

TECHNISCH VERSLAG

AFREGELLEN CAVITEITEN R2

dd 2 mei 2010

ALGEMEEN CAVITEITEN :

Op 600 kHz spacing, is er met een RX van 1 μ V gevoeligheid en een vermogen van 10w minimum 80 dB total reject nodig van antenne naar 'reverse' frequency om geen last te hebben van desensing.

Dus indien power = 20w en RX 0,5 μ V \rightarrow 86 dB noodzakelijk. Voor professionele doeleinden : reject 100dB is zowat de norm ...

In principe per sectie (totaal TX of RX) in 'band pass mode' ca 2 dB verlies = aanvaardbaar, met SWR max 1.2 à 1.3.

Per caviteit kan een reject van 25 à 35 dB gehaald worden op de 'reverse' frequency, de diepte van de dip is ook sterk afhankelijk van de lengte van de coax kabels tussen de secties. Het aanvaardbare verlies in PASS is 0.5 dB.

BEVINDINGEN VOOR AFREGELING :

Meting met Spectrum R&S en portabeltje TH22 (gemakkelijk om in 'reverse' te gaan) met nominaal 100mW output en extra 30 dB externe ATT.

Gemeten ref level = -13.5dBm (dus portable Pout effectief = 44mW)

OP TX POORT :

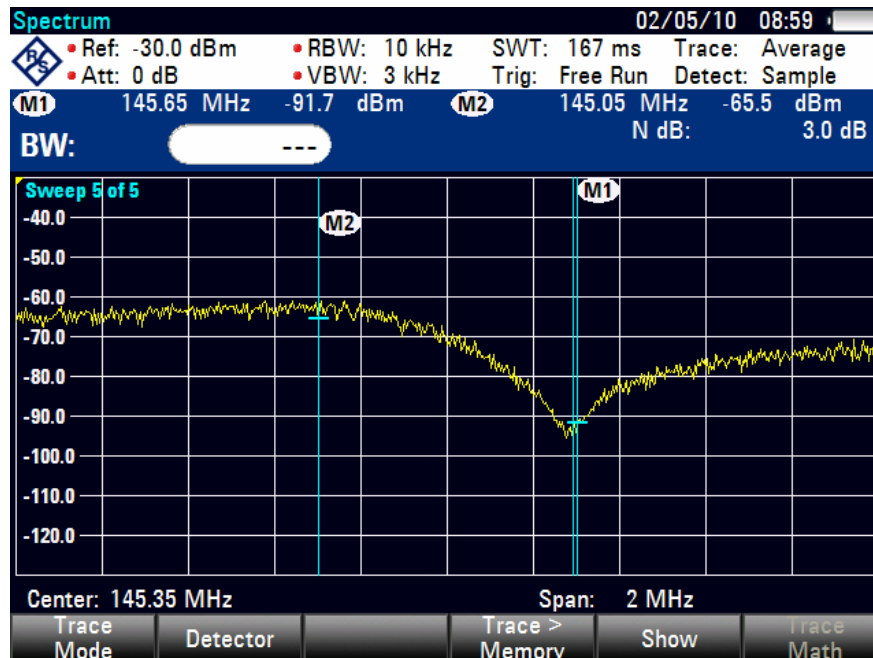
- Pass mode : -16.0 dBm = 2,5 dB verlies
- Reject mode: -80 dBm. **Opmerking: dit is het gemeten niveau absoluut (dan is er sprake van 66dB ATT)**

OP RX POORT:

- Pass mode : -17.4 dBm = 3,9 dB verlies
- Reject mode: -80 dBm/ Opmerking idem sub !

AFREGELING PROCEDURE:

- Tuning rod INDRAAIEN (wijzerzin indraaien) = FREQUENTIE LAGER MAKEN
Tuning rod UITDRAAIEN (tegenwijzerzin uitdraaien = FREQ. HOGER MAKEN
- Er zijn per sectie 4 caviteiten.
- Zorg ervoor dat de caviteiten op temp zijn !
- Het is noodzakelijk om elke caviteit STUK voor STUK af te regelen.
- Dit kan met de spectrum + noise generator, mits 30 dB attenuatie (vastgesteld dat de R&S spectrum van AUCXIS niet betrouwbaar is wanneer level breedbandsignaal > -10 dBm !!!)
- Ofwel met transceiver, mits aan de ingang een 10dB ATT (om hoge SWR op te vangen) en aan de uitgang diode meetbrug of spectrum. Stel de spectrum in op een verticale gevoeligheid van 2 dB
- Tuning moet gebeuren op de REJECT frequentie, tot de dip overeenstemt met de REVERSE frequentie.
- Steeds een dummy zetten op de niet gebruikte poort.



Voorbeeld RX caviteit, iets te laag afgestemd.
30 dB reject haalbaar



Voorbeeld TX caviteit, correct afgestemd, 30 dB reject

- De tuning met de vleugelmoeren is niet heel kritisch, maar bij het aanspannen met de contermoer opletten dat de frequentie niet verschuift !

Opmerking : vastgesteld dat 1 caviteit in de RX sectie slechts 20 dB atteneuert op REJECT.

BEVINDINGEN NA AFREGELING :

Meting met Spectrum R&S en portabeltje TH22 (gemakkelijk om in 'reverse' te gaan) met 100mW output + 30 dB externe ATT.

Gemeten ref level = -14.0dBm

OP TX POORT :

- Pass mode : = 1,5 dB verlies == **1 dB winst tov initieel**
- Reject mode: -90 dBm == **10 dB winst tov initieel** → reject is 76dB
- **SWR 1.2**

OP RX POORT:

- Pass mode : = 3 dB verlies == **1.3 dB winst tov initieel**
- Reject mode: -80 dBm → **reject blijft 66dB**
- **SWR 1.0**