

- étude des circuits utilisés dans la technique des *ultra-sons* ;
- étude de tous les circuits BF et en particulier études de filtres : détermination des éléments, influence du facteur de surtension, fréquence de coupure, etc...

Toutes ces mesures seront d'ailleurs rendues plus faciles du fait que le Q-Mètre type M 803 A possède une sensibilité « faible Q » (voir ci-après).

- extension de l'étude des diélectriques jusqu'aux fréquences basses.

Cette dernière possibilité est extrêmement importante puisqu'il n'existait pratiquement jusqu'ici aucun appareil permettant la mesure d'absorption dipolaire Debye (angle de pertes et constante diélectrique) entre 50 Hz et 50 kHz.

AUTRES AVANTAGES PARTICULIERS DU Q-METRE M 803 A

1° *Echelle supplémentaire « faible Q »* graduée de 0 à 50, permettant la lecture des coefficients de surtension très faibles à partir de $Q = 5$ (application aux techniques « Radar » et « Télévision » pour la détermination rapide des divers types de transformateurs à fréquence intermédiaire).

Cette échelle est également utilisable pour les mesures en BF à partir de 50 Hz.

2° *Echelle « ΔQ »* pour mesures de comparaison par rapport à un étalon (bobine ou condensateur).

3° *Condensateur vernier* de ± 3 pF placé en parallèle sur le condensateur de mesures.

4° *Lecture directe des coefficients de self inductance* en se plaçant sur certains points de fréquences repérés sur les gammes de l'oscillateur variable.

5° *Dispositif de sécurité* pour la protection du thermocouple : le potentiomètre d'injection revient automatiquement à zéro lors d'un changement de gamme.

3

CARACTÉRISTIQUES

Plage de fréquences couverte en 10 gammes : 50 kHz à 70 MHz.

Précision de l'étalonnage en fréquence :

$\geq \pm 1\%$ jusqu'à 50 MHz

$\geq \pm 1,5\%$ de 50 MHz à 70 MHz

Gammes de sensibilité du voltmètre de surtension (valeurs de « Q ») : de 0 à 50, 0 à 250, 0 à 500.

Précision des mesures : $\geq \pm 10\%$ jusqu'à 50 MHz.

Mesures de comparaison (échelle ΔQ) : lecture directe du ΔQ entre 0 et 50.

Condensateur variable de mesures :

Capacité maximum : 500 pF environ.

Capacité minimum : 27 pF environ.

Précision de l'étalonnage en capacité : $> \pm 1\%$.

Vernier de lecture : de - 3 pF à + 3 pF ($\pm 0,1$ pF) ; divisions intermédiaires tous les 0,2 pF.

Lecture directe des coefficients de self-induction : de 0,1 μH à 200 000 μH environ.

Alimentation : secteur alternatif 50 Hz ; 110, 120, 127, 220 ou 240 V ($\pm 10\%$) - Consommation : 80 VA environ.

Tubes utilisés : 1 $\times$ 6L6 - 1 $\times$ 12AX7 - 1 $\times$ 12AT7 - 1 $\times$ 5R4GY - 1 $\times$ OA2.

Dimensions hors tout : 560 $\times$ 290 $\times$ 360 mm.

Poids : 25 kg environ.

Matériel joint : 1 cordon secteur - 1 support bakélite - 1 dossier technique.

EN SUPPLEMENT

1) Jeu de Bobines étalonnées type M 621 B (voir ci-contre).

2) Transformateur type MT 101 - Jeu de bobines d'accord BF type MA 101 - Boîte de capacités d'accord type EA 101 (voir notice « Accessoires pour mesures en BF »).

3) *Appareillage pour la détermination de $\tan \delta$ et k des diélectriques* : Condensateur micrométrique type EM 202 A Voltmètre de crête type AC 103 A - Cellules de mesures pour solides type CS 401 et pour liquides type CS 601 (voir notice « Mesures des pertes diélectriques »).

BOBINES ÉTALONNÉES TYPE M 621 B

Il est indispensable pour les manipulations avec le Q-Mètre, de disposer de self-inductances bien définies et stables qui seront utilisées en particulier pour toutes les mesures d'impédances et qui permettront éventuellement de tarer à nouveau l'appareil.

Le jeu type M 621 B étudié à cet effet, comprend 14 bobines imprégnées et enrobées d'un vernis silicone qui les protège de l'humidité. Le montage mécanique : fixation sur plaquette de trolitul et sorties par fiches spéciales assurant une résistance HF minimum, a été particulièrement soigné. Un blindage en aluminium mis à la masse par une troisième fiche et serti, protège les bobines, en assurant l'étanchéité et les soustrait à l'action des champs électrostatiques extérieurs. Diamètre du boîtier : 70 mm.

Sur chaque boîtier se trouvent gravés : le numéro d'ordre de la bobine, son coefficient de self-induction et le facteur « Q » à la fréquence de l'essai.

CARACTÉRISTIQUES.

Les caractéristiques ci-après sont données à titre indicatif :

Bobines	1	2	3	4	5	6	7
L	0,1 μH	0,2 μH	0,75 μH	2 μH	5 μH	15 μH	35 μH
Q	185	215	290	220	200	210	240
F	60 MHz	40 MHz	20 MHz	10 MHz	5 MHz	2,5 MHz	1,5 MHz

Bobines	8	9	10	11	12	13	14
L	100 μH	225 μH	435 μH	1,3 mH	3 mH	9 mH	20 mH
Q	270	270	250	200	240	135	155
F	1 MHz	800 kHz	500 kHz	300 kHz	200 kHz	100 kHz	55 kHz

Les 14 bobines sont présentées verticalement, sur un plateau en tôle, de dimensions : 400 + 260 mm. Poids de l'ensemble : 4,5 kg environ.

