

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES CONSTRUCTIONS RADIOPHONIQUES DU CENTRE

Société Anonyme au capital de 38.000.000 de francs

Adresse Télégraphique ;
CIRCÉ - SAINT-ÉTIENNE

R. C. St-Etienne 43-192 B



Téléphone
39-77 2 lignes

C. C. Postaux Lyon 352.03

19, Rue Daugette, 19 — Saint-Étienne (Loire)

ÉLECTRONIQUE

APPAREILS de MESURES pour les
LABORATOIRES et L'INDUSTRIE

APPAREILLAGE pour les
TÉLÉCOMMUNICATIONS

OSCILLOGRAPHES
et ACCESSOIRES

TRANSFORMATEURS B F

Représentant à PARIS
M. GEREST
36, Rue de Laborde, 8^E
Tél. Lab. 26-98



GÉNÉRATEUR BASSE FRÉQUENCE — GB. 50

Générateur BF à battements — Gammes de fréquences : 20 à 20.000 Hz et 20.000 à 40.000 Hz — Précision de la fréquence : $\geq 1,5\%$ — Impédances de sortie : 3.000 - 600 - 50 - 5 - 0,5 ohms — Puissance de sortie : maximum : 800 milliwatts — Tensions de sortie maxima : 50 - 20 - 5 - 2 - 0,5 - 0,05 volts (1) — Tension de sortie pratiquement constante en fonction de la fréquence mesurée par voltmètre incorporé. — Distorsion harmonique très réduite : $\leq 1\%$ à 1.000 Hz pour 100 mw — Très grande stabilité de la fréquence et de la tension de sortie en fonction des variations du secteur — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 Hz — Dimensions : 450 x 300 x 275 $\frac{m}{m}$ — Poids : 20 Kgs.

(1) Sur demande, adaptateur type LS S144 permettant d'obtenir 5 et 0,5 millivolts sur 100 ohms.

GÉNÉRATEUR BASSE FRÉQUENCE — GB. 110

Générateur BF à battements — Gammes de fréquences : 20 à 20.000 Hz et 20.000 à 200.000 Hz — Précision de la fréquence : $\geq 1\%$ — Impédances de sortie : 600 - 200 - 50 - 5 ohms — Ligne d'affaiblissement : 20 - 40 db sur les trois premières impédances — Sortie symétrique ou non — Puissance de sortie max. : 6 watts — Tensions de sortie maxima de l'ordre de 120 - 75 - 35 - 10 volts mesurée par voltmètre incorporé — Distorsion harmonique inférieure à 1 % au-dessus de 100 Hz, inférieure à 4 % au-dessous de 100 Hz pour 2 watts — Alimentation secteur 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 Hz. Dimensions : 500 x 390 x 320 $\frac{m}{m}$ — Poids : 30 kgs.

GÉNÉRATEUR BASSE FRÉQUENCE — GB. 60



Générateur à résistances-capacités donnant 30 fréquences fixes de 20 à 15.000 Hz — Précision de la fréquence supérieure à $2\% \pm 1$ Hz. Très grande stabilité en fonction de la température et des tensions d'alimentation — Impédances de sortie : 600 Ohms (symétrique ou non sur transformateur) et 10.000 Ohms — Tension de sortie max. 5 et 20 volts — Distorsion harmonique inférieure à 0,3 % pour toutes fréquences à la limite d'entretien sur la sortie 10.000 Ohms et inférieure à 1 % sur la sortie 600 Ohms — Ce générateur convient particulièrement pour les mesures de distorsion et pour les mesures de précision au pont universel d'impédance — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 Hz — Poids : 16 Kgs.

