

# CARTEX



## SUPER-CONTROLEUR

## MODÈLE 452



### MODE D'EMPLOI

---

---

CONSTRUCTIONS D'APPAREILLAGE RADIO-TÉLÉPHONIQUE

# CARTEX

15, Avenue de Chambéry

**ANNEY**

(HAUTE-SAVOIE)

Téléphone 8-61

Adr. Télégr. : RADIOCARTEX

**NOTICE 234**

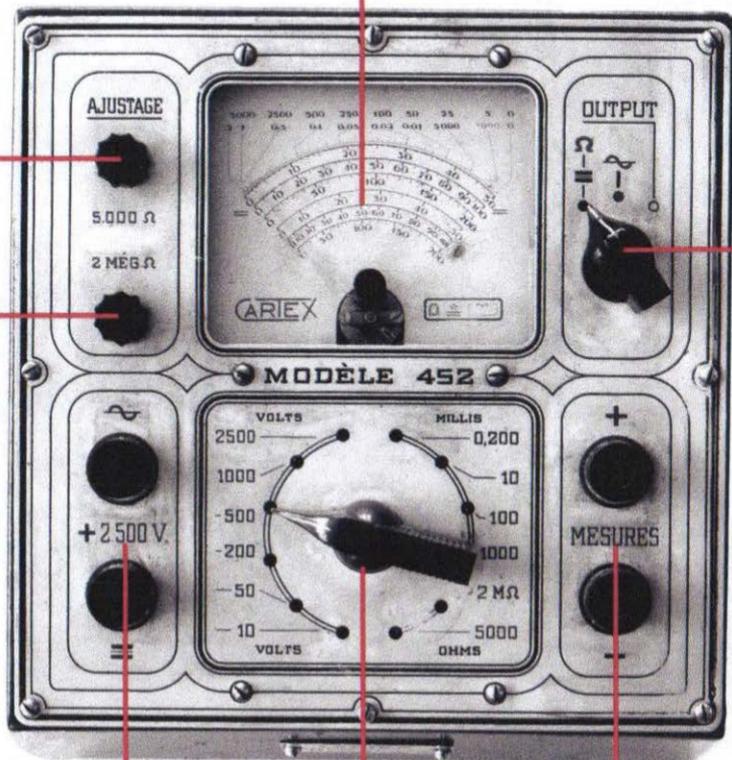
# SUPER-CONTROLEUR

## MODÈLE 452

CADRAN POLYCHROME A GRADUATIONS MULTIPLES ET MIROIR

TARAGE DE L'OHMMETRE

COMBINAISON DES COURANTS



DOUILLES POUR  
MESURES  
2.500 V.

SÉLECTEUR

DOUILLES POUR  
MESURES  
COURANTES

## I. APPLICATIONS :

Le SUPER CONTROLEUR 452 possède 28 sensibilités et trouve son emploi dans les cas suivants :

**A) MESURE DES TENSIONS CONTINUES**, de 0,004 volts (4 millivolts) à 2.500 volts, avec une résistance de 5.000 ohms par volts.

**B) MESURE DES TENSIONS CONTINUES**, de 0,1 volt à 2.500 volts avec une résistance de 2.000 ohms par volt.

**C) MESURE DES INTENSITES CONTINUES**, de 0,002 mA (2  $\mu$ A) à 1 ampère.

**D) MESURE DES RESISTANCES**, de 500 ohms à 2 mégohms.

**E) MESURE DES RESISTANCES**, de 1,25 ohms à 5.000 ohms.

**F) MESURE DES DECIBELS**, de - 10 à + 40 décibels.

**G) OUTPUTMETRE** à 6 sensibilités.

**H) CONTROLE DE LA CHARGE DES CONDENSATEURS** de filtrage et de découplage permettant de déceler les condensateurs coupés ou claqués.

## II. DESCRIPTION :

Le SUPER CONTROLEUR 452 se compose de :

1° **Un microampèremètre de haute précision**, à grande visibilité, remise à zéro, miroir, aiguille à couteau et cadran polychrome de 72 x 90 mm, à graduations multiples.

2° **Une cellule de redressement** à oxyde, à coefficient de température négligeable et permettant des mesures jusqu'à 50.000 périodes.

3° **Un combinateur à trois positions** (bouton flèche noir en haut à droite)  $\Omega$  = (ohm, continu) :  $\infty$  (alternatif) : OUTPUT, destiné à faire une première sélection suivant le genre de la mesure à effectuer.

4° **Un combinateur général à douze positions** (bouton flèche rouge central permettant de choisir parmi les possibilités d'emploi du SUPER CONTROLEUR, celle qui correspond à la mesure à effectuer.

