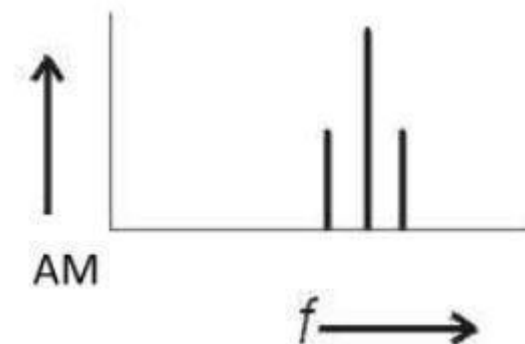
Zijbanden:

Zijn het gevolg van het modulatieproces.

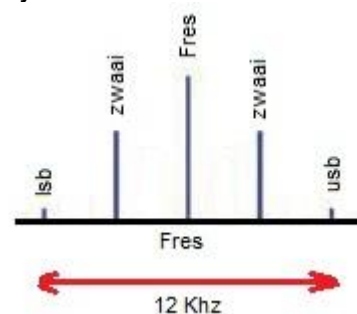
Bij CW de toon.



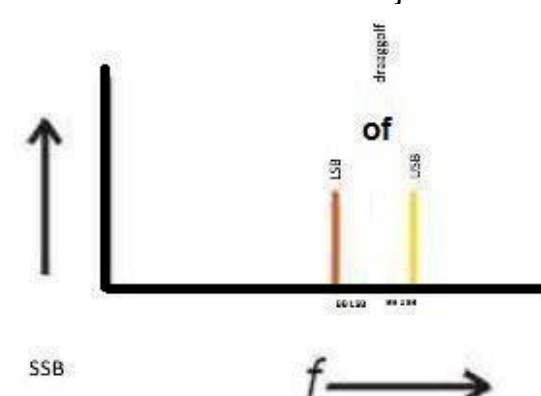
Bij AM zijn er 2 symmetrische zijbanden.



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 harmonische op.

Harmonische:

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.

