

4.1.2 Distorsiomètre

4.1.2.1 Réseau d'entrée

Le réseau d'entrée, A1 A2 et A3, est commun à la partie millivoltmètre.

L'affaiblisseur S1 utilisé pour la sensibilité en millivoltmètre est aussi employé pour l'approche du tarage en distorsiomètre.

4.1.2.2 Calibration

Le signal variable par bonds de 10 dB est appliqué à l'entrée de C7. Celui-ci, double comparateur, indique si le niveau est compatible avec la plage de régulation de A5.

Le bloc A5 est un amplificateur à gain variable monté en régulation de niveau. Son rôle est de ramener le niveau variable par pas de 10 dB à une valeur constante. Le bloc A5 supprime donc la nécessité de calibrer le distorsiomètre.

4.1.2.3 Pont et circuits annexes

B1, pont réjecteur réglable par pas dans la gamme des fréquences fondamentales, avec accord fin automatique. Il rejette la fondamentale à 90 dB. Une sortie de signal à 90° est prévue pour les blocs B2 et B4.

Par comparaison entre le signal déphasé issu du pont et la résiduelle, le bloc B2 elabore un signal d'erreur pour commander l'accord de la partie imaginaire du pont (bloc B1).

B3 compose, à partir de la résiduelle disponible en sortie de B1 et du signal complet, une tension de commande pour l'accord de la partie réelle du pont réjecteur.

La mesure du déphasage entre le signal complet issue de A5 et le signal pris dans la branche imaginaire du pont réjecteur, indique l'accord en fréquence. Cette fonction est assurée par B4, qui commande les voyants indicateurs d'accord.

4.1.2 Distortion analyser

4.1.2.1 Input circuit

The input circuit A1, A2 and A3 is common to the voltmeter section.

Attenuator S1 is used for two purposes :

- 1) To set the voltmeter sensitivity.
- 2) To provide coarse calibration of the distortion analyser.

4.1.2.2 Calibration

The signal level is adjustable in 10 dB steps. The signal is applied to the input of a dual comparator C7 which indicates whether the level is suitable for the range of adjustment of a variable gain amplifier A5, which produces a constant output level, irrespective of the input level. This eliminates the need to calibrate the distortion analyser.

4.1.2.3 Bridge and auxiliary circuits

B1 is a rejection bridge which can be adjusted in steps over the fundamental frequency range. Fine tuning is automatic, and the fundamental rejection is 90 dB. A 90° out of phase signal goes to B2 and B4.

B2 compares the out of phase signal coming from the bridge with the vestigial to provide an error signal for tuning the reactive section of the bridge (B1).

B3 uses the B1 vestigial output and the composite signal to provide a control voltage for tuning the non-reactive section of the bridge.

B4 measures the phase difference between the composite signal from A5 and the signal from the reactive section of the bridge to control the tuning indicators.