5° **Deux douilles " MESURES "** (en bas à droite) composées :

a) d'une douille — servant à toutes les mesures y compris 2.500 volts continus et alternatifs ;

b) d'une douille + servant à toutes les mesures sauf 2.500 volts continus et alternatifs.

6° **Deux douilles " + 2.500 V. "** : (en bas à gauche) composées :

a) d'une douille  $\infty$  servant uniquement aux mesures 2.500 volts alternatifs ;

b) d'une douille = servant uniquement aux mesures 2.500 volts continus.

7° **Une source de tension intérieure** de 6 volts, fournissant le courant nécessaire pour le fonctionnement en ohmmètre.

8° **Deux boutons " AJUSTAGE "** (en haut à gauche) correspondant au réglage des deux résistances variables destinées à compenser l'usure de la pile.

Tous ces accessoires sont montés sur une plaque en aluminium, traitée et imprimée en trois couleurs. La présentation en est sobre et rationnelle dans un luxueux boîtier en métal, de forme pupitre.

**Le boîtier ainsi que la plaque aluminium imprimée sont rigoureusement isolés de l'ensemble intérieur, ce qui permet la mesure sans aucun danger des tensions élevées telles que celles employées actuellement dans les récepteurs de télévision.**

## III UTILISATION :

**A. VOLTS CONTINUS :** (graduation noire intérieure du miroir)

5.000 ohms par volt, 7 sensibilités de mesures.

0 à	0,4 volt	lecture à partir de	<b>0,004 volt</b>	résist. totale	2.000 $\Omega$
0 à	10	—	0,1	—	50.000 $\Omega$
0 à	50	—	0,5	—	250.000 $\Omega$
0 à	200	—	2	—	1.000.000 $\Omega$
0 à	500	—	5	—	2.500.000 $\Omega$
0 à	1.000	—	10	—	5.000.000 $\Omega$
0 à	2.500	—	100	—	<b>12.500.000 <math>\Omega</math></b>

**1° Placer le bouton flèche noir (en haut à droite) sur la position gauche (continu).**

2° Placer le combinateur central sur la sensibilité correspondant à la tension désirée (0 - 50 - 200 - 500 - 1.000 - 2.500 volts, impréssion rouge). pour la sensibilité 0,4 volt, placer le combinateur sur la position 0,200 milli.

3° Pour les sensibilités 0,4 - 10 - 50 - 200 volts et 1.000 volts, brancher les cordons livrés avec l'appareil dans les douilles marquées MESURES (à droite) en respectant la polarité, rouge + et noir —.

Pour la sensibilité 2.500 volts, brancher le cordon noir (négatif) dans la douille — (en bas à droite) et le cordon rouge (positif) dans la douille + 2.500 V. = (en bas à gauche).

4° Effectuer les mesures avec les pointes de touches terminant les cordons, la pointe de touche rouge au + et la pointe de touche noire au —.

5° Lire la tension indiquée par l'aiguille sur la graduation intérieure du miroir.

Pour la sensibilité 400 mV c. c., lire sur l'échelle 200 et multiplier par 2 le nombre obtenu est en millivolts.

Pour la sensibilité	10 V c. c.,	lire sur l'échelle	200	et diviser par	20
—	50	—	500	—	10
—	200	—	200	—	—
—	500	—	500	—	—
—	1.000	—	500	et multiplier par	2

Pour la sensibilité 2.500 volts, lire directement sur l'échelle centrale.

**B. VOLTS ALTERNATIFS :** (graduation rouge intérieure du miroir).

**2.000 ohms par volt, 6 sensibilités de mesures.**

0 à	10 volts,	lecture à partir de	<b>0,1 volt,</b>	résistance totale	20.000 $\Omega$
0 à	50	—	0,5	—	100.000 $\Omega$
0 à	200	—	2	—	400.000 $\Omega$
0 à	500	—	5	—	1.000.000 $\Omega$
0 à	1.000	—	10	—	2.000.000 $\Omega$
0 à	2.500	—	100	—	<b>5.000.000 <math>\Omega</math></b>

**1° Placer le bouton flèche noir (en haut à droite) sur la position centrale (alternatif).**

2° Placer le commutateur central sur la sensibilité correspondant à la tension désirées (10 - 50 - 200 - 500 - 1.000 - 2.500 volts, impression rouge).

3° Pour les sensibilités 10 - 50 - 200 - 500 et 1.000 volts, brancher les cordons livrés avec l'appareil dans les douilles marquées MESURES, sans prêter attention à la polarité.

