

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE

FICHE N° 221

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Férisol ; Ferisol

Domaines : Physique, Procédés industriels

Sous-domaines : Thermique, Thermique industrielle

Organisme : CORIA UMR 6614 Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie E

Ville : Saint-Etienne-du-Rouvray

Modèle : A 206

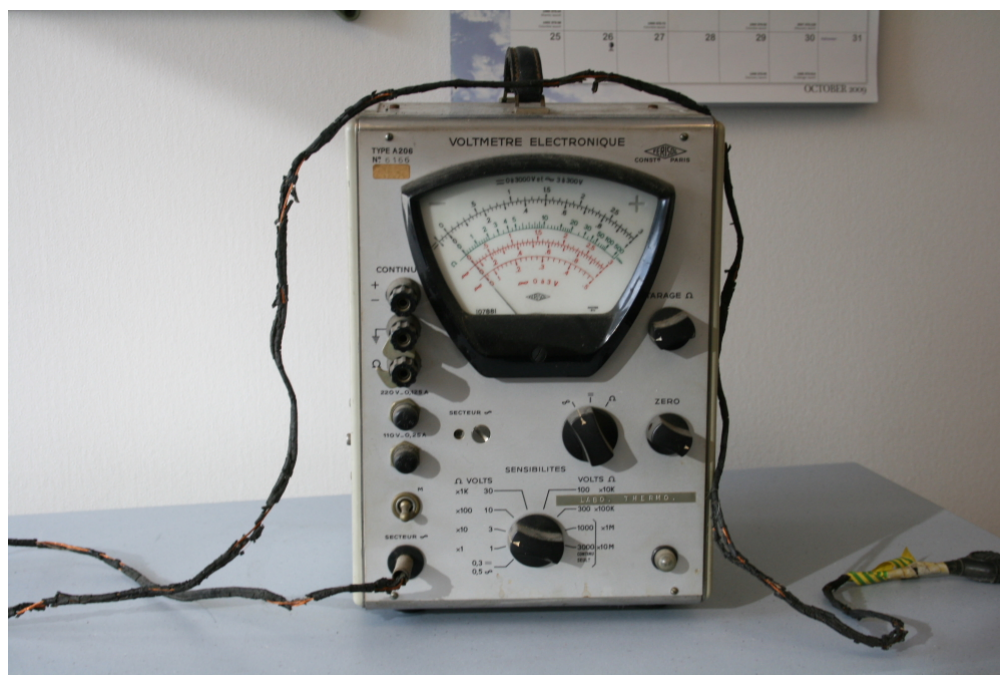
Matériaux :

Description

Ce voltmètre A 206 de chez Ferisol, se présente sous une forme cubique, et portable. Disposant d'une large gamme de mesures en courant continu, l'appareil est composé d'un amplificateur à courant continu, d'un redresseur à diode, pour le cas de mesure de courant alternatif. Une poignée est fixée sur la face supérieure. Dans la face latérale un logement destiné à recevoir le câble d'alimentation électrique.

Utilisation

Ce voltmètre électrique est utilisé dans le cadre des travaux de recherche au sein du laboratoire de thermique de la faculté des sciences de Rouen, laboratoire devenu aujourd'hui CORIA.





TYPE A206
N° 6 166

VOLTMETRE ELECTRONIQUE

FERISOL
CONSTR. PARIS

CONTINU

TARAGE Ω

220 V - 0,125 A

SECTEUR ϕ

110 V - 0,25 A

ZERO

SENSIBILITES

Ω VOLTS

VOLTS Ω

x1K 30

100 x10K

x100 10

300 x100K

x10 3

1000 x1M

x1 1

3000 x10M

0,3 =

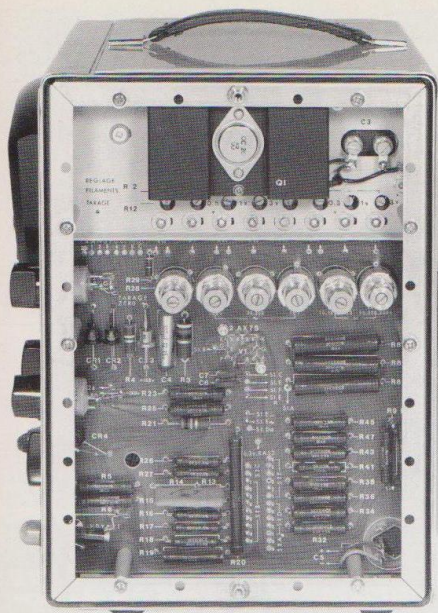
0,5 ϕ

CONTINU SEUL!

