

# MANUEL D'INSTRUCTIONS

CONTROLEUR  
UNIVERSEL

VOC 20-40

CONTROLEURS VOC 20 - VOC 40

VOC 20

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Sensibilité C.C. 20.000 Ohms/Volt  
Sensibilité C.A. 5.000 Ohms/Volt

(2 diodes au Germanium)

Tensions continues 8 calibres :

100 mV - 2,5 - 10 - 50 - 100 - 250 - 500 - 1000 Volts

Tensions alternatives 7 calibres :

2,5 - 10 - 50 - 100 - 250 - 500 - 1000 Volts

(fréquences de 3 Hz à 5 KHz)

Courants continus 4 gammes : 50  $\mu$ A - 50 - 500 mA - 1 A

Courants alternatifs 3 gammes : 100 - 500 mA - 5 A

Ohmmètre 4 calibres : facteur de multiplication x 1, x 10, x 100, x 1000 - Valeurs au centre de l'échelle :

50 - 500 Ohms - 5 - 50 Kohms - Lecture de 1 Ohm à 10 Mohms.

Mégohmmètre 1 calibre : lecture de 100 kohms à 100 Mohms (réseau 125/220 V)

Capacimètre 2 calibres : 50.000 - 500.000 pF (réseau 125/220 V)

Mesureur de sortie (output) 6 calibres : 10 - 50 - 100 - 250 - 500 - 1000 Volts

Décibel 6 calibres : de -10 à +64 db

Exécution : cadran miroir - Boîtier en résine acrylique transparente, étui en plastique incassable.

Livré complet avec piles et cordons

Dimensions 130 x 90 x 34 mm - Poids 380 gr.

VOC 40

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Identiques à celles du VOC 20 sauf :

Sensibilité C.C. 40.000 Ohms/Volt

Courants continus 4 gammes : 25  $\mu$ A - 50 - 500 mA - 1 A

MODE D'EMPLOI

**TRES IMPORTANT :** Ne jamais effectuer de mesures de tensions, de courants et de résistances lorsque le Contrôleur est raccordé au réseau.

Avant d'effectuer quelque opération de mesure que ce soit, contrôler que l'aiguille soit bien sur le zéro d'échelle ; si besoin est, le régler au moyen de la vis de remise à zéro du galvanomètre.

MESURES DES TENSIONS CONTINUES

Bien enfoncer la fiche noire dans la douille de mesure marquée V.A. et la fiche rouge dans le calibre approprié parmi ceux marqués VOLT au bas de l'appareil, exception faite du calibre 100 mV situé en haut à gauche.

Lorsque l'on ne connaît pas la grandeur de la tension à mesurer, pour ne pas endommager l'appareil, il est préférable de brancher l'appareil sur le calibre le plus élevé (1000 V) pour arriver aux calibres inférieurs si la lecture effectuée le permet.

La lecture s'effectue sur l'arc du cadran correspondant, indiqué par 3 ordres de valeurs, 50 - 25 - 10 -

Plus précisément, procéder comme suit :

Calibre	100 mV	Lecture	10	multiplié	10
"	2,5 V	"	25	divisé	10
"	10 V	"	10	directe	
"	50 V	"	50	directe	
"	100 V	"	10	multiplié	10
"	250 V	"	25	multiplié	10
"	500 V	"	50	multiplié	10
"	1000 V	"	10	multiplié	100

MESURES DES COURANTS CONTINUS

Introduire la fiche noire dans la douille V.A. et la fiche rouge dans un des 3 calibres marqués A ou dans le calibre 50  $\mu$ A (25  $\mu$ A pour le Contrôleur VOC 40) situé à l'angle gauche en haut.

La lecture s'effectue sur l'arc du cadran correspondant, indiqué par 3 ordres de valeurs, 50 - 25 - 10 -

On procède comme suit :

Calibre	25 $\mu$ A	Lecture	25	directe (VOC 40)
"	50 $\mu$ A	"	50	directe (VOC 20)

Calibre	50 mA	Lecture	50	directe
"	500 mA	"	50	x 10
"	1 A	"	10	x 100

#### MESURES DES TENSIONS ALTERNATIVES

Procéder exactement comme pour les mesures de tensions en continu ; insérer toutefois la fiche noire dans la douille marquée V<sub>v</sub> située dans le côté droit de l'appareil.

La lecture doit être effectuée sur l'échelle rouge marquée V pour tous les calibres, exception faite du calibre 2,5 V<sub>v</sub> pour lequel on verra l'échelle de correspondance ci-dessous.

Pour éviter des dommages possibles au galvanomètre, commencer toujours les mesures par le calibre le plus haut.

Calibre 2,5 V : compte tenu que les redresseurs en général ont une incidence sensiblement inférieure sur les calibres bas, pour ce calibre 2,5 V, il aurait été nécessaire de tracer une échelle spéciale dans le but de ne pas compromettre la clarté de lecture de tous les autres calibres ; nous avons préféré tracer à la suite une échelle 2,5 rapportée à l'échelle 50.