Pour la sensibilité 2.500 volts, brancher un cordon dans la douille — (en bas à droite) et l'autre dans la douille 2.500 V.  $\infty$  en haut à gauche).

4° Lire la tension indiquée par l'aiguille sur la graduation rouge intérieure du miroir.

Pour la sensibilité	10 V c. a.,	lire sur l'échelle	100	et diviser par	10
—	50	—	100	—	2
—	200	—	100	et multiplier par	2
—	500	—	100	—	5
—	1.000	—	100	—	10
—	2.500	—	100	—	25

### C. MILLIAMPERES CONTINUS : ( graduation noire intérieure du miroir ).

#### 4 sensibilités de mesures.

- 0 à 200 microampères, lecture à partir de **2 microampères**
- 0 à 10 milliampères, lecture à partir de 0,1 milliampère
- 0 à 100 milliampères, lecture à partir de 1 milliampère
- 0 à 1 ampère. 10 milliampères

1° Placer le bouton flèche noir ( en haut à droite ) sur la position gauche = ( continu ).

2° Placer le combinateur central sur la sensibilité correspondant au débit désiré ( 0,200 - 10 - 100 - 1.000 millis, impression noire ). Lorsque l'intensité du courant est inconnue, débiter par la sensibilité maximum ( 1.000 millis ).

3° Brancher les cordons dans les douilles MESURES et intercaler les pointes de touches **en série** dans le circuit à mesurer en respectant la polarité, le rouge positif + et le noir négatif —.

4° Lire le débit indiqué par l'aiguille sur la graduation intérieure du miroir.

Pour la sensibilité 200 m. A c. c., lire sur l'échelle

—	—	10	—	—	—	200	et diviser par 20
—	—	100	—	—	—	200	— 2
—	—	1.000	—	—	—	500	et multiplier par 2

D. RESISTANCES de 500 ohms à 2 mégohms : ( graduation verte extérieure du miroir ).

1° Placer le bouton flèche noir ( en haut à droite ) sur la position gauche  $\Omega$  ( ohm ).

2° Placer le combinateur central sur la position 2 M $\Omega$  ( impression verte ).

3° Brancher les cordons dans les douilles MESURES.

4° Court-circuiter les pointes de touches se trouvant à l'autre bout des cordons de mesures.

5° Ajuster la résistance de tarage intérieure en tournant légèrement à droite ou à gauche le petit bouton noir ( en haut à gauche ) portant l'indication 2 MEG  $\Omega$  de façon que l'aiguille se trouve placée à l'extrémité droite de l'échelle et corresponde au zéro de la graduation verte.

6° Décourt-circuiter les pointes de touches et les brancher aux extrémités de la résistance à mesurer.

7° Lire directement la valeur de la résistance sur l'échelle correspondante au-dessus du miroir.

Le premier trait à gauche du 0 correspondant à 500 ohms.

E. RESISTANCES de 1,25 ohm à 5.000 ohms : ( graduation verte extérieure du miroir ).

1° Procéder suivant les indications 1°, 2°, 3°, et 4° ci-dessus, mais placer le combinateur central sur la sensibilité 5.000  $\Omega$  au lieu de 2 M $\Omega$ .

2° Ajuster la résistance de tarage intérieure en tournant légèrement à droite ou à gauche le petit bouton noir ( en haut à gauche ) portant l'indication 5.000  $\Omega$  de façon que l'aiguille se trouve placée à l'extrémité droite de l'échelle et corresponde au zéro de la graduation verte.

3° Décourt-circuiter les pointes de touches et les brancher aux extrémités de la résistance à mesurer.

4° Lire directement la valeur de la résistance sur l'échelle correspondante, au-dessus du miroir.

Le premier trait à gauche du 0 correspond à 2,5 ohms, mais étant donné la visibilité parfaite du cadran, la demi division ( correspondant à 1,25 ohm ) est absolument lisible sans erreur possible.

## F. MESURE DES DECIBELS : 3 sensibilités de mesures :

— 10 à + 15 décibels, + 10 à + 30 décibels, + 25 à + 40 décibels.

1° Placer le bouton flèche noire (en haut à droite) sur la position centrale  $\infty$  (alternatif).

