

DIAGRAMME DE BODE AVEC UN OSCILLOSCOPE R&S®RTM3000



L'option d'analyse de la réponse en fréquence (diagramme de Bode) R&S®RTM-K36 vous permet de réaliser rapidement et facilement une analyse de réponse à basse fréquence sur votre oscilloscope. Cette fonction caractérise la réponse en fréquence de différents dispositifs électroniques, y compris des filtres passifs et des circuits amplificateurs.

Dans le cas d'alimentations à découpage, elle mesure la réponse de boucle de contrôle et le taux de rejet d'alimentation.

L'option d'analyse de réponse en fréquence utilise le générateur de formes d'onde, option R&S®RTM-B6, intégré à l'oscilloscope pour créer des signaux d'excitation allant de 10 Hz à 25 MHz.

En mesurant le taux du signal d'excitation et le signal de sortie du dispositif sous test sur chaque fréquence de test, l'oscilloscope réalise un tracé logarithmique du gain et de la phase.

White paper
Version 01.00

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



Bode Plot

L'accès au menu se fait soit par le menu RS de l'écran tactile, soit directement par le bouton en face avant, puis en sélectionnant « Bode Plot ».



Le paramétrage de la mesure se fait en cliquant directement sur la fenêtre d'affichage du paramètre « Start », « Stop », « Points » (correspond au nombre de point par décade), « Ampl » de sortie du générateur.

Ce paramètre peut varier en fonction de la fréquence dans le menu « setup » (engrenage), puis « Amplitude », « Profile / Configuration ».

Un simple clic sur « Run » (ou « repeat ») lance la mesure et affiche le résultat.



Deux marqueurs sont disponibles pour afficher des deltas en gain et en phase.

Marker	Frequency	Gain	Phase
1	1.62 kHz	-24.57 dB	-86.55°
2	2.08 kHz	-23.47 dB	-86.08°
Δ [1→2]	466 Hz	1.1 dB	172.63°

En glissant les ascenseurs , vous avez la possibilité de redimensionner les fenêtres. Ainsi, vous pouvez lire en détail la liste des points mesurés, que vous pourrez sauvegarder sur une clé USB en cliquant sur la disquette.

Index	Frequency	Gain	Phase	Amplitude
2	611.65 Hz	-4.01 dB	-50.53°	250mVpp
3	623.66 Hz	-4.15 dB	-51.30°	250mVpp
4	635.76 Hz	-4.30 dB	-52.07°	250mVpp
5	648.24 Hz	-4.45 dB	-52.83°	250mVpp
6	661.01 Hz	-4.61 dB	-53.61°	250mVpp
7	674.08 Hz	-4.77 dB	-54.39°	250mVpp
8	687.45 Hz	-4.93 dB	-55.14°	250mVpp
9	699.13 Hz	-5.09 dB	-55.89°	250mVpp
10	716.13 Hz	-5.26 dB	-56.62°	250mVpp
11	729.46 Hz	-5.44 dB	-57.37°	250mVpp
12	744.12 Hz	-5.62 dB	-58.08°	250mVpp
13	759.12 Hz	-5.81 dB	-58.73°	250mVpp

Dans le cas d'alimentation à découpage, l'option mesure la réponse de boucle de contrôle et le taux de rejection.

Les profils d'amplitude sont alors très utiles pour se prémunir du bruit et améliorer le rapport signal/bruit (S/N).

En glissant les marqueurs, il est alors facile de mesurer la marge de gain ($\phi=0^\circ$) et la marge de phase ($G=0$ dB).



Contact

Rohde & Schwarz France
9/11 rue Jeanne Braconnier
92366 Meudon-La-Forêt

Contact.rsf@rohde-schwarz.com
01 41 36 10 00