

## Μετρήσεις 1: Συχνοτική απόκριση συσκευής

---

- 1) Πραγματοποιήστε τη συνδεσμολογία που απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.
- 2) Πάρτε από τη γεννήτρια συχνοτήτων ένα σήμα (επιπέδου line) και μεταβάλετε την συχνότητα (τα φίλτρα της κονσόλας να είναι βέβαια σε κατάσταση flat). Καταχωρείστε τις τιμές VIN και VOUT στον παρακάτω πίνακα.

f (Hz)	Vin (Volt)	Vout (Volt)	dB
20	2.4	3.6	
40	2.4	3.6	
100	2.4	3.6	
200	2.4	3.6	
500	2.4	3.6	
1k	2.4	3.6	
2k	2.4	3.6	
4k	2.4	3.6	
6k	2.4	3.6	
10k	2.4	3.6	
15k	2.4	3.6	
20k	2.4	3.6	
30k	2.4	3.5	
40k	2.4	3.1	
50k	2.3	2.7	

(Το VIN εφόσον δεν το αλλάζω πρέπει να παραμένει σταθερό. Πιθανόν όμως να μεταβάλλεται λόγω ατελειών στα κυκλώματα της γεννήτριας. Άρα, καλό είναι να το μετράω που και που και αν χρειάζεται το ρυθμίζω από το κουμπί amplitude της γεννήτριας).

## Μετρήσεις 2: Συχνотική απόκριση φίλτρων κονσόλας

- 1) Πραγματοποιείτε την παρακάτω συνδεσμολογία.
- 2) Τοποθετήστε τα ρυθμιστικά του EQ σε θέση flat και την κονσόλα σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας. Εισάγετε ένα σήμα συχνότητας 1 kHz και στάθμης line στην είσοδο της κονσόλας και μετρήστε την τάση του σήματος στην έξοδο. Αυτή θα είναι η τάση αναφοράς ( $V_{ref}$ ) ως προς την οποία θα υπολογιστεί η ενίσχυση ή η εξασθένηση (σε dB). Σημειώστε την.
- 3) Τοποθετήστε το ρυθμιστικά του EQ των χαμηλών συχνοτήτων (Low-Pass) στη θέση min (τα άλλα δυο EQ προφανώς παραμένουν στην θέση flat). Λάβετε τις απαιτούμενες μετρήσεις της τάσης του σήματος και να τις καταχωρήσετε στην πρώτη στήλη ( $V_{out,min}$ ) του παρακάτω πίνακα. Στη συνέχεια τοποθετήστε το ρυθμιστικό στη θέση max και κάντε το ίδιο. Καταχωρήστε τις μετρήσεις στην στήλη 3 ( $V_{out,max}$ ).
- 4) Επαναλάβετε τη διαδικασία αυτή (θέση min και θέση max) και για τα άλλα δύο EQ (το Band-Pass και το High-Pass). Καταχωρήστε τις τιμές, με τον ίδιο όπως παραπάνω τρόπο, στον παρακάτω πίνακα μετρήσεων:

	<i>High-Pass filter</i>				<i>Band-Pass filter</i>				<i>Low-Pass filter</i>			
	$V_{out,min}$	<i>dB</i>	$V_{out,max}$	<i>dB</i>	$V_{out,min}$	<i>dB</i>	$V_{out,max}$	<i>dB</i>	$V_{out,min}$	<i>dB</i>	$V_{out,max}$	<i>dB</i>
<b>20 Hz</b>	0.11		6.20		0.80		0.80		0.80		0.80	
<b>50</b>	0.14		5.40		0.80		0.80		0.80		0.80	
<b>100</b>	0.20		3.85		0.72		0.96		0.80		0.80	
<b>250</b>	0.40		1.95		0.60		1.28		1.00		0.80	
<b>500</b>	0.70		1.12		0.48		1.65		1.02		0.80	
<b>1 kHz</b>	0.88		0.88		0.32		2.50		0.84		0.96	
<b>2</b>	0.92		0.84		0.21		4.00		0.51		1.65	
<b>4</b>	0.92		0.88		0.29		2.95		0.28		3.00	
<b>8</b>	0.88		0.88		0.50		1.60		0.16		5.40	
<b>16</b>	0.88		0.86		0.72		1.10		0.09		8.60	
<b>20</b>	0.88		0.86		0.72		1.02		0.09		9.40	
<b>22</b>	0.88		0.86		0.78		1.00		0.09		9.80	

Ως  $V_{ref}$  χρησιμοποιείτε την τιμή  $V_{ref}=0.8\text{Volt}$ .