2° Placer le combinateur central sur la sensibilité :

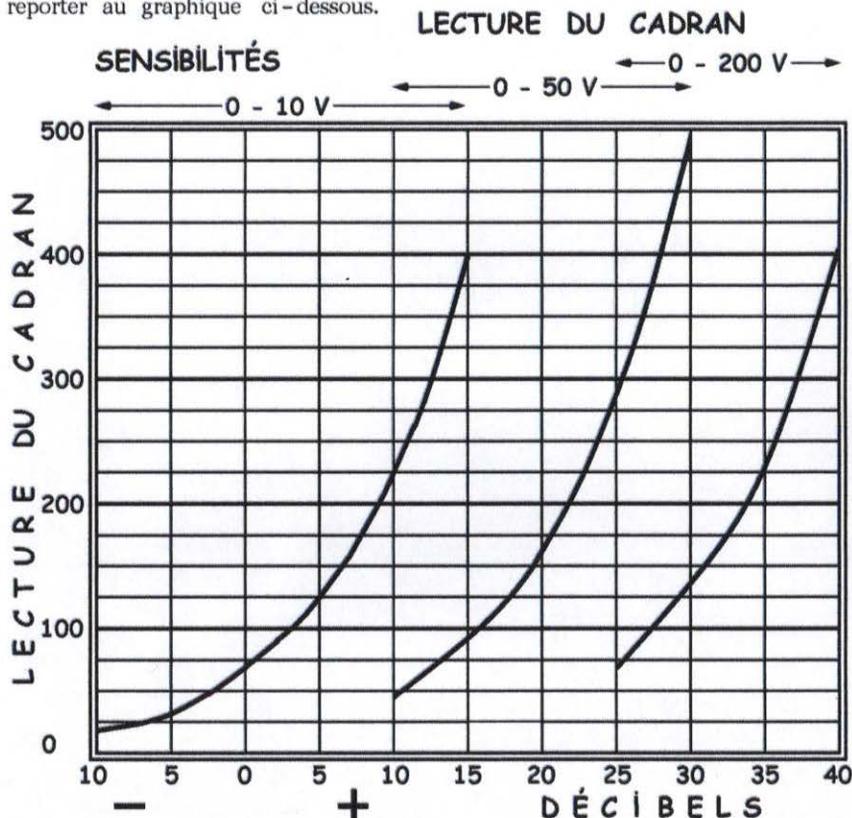
10 volts pour les mesures de - 10 à + 15 décibels.

50 volts pour les mesures de + 10 à + 30 décibels.

200 volts pour les mesures de + 25 à + 40 décibels.

3° Brancher les cordons dans les douilles MESURES et effectuer la mesure sur une ligne de 500 ohms.

4° Lire la déviation obtenue sur l'échelle intérieure 0-500 du miroir et se reporter au graphique ci-dessous.



## G. OUTPUTMÈTRE : 6 sensibilités.

Dans la pratique, si le récepteur ou l'amplificateur ne possède pas de sortie de ligne à 500 ohms, la lecture se fait en partant de la plaque de la lampe de sortie, en interposant un condensateur dans le circuit, afin d'éliminer la composante continue; mais dans ce cas, il n'y a pas de possibilité d'effectuer des mesures absolues en décibels et il faut se contenter de mesures relatives.

Le SUPER CONTROLEUR 452 possède une position permettant par introduction d'une capacité intérieure, de se servir de l'instrument de mesures en outputmètre.

1° Placer le bouton noir (en haut à droite) sur la position OUTPUT.

2° Placer le combinteur central sur la sensibilité 500 volts.

3° Brancher les cordons dans les douilles MESURES et effectuer le branchement des pointes de touches, l'une à la masse du châssis et l'autre à la plaque de la lampe de sortie.

**Note :** Si, sur la sensibilité 500 volts, la déviation de l'aiguille n'est pas suffisante, passer sur la sensibilité 200 volts, puis 50, puis 10, en faisant toutefois attention d'éviter absolument toute surcharge de l'appareil de mesures.

**H. CONTROLE DE LA CHARGE** des condensateurs : (à partir de 20.000 cm.).

1° Placer le bouton flèche noir sur la position gauche  $\Omega$  (ohm) et le combinateur central sur la sensibilité 2 M $\Omega$  (impression en vert).

2° Mettre les cordons dans les douilles MESURES en inversant la polarité, c'est-à-dire en mettant la flèche noire dans la douille + rouge et la fiche rouge dans la douille - noire.

3° Brancher les pointes de touches aux extrémités du condensateur à contrôler en veillant à mettre le rouge au + et le noir au - dans le cas où ce condensateur serait polarisé.

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

Si le condensateur est claqué, l'aiguille indique le court-circuit.

Si le condensateur est bon, l'aiguille montera et reviendra ensuite au zéro de la graduation noire. Plus la capacité sera grande, plus la "secousse" accusée par l'aiguille sera importante.

