

Fazni šum visokofrekvenčnega oscilatorja

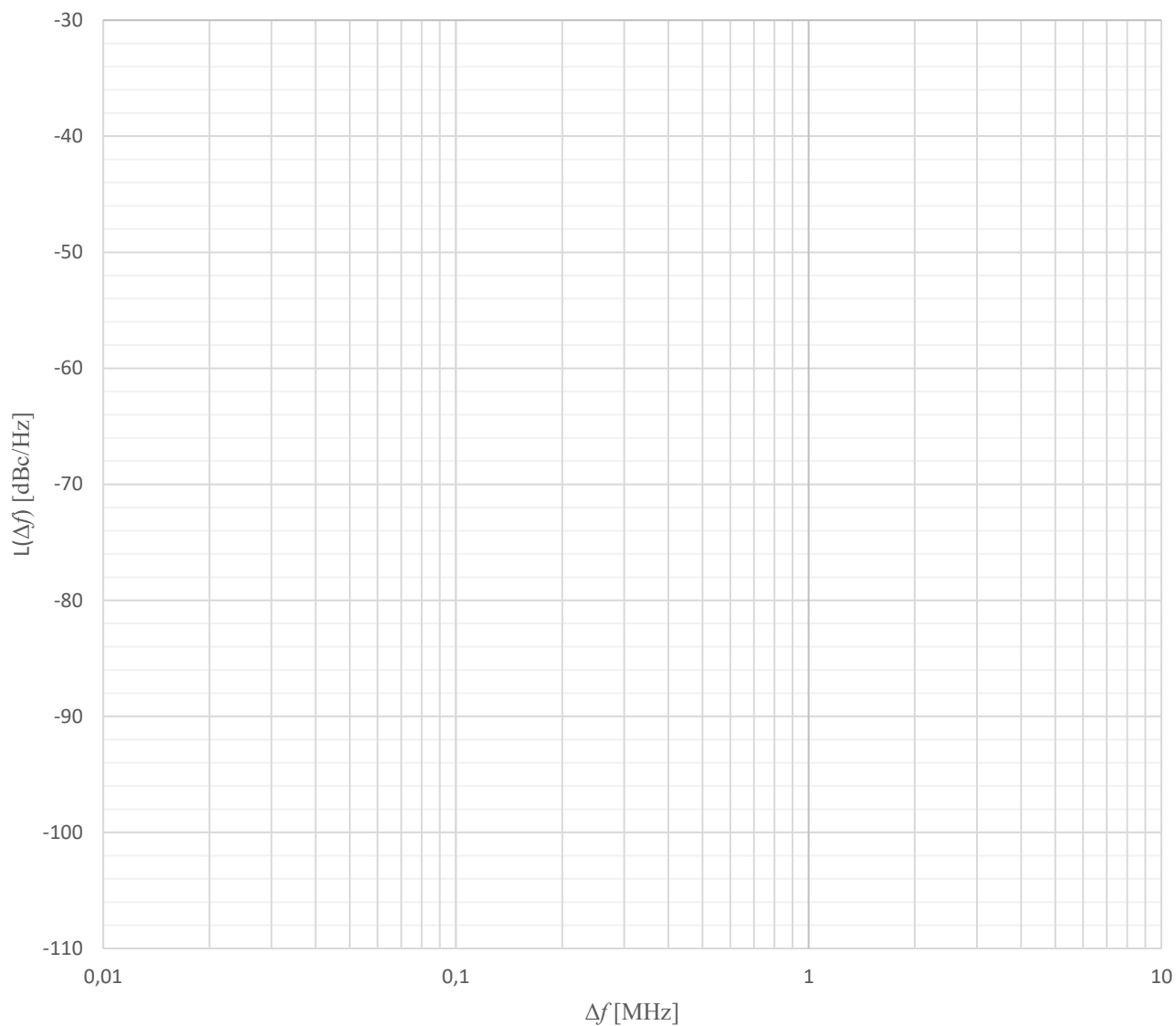
Check list – Pred začetkom meritev

Spektralni analizator je prižgan	
Vhodno slabljenje (amplitude -> attenuation) je nastavljeno na 30 dB	
Napajalnik merjenja je vklopljen	

1. Pritisnemo tipko Preset.
2. Nastavimo spektralni analizator za začetno meritev po sledečih korakih:
 - 1) Amplitude -> Attenuation -> 30 dB
 - 2) Amplitude -> Ref Level -> 20 dBm
 - 3) BW/AVG -> SPAN/RBW -> 100 -> Enter
 - 4) BW/AVG -> VBW/RBW -> 0.01 -> Enter
 - 5) Span -> Full span
 - 6) Peak search -> MKR-CF
 - 7) Span -> Span -> 5 GHz
3. Nastavimo frekvenco izvora na želeno vrednost s pomočjo potenciometra. Vrednost preverimo s pomočjo gumba *Peak search* in odčitavanjem vrednosti frekvence.
4. Po izbiri frekvence, se umaknemo od merjenja (naša prisotnost pomeni spreminjanje frekvence) ter sledimo korakom:
 - 1) Peak search -> MKR-CF
 - 2) Span -> Span -> (Skladno s tabelo)
 - 3) Marker -> Normal
 - 4) Peak search -> MKR-CF (Meritev lahko ustavimo s tipko SINGLE, sprožimo pa s SWEEP -> CONT.)
 - 5) Marker -> Delta -> željen frekvenčni odmik
5. Ponavljamo korak 4 za vse frekvenčne odmike, ter sproti preračunavamo vrednost faznega šuma.
6. Ponovimo od koraka 1 za preostale frekvence.

Odmik Δf [MHz ali kHz]	Span	VCO 2.5 GHz [dBc/Hz]	VCO 3.5 GHz [dBc/Hz]	VCO 4.5 GHz [dBc/Hz]	Samo SA [dBc/Hz]
10 MHz	22 MHz				-135,63
3 MHz	10 MHz				-133,72
1 MHz	5 MHz				-133,31
300 kHz	1 MHz				-132,11
100 kHz	500 kHz				-125,03
30 kHz	500 kHz				-120,03
10 kHz	200 kHz				-120,36

Izmerjeni fazni šum



Graf 1: Rezultati meritev

Napajalnik merjenja je izključen

☐