SECTEUR ϕ

CONTINU SEUL!





Une stabilité pratiquement parfaite même sur les plus faibles sensibilités, et pour des variations de tension secteur de grande amplitude a été obtenue par l'emploi de montages entièrement symétriques et de circuits de régulation spéciaux.

c) TECHNOLOGIE

Sur le plan technologique on peut noter que chaque gamme de tension est pourvue d'un réglage de zéro (d'ailleurs commun) et d'un réglage individuel de sensibilité. La sonde de mesures a été réalisée de façon telle que le remplacement éventuel de l'embout en « polystyrène de choc » ou du condensateur d'entrée peut être effectué instantanément, sans démontage ni soudure.

Tous les éléments du câblage - réalisés en circuits imprimés - sont repérés et numérotés par procédé sérigraphique, ce qui permet leur identification immédiate. Les flasques latéraux du coffret sont démontables (2 vis seulement) ce qui assure une accessibilité totale aux circuits de réglage.

Le galvanomètre de grand diamètre - d'un modèle exclusif - assure une lecture précise sur toutes les gammes.

Enfin, tous les accessoires de mesures : embouts enfichés, embouts vissés (fiches N), « T » de mesures, ainsi que la sonde HF, peuvent être rangés après utilisation, dans le coffre de l'appareil.

d) DIVISEURS EXTERIEURS, « T » DE MESURES

Un jeu de diviseurs extérieurs vient encore augmenter les

possibilités du Voltmètre type A 205 : type DT 101 (1 500 volts alternatifs - 1/10) - type DT 301 (15 000 volts alternatifs - 1/100) - type DT 201 (30 000 volts continus - 1/200, avec 10 000 MΩ de résistance d'entrée).

Par ailleurs, un « T » de mesure 50 Ω (type AT 100) adapté à la sonde, permet d'effectuer des mesures sur lignes sans introduire un T.O.S. appréciable et d'utiliser par exemple le Voltmètre type A 205 comme Wattmètre HF, VHF ou UHF.

CARACTERISTIQUES

MESURES DES TENSIONS CONTINUES

de 0,01 volt à 3 000 volts : 9 gammes - 0,3 V - 1 V - 3 V - 10 V - 30 V - 100 V - 300 V - 1 000 V - 3 000 V en bout d'échelle. Précision globale : $\geq \pm 3\%$ de la déviation totale sur chaque gamme.

Résistance d'entrée : 100 MΩ sur toutes les positions.

Polarité : un contacteur permet la mesure des tensions positives ou négatives par rapport à la masse, sans avoir à inverser les cordons de mesure.

MESURES DES TENSIONS ALTERNATIVES

de 0,05 volt à 300 volts : 7 gammes - 0,5 V - 1 V - 3 V - 10 V - 100 V - 300 V en bout d'échelle.

Précision globale : $\geq \pm 3\%$ de la déviation totale sur chaque gamme (en sinusoïdal à 400 Hz).

Réponse en fréquence : constante à $\pm 1,5$ dB de 20 Hz à 700 MHz. Mesures relatives possibles aux fréquences supérieures, même au-delà de 1 000 MHz.

Impédance d'entrée : équivalente à une résistance en parallèle sur une capacité inférieure à 2 pF (1,5 pF en moyenne). Aux fréquences basses, la valeur de la résistance est de l'ordre de 7 MΩ. A 1 MHz elle est encore supérieure à 2 MΩ.

MESURES DES RESISTANCES

de 0,2 Ω à 5 000 MΩ : 8 gammes. Les valeurs lues au milieu de l'échelle sont pour chaque gamme : 10 Ω - 100 Ω - 1 000 Ω - 10 000 Ω - 100 000 Ω - 1 MΩ - 10 MΩ - 100 MΩ.