#### **IV. OBSERVATIONS :**

Avant chaque mesure, quelle qu'elle soit, bien s'assurer que l'aiguille correspond rigoureusement au zéro de la graduation noire en agissant si besoin est sur le bouton de réglage à fente, en bakélite noire placé sur la glace du microampèremètre. Ne jamais effectuer cette remise à zéro l'appareil étant sous tension.

La source de courant de 6 volts composée de 4 éléments séparés de 1,5 volt est à remplacer lorsqu'il devient impossible d'effectuer un tarage correct, l'aiguille du microampèremètre n'arrivant plus à atteindre le zéro de la graduation verte, pour l'une quelconque des deux sensibilités en ohmmètre.

#### **V. IMPORTANT :**

La mesure des tensions de l'ordre de 2.500 volts demandant certaines précautions, il y a lieu pour les mesures sur cette sensibilité d'employer des cordons d'isolement supérieurs à ceux livrés avec le SUPER CONTRÔLEUR.

Ces cordons peuvent être constitués par du câble à fort isolement, identique à celui employé pour les bougies d'automobiles.

L'isolement de l'ensemble des circuits par rapport aux parties métalliques accessibles est prévu pour répondre aux prescriptions de sécurité.

#### **VI. POIDS, DIMENSIONS :**

Largeur : 20 cm.

Profondeur : 19 cm.

Hauteur maximum : 11 cm.

Poids : 2 kgr.

Forme : petit pupitre tôle craquelée. Référence : 452.

Accessoires :

1 cordon double avec pointes de touches.

Mode d'emploi.

## VII. NOTE :

Le SUPER CONTROLEUR 452 est un appareil très robuste. Cependant, comme tout appareil de grande précision, il demande à être manœuvré avec beaucoup de soins et ne pourrait sans dommage, subir de surcharges, lesquelles occasionneraient inévitablement une déformation de l'aiguille tout en risquant d'endommager l'instrument.

Il est évident que notre responsabilité se trouve de ce fait dégagée en cas de fausse manœuvre.

---

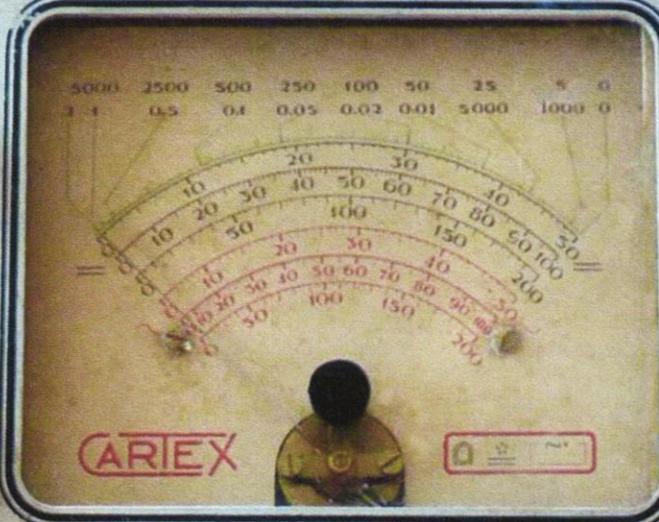
OFFERT par Mr Boyer  
RFL. 5514

AJUSTAGE



5.000 Ω

2 MEG.Ω



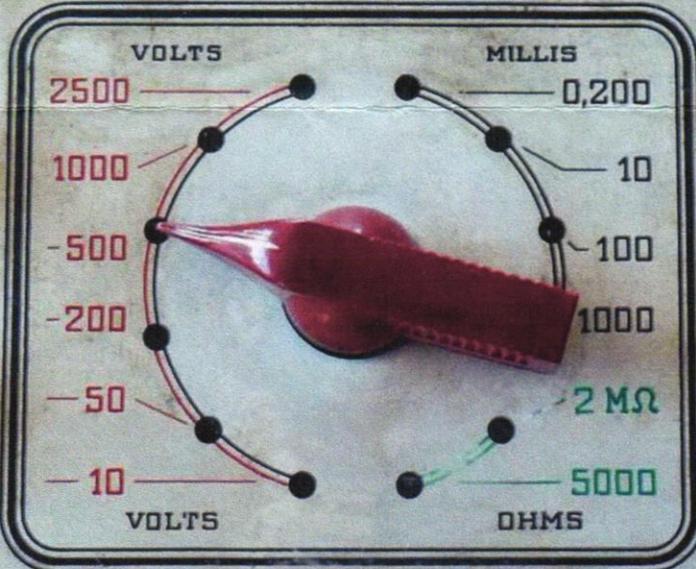
OUTPUT



MODÈLE 452



+ 2.500 V.



MESURES