La lecture doit être faite sur l'échelle 50 et la valeur lue rapportée sur l'échelle 2,5.



#### MESURES DES COURANTS ALTERNATIFS

Introduire la fiche noire dans la douille marquée A<sub>v</sub> et la rouge dans un des trois calibres A<sub>v</sub> situés en haut de la plaque, en commençant toujours par la valeur la plus élevée, quand on ne connaît pas la grandeur du courant.

Lecture : sur l'arc du cadran marqué V

Calibre	100 mA	Lecture	10	x 10
"	500 mA	"	50	x 10
"	5 A	"	50	x 100

#### MESURES DES RESISTANCES (avec batterie interne)

Avant toute lecture ohmique, procéder au tarage de l'instrument à fond d'échelle en court-circuitant les pointes de touche et en manoeuvrant le bouton du potentiomètre jusqu'à l'alignement de l'aiguille avec la dernière graduation de l'échelle.

Les mesures s'effectuent en introduisant une fiche dans la douille marquée OHM, et l'autre dans une des 4 douilles marquées x 1, x 10, x 100, x 1000, selon la valeur présumée de la résistance à mesurer.

Se rappeler que les valeurs au centre de l'échelle sont respectivement 50 - 500 Ohms et 5 - 50 Kohms.

En utilisant ces calibres de façon appropriée, il sera possible d'effectuer des mesures de 0,5 Ohm à 10 MOhms.

#### MESURES DES HAUTES RESISTANCES de 100 KOHms à 100 MOhms (Mégohmmètre)

Raccorder le Contrôleur au réseau au moyen d'un cordon à brancher dans la prise placée sur le côté droit du boîtier, la tension du réseau peut avoir n'importe quelle valeur comprise entre 125 et 220V. Pour mesurer, introduire une fiche dans la douille marquée PF - Mégohm située sur le côté droit du panneau, l'autre fiche dans la douille PF x 1 - MOhm - située en haut.

Ensuite, procéder à la mise à zéro au fond de l'échelle en court-circuitant les pointes de touche et en manoeuvrant le bouton du potentiomètre.

La lecture doit être effectuée sur l'échelle marquée Ohm multipliée par 10.000.

Exemple : Lecture 50 Ohms

Valeur de la résistance  $50 \times 10000 =$   
500.000 Ohms

MESURES DES CAPACITES - Capacimètre -

Raccorder le Contrôleur au réseau au moyen d'un cordon à brancher dans la prise située sur le côté droit du boîtier. La tension du réseau peut avoir n'importe quelle valeur comprise entre 125 et 220 V. Pour mesurer, introduire une fiche dans la douille marquée PF - Mégohm - située sur le côté droit du panneau, l'autre fiche dans la douille PF x 1 - Mégohm - située en haut.

Procéder alors à la mise à zéro au fond de l'échelle en court-circuitant les pointes de touche et en manoeuvrant le bouton du potentiomètre.

Effectuer la lecture directement sur l'échelle PF de 0 à 50.000 pF.

En déplaçant la fiche sur la douille PF x 10 - la mesure est étendue à 500.000 pF (0,5 MF). Effectuer la lecture sur l'échelle PF en multipliant par 10.

MESURES DES FREQUENCES - Fréquence-mètre -

Les Contrôleurs VOC 20 et VOC 40 permettent la mesure des fréquences jusqu'à 500 Hz. La tension dont on doit connaître la fréquence doit avoir une valeur comprise entre 125 et 220 Volts.

Pour d'autres valeurs de tensions dont on désirerait connaître la fréquence, il faudra réduire ou augmenter la tension par un transformateur en la portant à une valeur comprise entre 125 et 220 V.

Pour effectuer des mesures de fréquences, raccorder l'instrument au moyen de la prise située sur le côté à une tension comprise entre 125 et 220 Volts dont on désire connaître la fréquence.

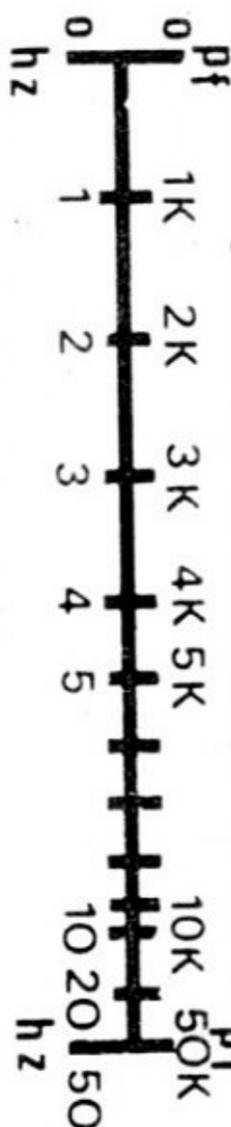
Introduire une fiche dans la douille marquée PF - Mégohm - située à droite, et l'autre fiche dans la douille marquée PF x 1 - Mégohm - qui correspond à la lecture 50 Hz fin d'échelle. (Pour les lectures voir l'abaque ci-dessous).