510.214-1

1952



GÉNÉRATEUR BASSE FRÉQUENCE — GB. 120

Générateur à battement destiné à l'étude des circuits de télémessure. Gamme de fréquence : 420-4020 Hz — Distorsion harmonique : 1% de 420 à 3000 Hz - Puissance de sortie max. : 250 milliwatts. Tension de sortie constante à ± 1 db près, mesurée par voltmètre incorporé — Impédance de sortie : 7000 - 600 - 200 - 50 ohms — Ligne d'affaiblissement 20 et 40 db incorporée — Stabilité de la fréquence : 1 Hz par heure et pour ± 10 % de variation secteur — Précision des fréquences lues ; calage exact à 10^{-4} près, à l'aide d'un quartz et d'un tube cathodique incorporés sur les fréquences 420 - 540... (2 N+1) 60... 4020 Hz (1). Vernier ± 120 Hz — Calage à 10^{-1} près tous les 30 Hz. Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz. Dimensions : 490 \times 380 \times 313 $\frac{m}{m}$ — Poids : 40 Kgs environ.

(1) Sur demande, étalonnage tous les 100 Hz.

GÉNÉRATEUR HAUTE FRÉQUENCE — GH. 120

Générateur RC, spécialement étudié pour servir d'étalon secondaire de fréquence jusqu'à 400 KHz, et pour les études de télémessure, télécommande et courants porteurs — Gamme de fréquence : 25-400 KHz en quatre gammes — Cadran étalant la lecture sur 360°. — Calage tous les 5 ou 10 KHz par comparaison intérieure à un quartz étalon incorporé. Possibilité de comparaison directe à un étalon extérieur — Interpolation par vernier à 10^{-1} près — Puissance de sortie : 3 watts — Distorsion harmonique inférieure à 3 % — Niveau de sortie constant à 1 db. près — Voltmètre incorporé — Modulation intérieure 1 KHz, ou extérieure 300-3000 Hz, avec une distorsion inférieure à 4 % pour un taux de 80 % — Stabilité : 10^{-1} par heure — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz. Dimensions : 500 \times 390 \times 450 $\frac{m}{m}$. Poids : 50 Kgs.



DISTORSIOMÈTRE HAUTE FRÉQUENCE — DH. 120

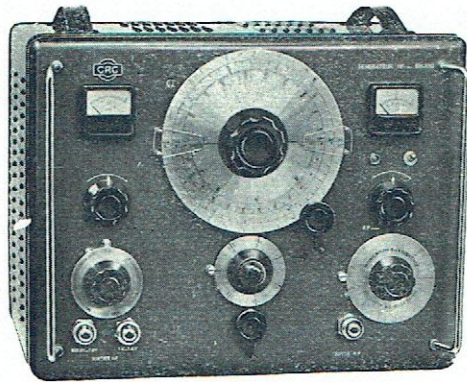
Appareil destiné à la mesure de la distorsion harmonique de signaux dont les fréquences fondamentales vont de 20 à 400 KHz — Bande transmise à ± 1 db près : 20 KHz à 2 MHz — Taux de distorsion mesurable : 0,05 % à 100 % — Impédance d'entrée : 1 Mégohm. Utilisation en millivoltmètre : calibre 10 mV — Sortie pour l'examen des harmoniques à l'oscillographe — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz.

Dimensions : 450 \times 300 \times 235 $\frac{m}{m}$. Poids : 10 Kgs.

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE - AMP. 120

Amplificateur destiné principalement aux mesures à forte puissance du matériel de transmission par courant porteur, télécommande, télémessure, téléphonie etc... Puissance maximum : 20 watts (1) — Impédance de sortie 100 ohms symétrique ajustable par contre-réaction. Gamme de fréquence : 25-400 KHz — Voltmètre incorporé — Distorsion réduite. Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz. Dimensions : 450 \times 300 \times 345 $\frac{m}{m}$. Poids : 20 Kgs. environ.

(1) Cet appareil est destiné à être employé avec le GH 120.



GÉNÉRATEUR HAUTE FRÉQUENCE — GH. 100

Générateur HF comprenant un bloc pilote, une séparatrice HF, une modulatrice, un oscillateur BF — 7 gammes de fréquence adaptées au mieux des besoins professionnels de 100 KHz à 50 MHz — Tension de sortie réglable de 1 microvolt à 1 volt au moyen d'un atténuateur de précision (1) — Modulation d'amplitude de 0 à 80 % par 5 fréquences BF intérieures : 50 - 400 - 1.000 - 2.500 - 4.500 Hz et par fréquences extérieures de 20 à 20.000 Hz — Absence de modulation de fréquence quand l'appareil est modulé en amplitude — Modulation de fréquence : ± 75 KHz par 5 fréquences intérieures et sur fréquences extérieures — Onde porteuse et signal de modulation contrôlables séparément par deux appareils de mesure — Fuites négligeables — Alimentation secteur (filtrée en HF) 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz (2) — Dimensions : $500 \times 390 \times 320$ mm — Poids : 40 Kgs.

