

Moč in ojačenje ojačevalnika v nasičenju

Check list – Pred začetkom meritev

Inštrumenti so prižgani	☒
Izhodi so ugasnjeni (RF OFF, Output OFF)	☐
Merilnik moči je nič (ZERO) na obeh kanalih A in B – preverimo da na vhodu ni priključene VF moči!	☐

1. Kalibracija merilne postavitve

1. Iz verige odstranimo merjeni ojačevalnik in s pomočjo prehodov povežemo skupaj referenčno in testno linijo, ki vsebuje le ustrezno nizkoprepustno sito za izbrano frekvenco meritve. (brez -10 dB slabilcev)
2. Nastavimo ustrezno frekvenco VF izvora (glede na uporabljeno sito): 400 MHz, 800 MHz ali 1600 MHz.
3. Nastavimo moč vira na 0 dBm.

Moč vira je nastavljena na 0 dBm, izhod je vključen	☐
---	--------------------------

4. Določimo slabljenje sita in povezovalnih kablov:

Sito: [MHz]	500	1000	2000
Slabljenje [dB]			

2. Meritev točke 1 dB

5. Nastavimo frekvenco VF vira za zahtevano meritev: 400 MHz, 800 MHz ali 1600 MHz.
6. V merilno postavitve vežemo ojačevalnik, slabilec -10 dB in vhodni slabilec v ojačevalnik (po potrebi).
7. Izhodno moč VF vira nastavimo na -20 dBm.

Moč vira je nastavljena na -20 dBm	☐
------------------------------------	--------------------------

8. Nastavimo napetost napajalnika, jo priključimo na ojačevalnik in prižgemo izhod (output ON).
9. Preverimo da kanala A in B kažeta moč več kot -30 dBm. Po potrebi odstranimo vhodni -10 dB slabilnik v ojačevalnik.
10. Višamo moč VF vira in opazujemo kvocient moči B/A. **Pazimo da ne presežemo moči 10 dBm!**
V linearnem področju ojačenja bo vrednost kvocienta konstantna, oz. se bo le počasi spreminjala. Ko dosežemo nasičenje bo vrednost kvocienta hitro upadala.
11. Poiščemo tisto točko, kjer vrednost kvocienta (razmerje moči) upade za -1 dB glede na vrednost v linearnem področju delovanja. Rezultat zapišemo v tabelo. Moč in ojačenje ustrezno preračunamo.
12. Ponovimo korake 7 – 11 za zahtevano napetost in korake 5 – 11 za drugačno frekvenco.

op. Meritev točke 1dB je mestoma zahtevna, saj je težko določiti vrednost kvocienta moči v linearnem področju, zato si lahko pomagamo z računalniško meritvijo, če je ta na voljo.



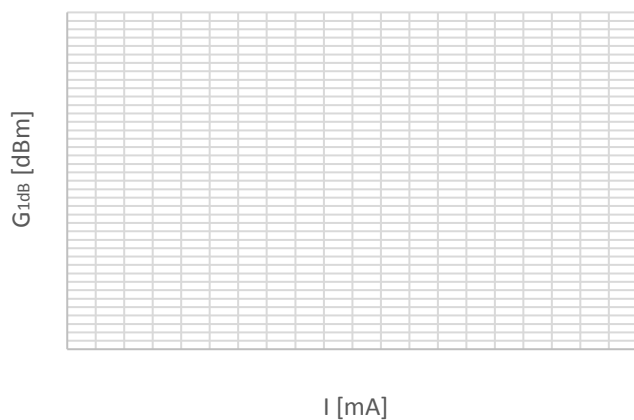
INA-03184									
400 MHz				800 MHz			1600 MHz		
U [V]	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}
10									
12									
14									
16									
18									

Tabela 1: Meritve za ojačevalnik INA-03184

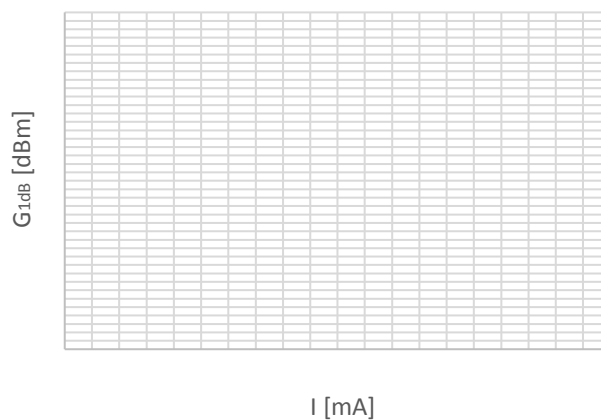
INA-10386									
400 MHz				800 MHz			1600 MHz		
U [V]	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}	I [mA]	G _{1dB}	P _{1dB}
10									
12									
14									
16									
18									

Tabela 2: Meritve za ojačevalnik INA-10386

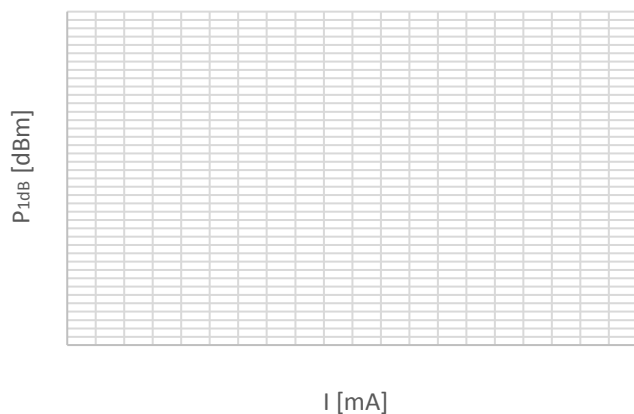
INA-03184



INA-10386



INA-03184



INA-10386

