

Intermodulacijsko popačenje

Check list – Pred začetkom meritev

Inštrumenti so prižgani	☒
Napajanje ojačevalnika je ugasnjeno (Output off / voltage off)	☐
Frekvenca 1 vira je nastavljena na 400 MHz, moč je nastavljena na 0 dBm	☐
Frekvenca 2 vira je nastavljena na 404 MHz, moč je nastavljena na 0 dBm	☐

- Nastavimo spektralni analizator:
 - Center frequency: 402 MHz, Span: 15 MHz
 - Attenuation: 15 dB
 - RBW: 3kHz, VBW: 10 kHz
- Odstranimo ojačevalnik iz merilne postavitve tako, da je na izhod sita neposredno povezan spektralni analizator.
- Izmerimo moč VF virov skupaj z vsem slabljenjem in dopolnimo tabelo.

	f [MHz]	$P_{\text{nastavljena}}$ [dBm]	$P_{\text{izmerjena}}$ [dBm]
VF vir 1			
VF vir 2			

- Moč obeh virov nastavimo na +0dBm in v merilno postavitev priključimo merjenec.

Moč obeh virov je nastavljena na 0 dBm	☐
--	--------------------------

- Napajalnik nastavimo na 0V in prižgemo izhod.
- Nastavimo zahtevano napetost in izpolnimo tabelo.

Merjenec:		$f_1 =$	[MHz]	$f_2 =$	[MHz]
U [V]	I [mA]	G [dB]	P_{LIN} [dBm]	P_{IMD3} [dBm]	P_{IP3} [dBm]
5V					
6V					
7V					
8V					
9V					
10V					
11V					
12V					

Tabela 1: Meritev IMD3 reda za različne vrednosti napajalne napetosti ojačevalnika.

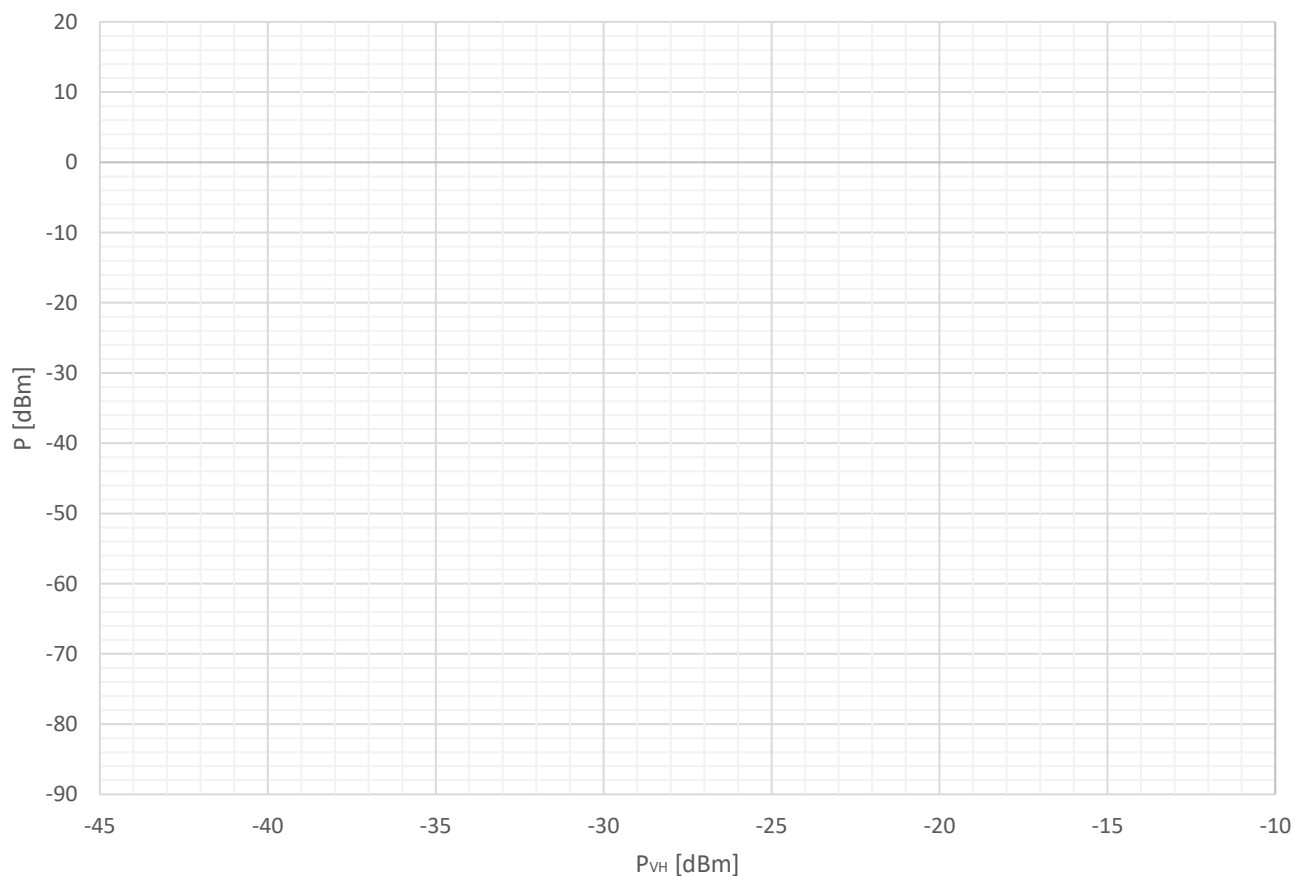
- Izhodno moč obeh virov nastavimo na najmanjšo možno in poračunajmo, kakšno vhodno moč takrat prejme naš ojačevalnik na vhodne sponke.
- Izhodno napetost vira nastavimo na +12V.

9. Dopolnimo tabelo za tiste moči, kjer je to možno. Izrišimo graf.

opremljene tabele za testiranje, saj je to močnejša in bolj enostavna.

Merjenec:						
P_{VH} [dBm]	P_{LIN} [dBm]	P_{IMD3} [dBm]		P_{VH} [dBm]	P_{LIN} [dBm]	P_{IMD3} [dBm]
-45				-30		
-44				-29		
-43				-28		
-42				-27		
-41				-26		
-40				-25		
-39				-24		
-38				-23		
-37				-22		
-36				-21		
-35				-20		
-34				-19		
-33				-18		
-32				-17		
-31				-16		

Tabela 2: Potek moči P_{LIN} in P_{IMD3} kot funkcija vhodne moči P_{VH}



Graf 1: Potek moči P_{LIN} in P_{IMD3} kot funkcija vhodne moči P_{VH}

Moč obeh virov je nastavljena na 0 dBm	
Napajanje ojačevalnika je ugasnjeno (Output off / voltage off)	