(1) Livré avec antenne fictive.

(2) Livré avec une alimentation extérieure stabilisant le secteur 110 Volts (sur demande : 220 Volts).

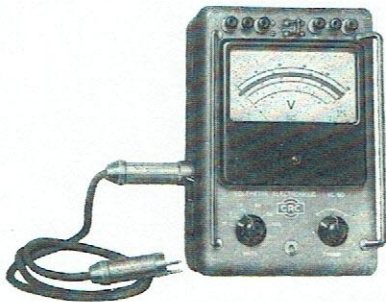
GÉNÉRATEUR D'HARMONIQUES — GE. 201

Générateur haute fréquence piloté par deux quartz de 1 MHz et 100 KHz et un multivibrateur de 10 KHz synchronisé par quartz — Ce générateur délivre un spectre de fréquences étalonnées tous les 1.000 - 100 - 10 KHz jusqu'à 30 MHz — Quartz calorifugés — Dérive totale : $\leq 2 \times 10^{-3}$ par heure — Précision d'étalonnage à la livraison : 2×10^{-3} — Sortie à basse impédance : 400 ohms et sortie à haute impédance — Tensions HF supérieures à 100 microvolts dans toute la bande — Modulation intérieure à 400 Hz sur tous les points 1.000 et 100 KHz — Sortie sur 10.000 Hz synchronisée — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz ou par batterie : 160 volts (40 mA), 6 volts (3 A) — Dimensions : $390 \times 270 \times 320$ mm — Poids : 13 Kgs.



GÉNÉRATEUR D'HARMONIQUES — GE. 151

Mêmes caractéristiques que le GE 201, mais avec alimentation secteur seulement.



VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE — VL. 60

Voltmètres à lampes pour mesure des tensions continues et alternatives — Lectures faciles et précises sur appareil à grand cadran — Précision de lecture ± 2 % du maximum de l'échelle sur toutes les gammes — Six sensibilités de mesure : 500 - 150 - 50 - 15 - 5 - 1,5 volts — Gamme de fréquence : 20 Hz à 50 MHz — Impédance d'entrée : 2,5 mégohms en alternatif, 10 mégohms en continu — Très grande stabilité de mesure par compensation interne — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : $320 \times 220 \times 170$ mm — Poids : 6,6 Kgs

Accessoires livrés sur demande :

- Sonde VHF.
- Sonde THT : 5000 volts (alternatif ou continu).

MILLIVOLTMÈTRE AMPLIFICATEUR — MV. 50

Amplificateur étalonné pour usages généraux et mesures des faibles tensions alternatives — Gammes de fréquences : de 20 à 100.000 Hz à ± 1 db sur entrée haute impédance et de 20 à 20.000 Hz à ± 1 db sur entrée par transformateur — 9 sensibilités de mesures : 10 - 3 - 1 volt - 300 - 100 - 30 - 10 - 3 - 1 millivolt — Lecture des affaiblissements correspondants en db : -50 -50 -40 -30 -20 -10, 0, +10 +20 db — Voltmètre à grand cadran gradué en volts et en décibels (1) — Très grande stabilité — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : $370 \times 270 \times 260$ mm — Poids : 13 Kgs

(1) Graduation en Nepers sur demande.

MILLIVOLTMÈTRE HAUTE-FRÉQUENCE — Voir DH 120





SURTENSIOMÈTRE — QM. 50



Appareil servant à mesurer le coefficient de surtension des bobinages et des circuits HF de 100 KHz à 30 MHz par comparaison entre les tensions d'injection à la fréquence de résonance et à une fréquence déterminée au moyen d'un changement de fréquence et de 5 fréquences MF choisies suivant le coefficient de surtension à mesurer — L'appareil peut servir aussi à la mesure des capacités de 0 à 450 pF et comme récepteur hétérodyne — Alimentation secteur 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 Hz — Dimensions : 450 × 300 × 235 $\frac{m}{m}$ — Poids : 10 Kgs.

