

Umerjanje izvora šuma s plazovno diodo

Check list – Pred začetkom meritev

Inštrumenti so prižgani	✓
+12V napajalnik ojačevalnika je prižgan, napajanje plazovnih diod je izključeno	
Spektralni analizator: Center frequency – 405 MHz, Span – 1 MHz, RBW – 1 MHz, VBW – 30 Hz	

- Preverimo da je napajalnik plazovnih diod ugasnjen (Output OFF).
- +12V napajanje ojačevalnika je prižgano
- Odčitamo zahtevane vrednosti in izpolnimo Tabelo 1.

T_s [K]	f [MHz]	P_{No} [dBm]

Tabela 1: Meritev šumnega števila sprejemnika.

- Vrednost napetosti napajalnika plazovnih diod nastavimo na 0V.
- Izberemo želeno Zener diodo, priklopimo napajalnik (Output ON) in višamo napetost za zahtevani tok.
- Izmerimo jakost šuma, dopolnimo Tabela 2 in ponavljamo korake 4-6.

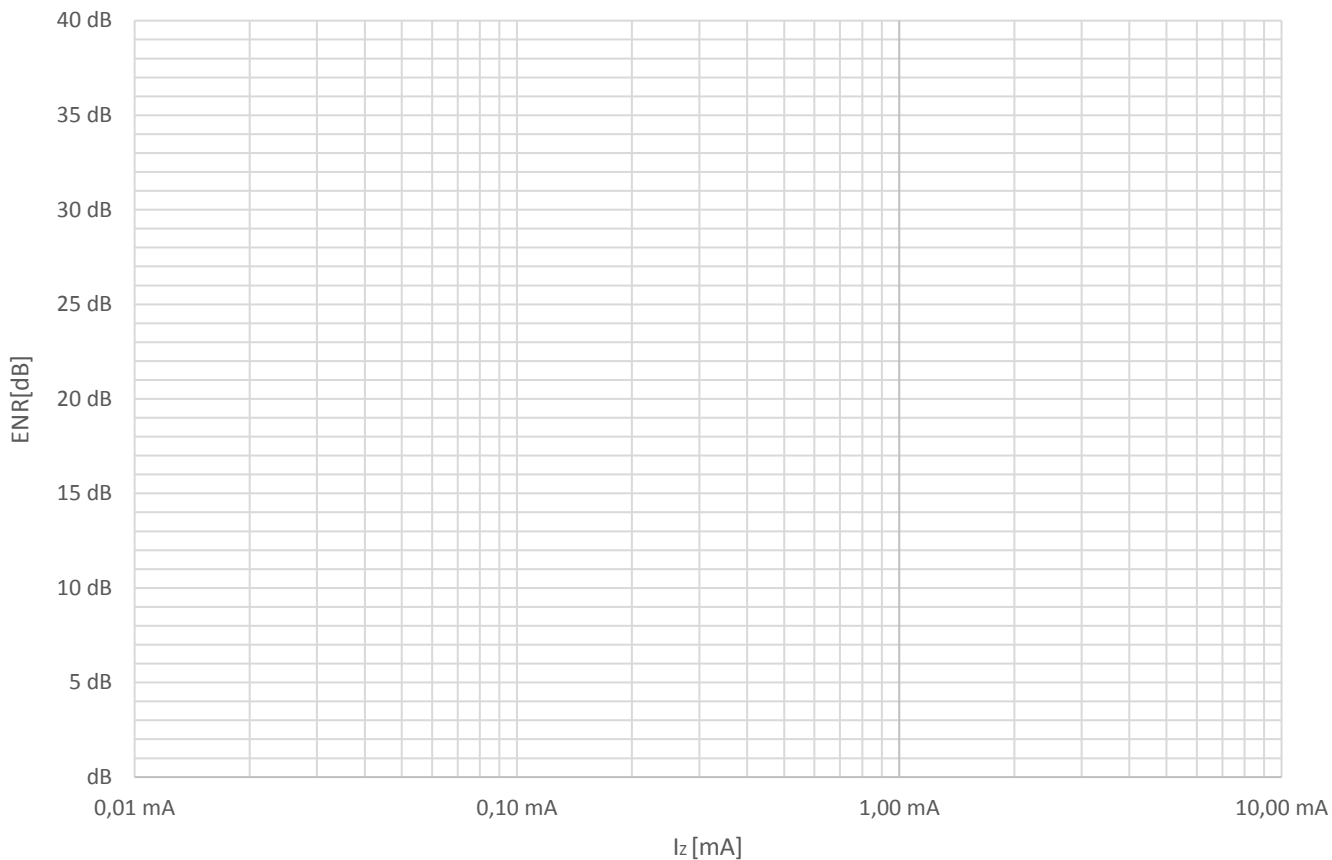
I_z	Zener 4V7			Zener 5V6			Zener 7V5		
	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]
10 μ A									
20 μ A									
50 μ A									
100 μ A									
200 μ A									
500 μ A									
1 mA									
2 mA									
5 mA									
10 mA									

I_z	Zener 10V			Zener 13V			Zener 18V		
	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]	P_N [dBm]	T_D [K]	ENR [dB]
10 μ A									
20 μ A									
50 μ A									
100 μ A									
200 μ A									
500 μ A									
1 mA									
2 mA									
5 mA									
10 mA									

7. Izključimo napajanje plazovnih diod (Output OFF)

+12V napajalnik ojačevalnika je prižgan, napajanje plazovnih diod je izključeno

8. Izrišimo graf.



Graf 1: ENR šumnega izvora