

CARTEX



LAMPÈMÈTRE DE SERVICE

MODÈLE 385

IMP. GARDET & GARIN - Annecy

MODE D'EMPLOI

CONSTRUCTIONS D'APPAREILLAGE RADIO-TÉLÉPHONIQUE

CARTEX

6^{bis}, Rue de la Paix, 6^{bis}

ANNECY

(HAUTE-SAVOIE)

Téléphone 8-61

Adr. Télégr. : RADIOCARTEX

NOTICE 108

VIII. VÉRIFICATION DES CIRCUITS ET DES PIÈCES DÉTACHÉES.

Mettre le combinateur général à « MESURE », brancher les cordons dans les douilles jaunes « RESISTANCES », en bas à gauche, et **sonner** au moyen des pointes de touche le circuit à vérifier. Si le courant passe, le tube au néon « TEST » s'allume. Si, au contraire, il y a coupure, ce dernier reste éteint.

IX. POIDS, DIMENSIONS, ACCESSOIRES.

Largeur : 35 cm.
Profondeur : 30 cm.
Hauteur max. fermée : 16 cm.
Forme : pupitre : coffret gainé à couvercle amovible.
Poids net : 4 kg. 400.

Accessoires livrés avec l'appareil :

1 tableau lampe américaines 23 x 30 cm. (156 lampes).
1 — — européennes 23 x 30 cm. (165 lampes).
1 — — transcontinentales 23 x 30 cm. (80 lampes).
1 — — de renseignements.
1 mode d'emploi.
1 câble de raccord universel pour grille, plaque ou cathode.
1 cordon double de recherches avec pointes de touche.
1 fusible de rechange.

NOTE

Sur demande le lampemètre 385 peut être livré pour secteur 25 périodes.
Il est également possible de prévoir une double prise à 220 et 330 volts, pour le branchement d'un tube de mesure au néon genre « METEX » ; cependant ces adjonctions doivent être spécifiées à la commande et demandent un délai de livraison plus important ainsi qu'une légère majoration.

LAMPÉMÈTRE

DE

SERVICE

MODÈLE 385

I. CONDITIONS D'EMPLOI :

LE LAMPÉMÈTRE 385 est utilisable uniquement sur courant alternatif de 110 à 230 volts, fréquence 50 périodes (25 sur demande) et ne nécessite aucune sorte de courant électrique supplémentaire.

Présenté dans une luxueuse valise gainée, il est destiné à permettre la mesure de toutes les lampes et valves employées en Radio, y compris les trèfles et les lampes multiples, ainsi que la vérification immédiate de tout l'appareillage entrant dans la fabrication d'un récepteur de T. S. F.

L'appareil de mesure de précision à lecture automatique ainsi que tous les autres accessoires tels que, supports de lampes, interrupteurs, douilles de connexion, combinateurs, etc., sont montés sur une plaque en aluminium traité et isolés absolument dans leurs parties accessibles, des tensions en jeu à l'intérieur.

L'ensemble, y compris la plaque aluminium, est totalement indépendant du secteur, ce qui permet l'emploi du Lampemètre 385 dans les plus mauvaises conditions d'isolement de l'opérateur.

La présentation, sobre et ingénieuse, est disposée d'une façon extrêmement claire et permet toutes les mesures sans aucune fausse manœuvre.

Le Lampemètre de Service 385 trouve son utilité dans les emplois suivants :

LAMPES DE T. S. F.

- A) VÉRIFICATION DE LA CONTINUITÉ DU FILAMENT.
- B) VÉRIFICATION DE L'ISOLEMENT ENTRE TOUTES LES ÉLECTRODES PRISES SÉPARÉMENT.
- C) INDICATION DES COURT-CIRCUITS INTERMITTENTS ENTRE UNE OU PLUSIEURS ÉLECTRODES.
- D) MESURE DE LA QUALITÉ DE L'ÉMISSION CATHODIQUE.
- E) VÉRIFICATION DU DÉBIT DE CHAQUE ÉLECTRODE, MÊME DANS LES LAMPES LES PLUS COMPLEXES.
- F) INDICATIONS DES ÉLECTRODES COUPÉES ET DES CONTACTS INTERMITTENTS.
- G) VÉRIFICATION DE L'ISOLEMENT DE LA CATHODE PAR RAPPORT AU FILAMENT, DANS LES LAMPES A CHAUFFAGE INDIRECT.
- H) INDICATION DE LA COUPURE DE LA CATHODE.