Nota. — Du fait de l'absence de thermocouple, cet appareil est très robuste et ne risque aucun dérèglement.

DISTORSIOMÈTRE — DH. 50

Appareil permettant la mesure rapide et précise des distorsions harmoniques de 30 à 10.000 Hz — Taux de distorsion mesurable de 0,1 % à 50 % — Impédance d'entrée : 500.000 ohms — Tension minimum de mesure : 0,05 volt — Mesure qualitative du bruit de fond au moyen de deux filtres passe-haut dont les fréquences de coupure sont à 300 et 3.000 Hz — Alimentation stabilisée — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts 50 Hz — Dimensions : 500 × 390 × 280 $\frac{m}{m}$ — Poids : 26 Kg.



ALIMENTATION STABILISÉE — ALS. 24

Alimentation à partir du secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Tension de chauffage 6v,3 (5 A et 1 A) — Haute tension stabilisée, réglable entre 250 et 400 v — Dispositif de mesure de la tension de sortie et du débit de l'alimentation (0-120 mA max.). Dimensions : 450 × 300 × 230 $\frac{m}{m}$. Poids : 17 Kgs.

ALIMENTATIONS STABILISÉES — ALS. 60 et ALS. 80

Transformateur saturé destiné à stabiliser la tension des secteurs perturbés et fournissant 60 watts (ALS 60) ou 80 watts (ALS 80) sous 110 volts, 50 Hz (1). Dispositif indispensable pour assurer la précision et la sécurité dans les mesures. ± 1 % de variation secondaire pour ± 10 % de variation de la tension secteur. Dimensions : 390 × 220 × 165 $\frac{m}{m}$ — Poids : 12 Kgs.

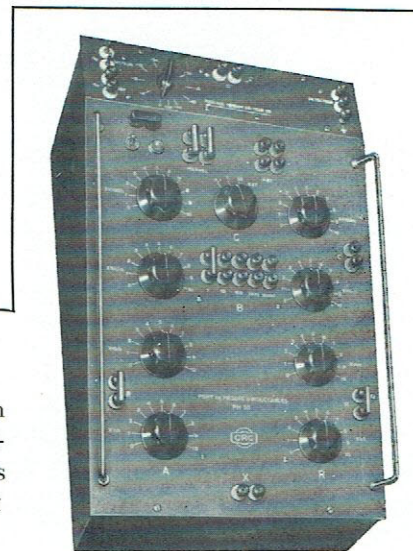
(1) 220 volts sur demande





PONT D'IMPÉDANCE — PM. 10

Pont prévu pour la mesure des résistances, des selfs, des capacités et des impédances complexes dans la gamme de 20 à 20.000 Hz — Précision d'étalonnage du pont 0,5 % et 1 % pour la dernière décade de condensateurs — Valeurs mesurables : 1/10 ohm à 10 mégohms — 10 microhenrys à 100 henrys — 10 picofarads à 100 microfarads — Appareils complémentaires pour mesure de précision : Générateur GB. 60 — Amplificateur AMP. 154 — Transformateur à double écran TV. 7229 — Dimensions : 580 × 350 × 230 $\frac{m}{m}$ — Poids: 15 Kgs.



PONT D'IMPÉDANCE — PM. 50

Pont destiné à la mesure des coefficients de self-induction avec superposition de courant continu. Précision d'étalonnage des éléments du pont : 1 % — Courant continu maximum : 1 ampère — Tension alternative maximum : 220 volts — Gamme de mesure : 1 millihenry à 1000 henrys environ. Dimensions : 580 × 350 × 230 $\frac{m}{m}$ — Poids : 15 Kgs.