Alimentation : Secteur alternatif 110, 120, 127, 220 ou 240 V ; 40 à 60 Hz.

Consommation : 30 VA environ.

Tubes utilisés : 1 × EA52 - 1 × 12AX7S - 1 × 0C26 - 1 × 54Z4 - 2 × 10J2 - 1 × 0A211.

Dimensions hors tout : 210 × 220 × 305 mm.

Poids : 6 kg environ.

Matériel joint : 1 cordon secteur - 1 embout type « N » - 1 embout enfiché - 1 prise de masse latérale - 1 dossier technique.

ACCESSOIRES POUVANT ETRE FOURNIS EN SUPPLEMENT

DIVISEURS DE TENSIONS ALTERNATIVES A CAPACITE

Type DT 101 (rapport 1/10) - Tension max. 1 500 V - Précision d'étalonnage $\geq \pm 5\%$ à 1 MHz - F. minimum d'utilisation : 50 kHz environ - C. d'entrée : 4 pF environ.

Type DT 301 (rapport 1/100) - Tension max. 15 000 V - Précision d'étalonnage $\geq \pm 10\%$ à 100 kHz - F. minimum d'utilisation : 1 000 Hz environ - C. d'entrée : 11 pF environ.

DIVISEUR DE TENSIONS CONTINUES A RESISTANCES

Type DT 201 (rapport 1/200) : tension max. 30 000 V - Précision d'étalonnage $\geq \pm 10\%$ - Résistance d'entrée : 10 000 MΩ environ.

« T » DE MESURES TYPE AT 100

Impédance nominale : 50 Ω. T.O.S. introduit par l'ensemble Voltmètre A 205/AT 100 :

$\neq$ 1 jusqu'à 400 MHz.

$\leq$ 1,25 jusqu'à 700 MHz.

(Documentation Provisoire)

FERISOL

VOLTMETRE ELECTRONIQUE

Type A 205

10 mV à 3 000 V en continu
50 mV à 300 V en alternatif
0,2 Ω à 5 000 M Ω (mesures de R)
30 kV en continu et 15 kV en alternatif
avec diviseurs extérieurs

MESURES EN CONTINU

MESURES EN BF, HF, VHF, UHF

de 20 Hz à 1 GHz



GENERALITES

Le Voltmètre Electronique type A 205 a été conçu et réalisé en vue de mettre à la disposition de l'utilisateur une plage nominale de caractéristiques d'une étendue exceptionnelle et de lui garantir, en outre, une facilité de mise en œuvre et une sécurité de fonctionnement encore jamais atteintes jusqu'ici par un appareil de ce genre.

Ces résultats ont été obtenus par l'utilisation de circuits spéciaux assurant notamment une stabilité pratiquement parfaite et par la mise en œuvre de moyens technologiques faisant appel aux techniques les plus nouvelles.

UTILISATION

En raison de l'étendue de ses gammes de mesures : en continu de 10 mV à 3 000 volts sans diviseur extérieur avec une résistance d'entrée de 100 M Ω - en alternatif de 50 mV à 300 volts avec une capacité d'entrée de 1,5 pF, de 20 Hz à 1 000 MHz - en mesure des résistances de 0,2 Ω à 5 000 M Ω - le Voltmètre A 205 est d'un emploi pratiquement universel.

DESCRIPTION

a) PRINCIPE

L'appareil se compose essentiellement d'un amplificateur à courant continu précédé dans le cas des mesures en alternatif d'un redresseur à diode. Le tube qui équipe l'étage redresseur est du type à disque scellé spécialement étudié pour les mesures en très haute fréquence.

b) REGLAGE DU ZERO

Le réglage du zéro s'effectue sur l'échelle la plus sensible et demeure valable pour toutes les autres gammes.

établissements **GEFFROY et Cie**
ingénieur - docteur - constructeur
S. A. cap. 3.250.000 F - R. C. Versailles 56 B 497

18, avenue P. Vaillant Couturier
TRAPPES (S.-et-O.) - FRANCE
téléphone : 923-08-00 5 lignes groupées
télégrammes : FERITRAPPES - FRANCE

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Voltmètre électronique (Férisol ; Ferisol),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=20020>, consulté le 2026-07-30