APPAREILLAGE :

- I) VÉRIFICATION DES RÉSISTANCES JUSQU'À 5 MÉGOHMS.
- J) — — PÉTITES CAPACITÉS DE 500 cm. A 0, 1 MF.
- K) — — CAPACITÉS DE 0, 1 MF ET AU-DESSUS.
- L) — — CONDENSATEURS ÉLECTRO-CHIMIQUES.
- M) — — CIRCUITS ET PIÈCES DÉTACHÉES.

II. DESCRIPTION.

Le Lampemètre 385 est composé comme suit :

Sélecteur de tensions avec fusible principal : comprenant un fusible distributeur (à gauche) marqué FUSIBLE SECTEUR et distribuant 110-120-130-150-230 volts.

Combinateur général à 3 positions (à droite du fusible secteur) commandant l'arrêt et la mise en route "ESSAIS" ou "MESURE" du Lampemètre.

4 Supports européens à broches suffisants pour tous les essais de lampes existantes.

1 Support anglais à broches pour toutes les lampes s'adaptant sur ce dernier.

2 Supports européens à contacts latéraux pour toutes les lampes, y compris les trèfles cathodiques.

5 Supports américains anciens types pour toutes les lampes, y compris les lampes accus, lampes multiples, œil magique.

1 Support américain octal pour toutes les lampes existantes : glass, métal-glass, tout métal, œil magique à culot octal etc..

1 Emplacement réservé pour culot ou socle à venir par la suite, quel que soit le type ou la fonction de la lampe.

2 Douilles bleues (en haut) à relier indifféremment par une connexion au culot ou au sommet, quelle que soit la lampe : EUROP. à broches, EUROP. à contacts latéraux, américaine à broches, octal, que ce soit une plaque, une grille, une cathode, au cas où la lampe à essayer possède une prise, soit au sommet, soit sur le côté.

Pour les lampes dont la combinaison est indiquée en rouge, éviter de poursuivre la mesure trop longtemps. Pour ces lampes la lecture de la qualité de l'émission cathodique se trouve modifiée comme suit :

Zone rouge hachurée : ... MAUVAISE.
Zone rouge non hachurée : DOUTEUSE.
Zone jaune : BONNE.
Zone verte : BONNE.

Pendant les opérations 5 et 8 le fait de tapoter légèrement sur la lampe permet de déceler les court-circuits intermittents ou les mauvaises soudures à l'intérieur de cette dernière.

Pour certaines lampes marquées d'un astérisque se reporter à la note figurant au bas des tableaux.

IV. VÉRIFICATION DES RÉSISTANCES.

Mettre le combinateur général sur « MESURE » et brancher les cordons livrés avec l'appareil dans les douilles jaunes « RÉSISTANCES ».

Avec les pointes de touche établir le contact sur les extrémités de la résistance à vérifier. Si cette dernière est bonne le tube au néon « TEST » s'allume et cela d'autant mieux que la résistance est plus faible. A 5 mégohms l'éclairage est encore suffisant pour être distingué nettement.

V. VÉRIFICATION DES CONDENSATEURS

DE 0, 1 MF. ET AU-DESSUS

Effectuer la mesure d'une lampe en bon état.

Lorsque l'aiguille de l'appareil de mesure indique « BONNE » enlever le cavalier rouge court-circuitant les douilles « CONDENSATEURS ». L'aiguille tombe à zéro et l'on dispose entre les douilles rouge et noire d'une tension continue.

Brancher les cordons en respectant la polarité et les connecter au condensateur à vérifier. L'aiguille de l'appareil de mesure monte et retombe immédiatement à zéro.

Plus la capacité est grande, plus l'aiguille monte loin avant de retomber.

Si le condensateur est claqué l'aiguille ne revient pas à zéro.

Si le condensateur est coupé l'aiguille ne bouge pas du tout.