AMPLIFICATEUR SÉLECTIF — AMP. 154

Amplificateur sélectif par pont à résistances-capacités — Gain maximum avec circuit sélectif : 70 db. environ — Gain maximum sans circuit sélectif : 60 db environ — Impédance d'entrée : 500.000 ohms dissymétrique, ou symétrique sur transformateur à écran pour les mesures au pont — Courbe de transmission avec circuit sélectif : affaiblissement de 30 db de l'harmonique 2 par rapport à la fondamentale ; sans circuit sélectif : 2 db de 30 à 10.000 Hz — Fréquences d'accord : 30 - 50 - 100 - 400 - 800 - 1000 - 3000 - 6000 - 10.000 - 15.000 Hz — Possibilité de régler le circuit sélectif à ± 5 % autour de la valeur choisie — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz. Poids : 12 Kgs.

APPAREILS DE MESURE DE RIGIDITÉ — ASP. 37 et ASP. 39

Appareils destinés aux essais de rigidité en courant alternatif 50 Hz, de 500 à 4000 volts (ASP 37) et de 500 à 10.000 volts (ASP 39) — Voltmètre donnant la tension d'essai en volts efficaces à ± 5 % — Alimentation secteur : 110 - 220 volts 50 Hz

Dimensions : ASP 37 : 370 × 270 × 260 $\frac{m}{m}$ — Poids : 27 Kgs

ASP 39 : 435 × 290 × 321 $\frac{m}{m}$ — Poids : 30 Kgs





CHRONOSCOPE ÉLECTRONIQUE — ASP. 40

Appareil permettant la mesure facile des durées des phénomènes électriques, mécaniques, acoustiques etc... durées comprises entre une milliseconde et 10 secondes — Temps minimum appréciable : 100 microsecondes — Précision : 10 % jusqu'à 10 millisecondes. 5 % jusqu'à 10 secondes — Alimentation secteur : 110 - 220 volts 50 Hz —

Dimensions : $320 \times 220 \times 230 \frac{m}{m}$ — Poids : 8 kgs.

AMPLIFICATEUR-DÉRIVATEUR-INTÉGRATEUR — AMP. 93

Préamplificateur de gain 1000. Muni de circuits intégrateurs et dérivateurs, il permet l'étude des vibrations (accélération, vitesse, déplacement), des circuits magnétiques, de l'hysteresis, du courant dans les machines à souder ou à alimenter.

Peut être utilisé avec les oscillographes OCP 51 et OCP 52 ou avec le volt-mètre électronique VL60. Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : $160 \times 235 \times 436 \frac{m}{m}$. Poids : 10 Kgs.



MÉGOHMMÈTRE — OM. 5000

Appareil destiné à l'étude des résistances élevées à des tensions de 500, 1500 et 5000 volts (1). Gamme de mesure : 50 Mégohms à 10^6 Mégohms. Circuit de garde permettant d'éliminer les erreurs dues aux courants de fuite — Lecture directe sur grand cadran — Précision : 10 % jusqu'à 10^4 Mégohms. Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : $450 \times 300 \times 320 \frac{m}{m}$ — Poids : 15 Kgs.

(1) Sur demande : Variation continue de la tension d'essais de 0 à 5.000 Volts.

MÉGOHMMÈTRE — OM. 50

Appareil d'atelier destiné au contrôle des isolements et notamment à la mesure de la résistance de fuite des capacités — Gamme de mesure : 10.000 ohms, 50.000 mégohms en 5 sensibilités — Précision : $\pm 3\%$ pour les 3 premières sensibilités (10^4 à 10^7 Ohms) — $\pm 5\%$ jusqu'à 10^8 Mégohms — Tension de mesure variable de 1 à 100 volts — Alimentation secteur : 110 - 220 volts, 50 Hz — Dimensions : $320 \times 220 \times 170 \frac{m}{m}$ — Poids : 5 Kgs environ.





BOITES D'AFFAIBLISSEMENT — BA.



Boîtes d'affaiblissement à impédance constante en T ou en H graduées en décibels ou en népérs — Affaiblissement réglable par bonds de 0,1 db de 0 à 111 db ou de 0,01 N à 11,1 N — Impédances caractéristiques : 50 - 100 - 200 - 500 - 600 - 800 ohms — Fréquence limite : 50 KHz — Puissance maximum : 1 watt — Dimensions T : $390 \times 165 \times 165 \frac{m}{m}$ — Poids : 3 Kgs — Dimensions H : $390 \times 230 \times 165 \frac{m}{m}$ — Poids : 4 Kgs.