Court-circuiter les pointes de touche et faire la mise à zéro de l'instrument au fond d'échelle en manoeuvrant le bouton du potentiomètre.

Après cette opération, déplacer la première fiche de la douille PF - Mégohm - et l'insérer dans la douille db - Output - en maintenant toujours en court

circuit les pointes de touche. Effectuer la lecture sur l'échelle marquée PF et faire la conversion avec l'abaque ci-dessous.

Pour effectuer la lecture de 500 Hz au fond de l'échelle, procéder comme précédemment, en introduisant toutefois une fiche dans la douille PF x 10 et en multipliant par 10 la lecture de l'abaque PF.



MESURES DE SORTIE (Output)

Pour les mesures de sortie, introduire une fiche dans la douille db - Output - située dans l'angle droit en haut, et l'autre fiche dans un des calibres marqués VOLT, en commençant par le calibre maximum quand la valeur de puissance de sortie est douteuse et en descendant éventuellement aux calibres inférieurs avec une limite de 10 V si la lecture le permet.

La lecture s'effectue sur l'échelle rouge marquée V et, pour le calcul des Volts de sortie, procéder comme pour les mesures de la tension alternative.

MESURES EN DECIBEL

Pour les mesures en décibel, l'échelle est tracée sur la base du standard international : 0 db = 1 mW sur 600 Ohms égal à 0,775 Volt.

La lecture, sur l'échelle marquée db, devient la suivante :

Calibre	10 V	Lecture directe	Ajouter à la lecture	12 db
"	50 V	"	"	21 db
"	100 V	"	"	30 db
"	250 V	"	"	38 db
"	500 V	"	"	42 db

Les mesures s'effectuent en introduisant une fiche dans la douille db - Output - située dans l'angle droit en haut, l'autre fiche dans un des calibres

marqués VOLT en commençant toujours par le calibre le plus élevé, lorsque l'on ne connaît pas la grandeur de mesure.

#### MAINTENANCE

Nos instruments sont construits avec les meilleurs produits de commerce et sont étudiés pour une utilisation intense et rationnelle.

Ils peuvent supporter des surcharges accidentelles mais non persistantes et aussi des chocs et vibrations qui seront amortis par le support particulier à ressort de la bobine mobile.

Toutefois, nous recommandons d'en faire un usage prudent de façon à obtenir les meilleurs services et satisfactions.

Il est conseillé de remplacer au moins deux fois par an la pile située à l'intérieur de l'appareil, s'assurant que les ressorts de pression ont un bon contact.

Le remplacement de la batterie est également nécessaire lorsque l'on n'arrive plus à faire le tarage à fond d'échelle.

S'assurer toujours que les cordons ne présentent pas d'écorchures, ou de craquelures, et qu'ils ne sont pas coupés.

Le boîtier du Contrôleur est en résine acrylique transparente traitée avec une solution antistatique pour éviter l'inconvénient des charges électrostatiques dans le cas de nettoyage.

Eviter d'enlever cette pellicule protectrice, et n'effectuer le nettoyage du boîtier qu'en utilisant un chiffon doux ou un pinceau.

#### REPARATION

En cas de panne, il est conseillé de nous retourner l'appareil afin d'en effectuer la réparation, et éventuellement le tarage (mise au point) dans nos ateliers.

Toutefois, il est possible de se procurer les pièces de rechange, sur simple demande.

#### CONDITIONS DE GARANTIE

VOC, 10 rue François Lévêque 74-ANNECY, FRANCE, garantit que tout instrument ou autre appareillage, sortant de ses usines, est exempt de tout vice de construction ou de matière dans les conditions normales d'emploi et de service ; cette garantie se limite à l'engagement de remettre en parfait état de service tout instrument ou appareillage retourné en port payé et intact à la fabrique (ou à une de ses agences autorisées) par les soins de l'acheteur dans un délai de 180 jours à dater de la livraison et qui, de l'avis de nos techniciens, présenterait effectivement quelque vice de fabrication.

La présente garantie remplace toute autre garantie, expresse ou implicite et toute autre obligation et responsabilité. VOC ne prend aucune responsabilité ni n'autorise les tiers à la prendre pour elle en ce qui concerne la vente de ses produits.

La présente garantie n'englobe aucunement les instruments ou autres appareillages dont le cachet de garantie aurait été brisé, ou qui auraient été réparés hors de nos usines ou des ateliers de nos agences autorisées.

Il en est de même de tout instrument ou appareillage qui aurait été soumis à quelque traitement mal approprié, qui aurait été employé négligemment, qui aurait été endommagé ou qui aurait été mal branché, mal installé ou utilisé contrairement aux instructions données par la fabrique.

Nous déclinons toute responsabilité pour le préjudice direct ou indirect qui devrait être porté par suite de n'importe quelle cause ou de n'importe quel accident, aux personnes et aux choses pendant l'emploi des appareillages ou des matériaux de notre construction.

Nous reconnaissons, pour tout différend, l'autorité du Tribunal d'ANNECY.