VI. VÉRIFICATION DES CONDENSATEURS DE 500 cm A 0, 1 MF.

Effectuer l'essai comme pour une capacité plus élevée.

Si le condensateur n'est pas claqué l'essayer ensuite sur les douilles jaunes « RÉSISTANCE ». S'il est bon le tube « TEST » éclaire et cela d'autant plus que la capacité est plus grande.

Si le tube « TEST » n'éclaire pas du tout, c'est que le condensateur est coupé.

VII. VÉRIFICATION DES CONDENSATEURS ÉLECTROCHIMIQUES.

Procéder comme pour les condensateurs de 0,1 MF et au-dessus, en respectant toutefois la polarité : + à la douille rouge, et — à la douille noire.

Il est toutefois possible que l'aiguille ne retombe pas exactement à zéro. Si elle se maintient pas plus haut que la zone rouge hachurée, le condensateur peut être considéré comme étant en bon état.

Relever le sélecteur 1 et abaisser le sélecteur 2

—	—	2	—	—	3
—	—	3	—	—	4
—	—	4	—	—	5
—	—	5	—	—	6
—	—	6	—	—	7
—	—	7	—	—	

Pendant cette manœuvre, la lampe témoin "ÉLECTRODES" ne doit pas s'éteindre ni faiblir. Si elle s'éteint à un moment, cela provient d'une électrode en court-circuit avec une ou plusieurs autres et la lampe est défectueuse. Ex. : Si le tube néon s'éteint lorsque le sélecteur 3 est baissé et de nouveau lorsque le sélecteur 7 est baissé, cela signifie que ces deux électrodes sont en court-circuit entre-elles à l'intérieur de la lampe.

Si cet essai est satisfaisant, on procède à la mesure de la lampe.

6° Composer avec les sélecteurs la combinaison indiquée sur les tableaux pour une lampe donnée, en baissant les interrupteurs correspondants.

7° Tourner le combinateur général sur la position "MESURE"; la lampe étant chaude (une minute environ pour les lampes à chauffage indirect) le milliampmètre indique son état : BONNE, DOUTEUSE ou MAUVAISE.

8° Appuyer ensuite successivement bien à fond et doucement sur les poussoirs verts correspondants aux sélecteurs baissés. A chaque pression du doigt le tube au néon "TEST", à gauche, doit s'éclairer franchement. Cela indique que l'électrode considérée débite et par conséquent n'est pas coupée.

Si le tube « TEST » ne s'allume pas cela signifie au contraire que l'électrode correspondante au sélecteur est coupée ou dessoudée, et la lampe, malgré les autres essais concluants, est mauvaise.

Si le tube « TEST » ne s'allume sur aucun poussoir cela indique la coupure de la cathode, et la lampe est également à rejeter.

9° Vérification de l'isolement cathode. On appuie sur le poussoir rouge (en bas à droite); si le courant indiqué sur le milliampmètre diminue et disparaît, la lampe est bonne; si le courant est encore indiqué par le milliampmètre, la cathode est en court-circuit avec le filament et la lampe est défectueuse.

Cette mesure ne s'effectue pas dans les lampes à chauffage direct.

Pour savoir s'il y a lieu d'effectuer l'essai « ISOLEMENT CATHODE », il suffit de se reporter au tableau de la lampe à mesurer. Un point dans la colonne ISOL. CATH. indique qu'il faut procéder à l'essai isolement cathode. Aucun point; pas d'essai à faire.

OBSERVATIONS.

Pour certaines lampes il y a plusieurs mesures à effectuer; celles-ci sont indiquées dans les tableaux.

Les tableaux sont divisés en 5 colonnes :

- 1^{re} colonne : le numéro de la lampe à mesurer,
- 2^e — le voltage du filament,
- 3^e — la combinaison pour la 1^{re} mesure à effectuer,
- 4^e — la combinaison pour la 2^e mesure à effectuer, s'il y a lieu,
- 5^e — le point indiquant s'il y faut procéder à la vérification de l'isolement cathode.

Pour passer de la Mesure 1 (colonne 3) à la Mesure 2 (colonne 4) il n'y a qu'à relever tous les sélecteurs et à abaisser ceux indiqués dans la colonne 4.

Lorsqu'il y a deux mesures à faire sur la même lampe il est indispensable de procéder également aux deux opérations indiquées dans le paragraphe 8°.

Sélecteurs 1-2-3-4-5-6-7 (rangée du bas) composés d'une rangée d'interrupteurs à deux positions et d'une rangée de poussoirs verts à retour automatique.

Ce système, faisant l'objet d'un brevet CARTEX, permet, quelle que soit la lampe, d'effectuer en plus de la mesure du débit cathodique, la vérification automatique par tube au néon du débit de toutes les électrodes et de déceler, d'une façon rigoureusement absolue, les électrodes coupées ou dessoudées.

Chauffage. - Le chauffage "FILAMENT" (à droite) se compose d'un distributeur à 12 positions et permet d'obtenir les tensions suivantes : 2-2,5-4-5-6,3-7,5-10-13-20-25-30-40 volts, suivant le type de lampe à essayer.

Autres accessoires et commandes:

Bouton poussoir rouge; vérification de l'isolement entre cathode et filament (dans le cas de lampe à chauffage indirect). L'action d'appuyer sur ce bouton coupe le retour de la lampe et l'appareil de mesure doit reprendre son zéro, sinon l'isolement cathode-filament est mauvais et la lampe est à changer.

Douilles jaunes "RÉSISTANCES" (en bas et à gauche) servent, lorsque le combinateur général est à "MESURE", à contrôler la continuité d'un circuit; dans ce cas le tube "TEST" s'allume plus ou moins suivant la résistance du circuit placé entre les douilles et s'éteint lorsqu'il y a coupure.

Tube au néon, "TEST" (en bas et à gauche) sert à la vérification des résistances, des circuits, ainsi que du débit des électrodes.

Douilles noire et rouge "CONDENSATEURS" court-circuitées par un cavalier rouge, servent à la vérification des capacités supérieures à 0,1 MF. et des condensateurs électrochimiques.

Deux ampoules témoins "ESSAIS FILAMENT & ÉLECTRODES" (à droite) permettant de déceler la coupure du filament et les court-circuits internes.

INSTRUMENT.

1 Appareil de précision à cadran trois couleurs et à lecture automatique déterminant le degré de qualité de la lampe faisant l'objet de la mesure.

III. VÉRIFICATION DES LAMPES DE T. S. F.

1° Mettre tout d'abord le fusible sur le voltage du réseau électrique; éviter les survoltages. Sur les secteurs à tension variable, employer un survolteur-dévolteur.

2° Mettre le combinateur général à "ARRÊT", vérifier que les douilles rouge et noire marquées "CONDENSATEURS" sont bien court-circuitées par le cavalier rouge et relever tous les interrupteurs 1-2-3-4-5-6-7 des sélecteurs.

3° Placer la lampe à vérifier sur le socle correspondant à son brochage et raccorder, s'il y a lieu, à l'une des deux douilles bleues, la plus proche.

4° Placer le combinateur "FILAMENT" sur le voltage indiqué pour cette lampe.

5° Tourner le combinateur général sur la position "ESSAI" et observer la lampe témoin "FILAMENT" à droite. Si cette dernière s'allume, le filament est bon, si elle ne s'allume pas, le filament est coupé et la lampe est mauvaise. La lampe témoin "ÉLECTRODES" doit être également allumée.

Abaisser le sélecteur 1 et constater si la lampe témoin "ÉLECTRODES" s'éteint ou reste allumée.

LAMPÉMÈTRE DE SERVICE " MODÈLE 385 "

CADRAN TROIS COULEURS
A INDICATIONS
AUTOMATIQUES

DISTRIBUTION ET
FUSIBLE SECTEUR

TUBES TÉMOINS
DE CONTROLE

DOUILLES POUR LE
BRANCHEMENT DES
CORDONS POUR LA
VÉRIFICATION DES
RÉSISTANCES

DOUILLES POUR LE
BRANCHEMENT DES
CORDONS POUR LA
VÉRIFICATION DES
CONDENSATEURS

SÉLECTEURS