BOITES DE RÉSISTANCES — BR.

BR. 3 : 1.111 ohms par bonds de 0,1 ohm — **BR. 4** : 11.110 ohms par bonds de 1 ohm — **BR. 5** : 111.100 ohms par bonds de 10 ohms — 4 décades par boîte — Précision : $\geq 3\%$ pour résistances de 0,1 ohm — $\geq 0,5\%$ pour résistances de 1 ohm — $\geq 0,25\%$ pour les autres valeurs de résistance — Résistance résiduelle : 0,025 ohm — Coefficient de température inférieur à 0,002 % — Dimensions : $390 \times 165 \times 160 \frac{m}{m}$ — Poids : 3 Kgs.

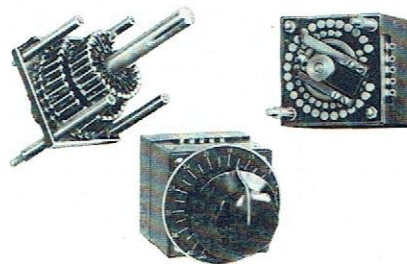
Sur demande : Toutes autres valeurs de résistances et toutes autres combinaisons de décades.

LIGNES D'AFFAIBLISSEMENT EN T PONTÉ

Lignes d'affaiblissement à impédance constante, étalonnées en décibels par bonds de 1,5 - 2 - 3 db de 0 à 42 db - Impédances caractéristiques : 50 - 200 - 600 ohms — Fréquence limite : 20 KHz.

Ligne en T simple — dimensions : $70 \times 75 \times 88 \frac{m}{m}$ (Poids : 600 grs)

Ligne en T double — — — $70 \times 75 \times 140 \frac{m}{m}$ (— 1100 grs)



POTENTIOMÈTRES A PLOTS

Potentiomètres de précision étalonnés à 1 % à variation linéaire ou logarithmique — Fréquence limite : 20 KHz.

Potentiomètre simple P : Dimensions : $70 \times 75 \times 88 \frac{m}{m}$. Poids : 600 grs environ.

Potentiomètre double PP : Dimensions : $70 \times 75 \times 140 \frac{m}{m}$ Poids : 1100 grs environ.



AMPLIFICATEUR DÉTECTEUR DE SIGNAUX TÉLÉGRAPHIQUES — AMP. 100

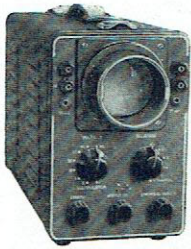
Amplificateur destiné à assurer l'enregistrement des signaux télégraphiques, à partir d'un courant porteur BF découpé au rythme de la modulation à des vitesses de manipulation atteignant 300 bauds. Relais électronique fonctionnant en double courant (± 60 mA) ou en simple courant (0-60 mA) sur une charge inférieure à 500 ohms, très peu sensible aux parasites et aux déformations dues à la transmission - Constante de temps de l'antifading réglable de 0 à 10 secondes. Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz.

Dimensions : $435 \times 290 \times 256 \frac{m}{m}$. Poids : 30 Kgs.

RELAIS ÉLECTRONIQUE — RE. 50

Appareil utilisable soit en émetteur de signaux de téléimprimeur, soit en récepteur-amplificateur pour relais Creed (ou ondulateur), soit en répéteur sur ligne télégraphique, soit en amplificateur de courant continu, permettant la suppression des batteries, l'élimination des parasites et l'augmentation de la vitesse de manipulation jusqu'à 700 bauds — Possibilité de contrôle local — En fonction émetteur : débit 0-40 mA (en simple courant) et ± 32 mA (en double courant) sur ligne de 1000 ohms - En fonction récepteur, suivant les cas : 0 à 100 mA (simple courant), et ± 60 mA (double courant) — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz. Consommation inférieure à 100 VA. Dimensions : $370 \times 270 \times 280 \frac{m}{m}$. Poids : 15 Kgs.





OSCILLOGRAPHE POUR LA MÉCANIQUE ET L'ÉLECTRICITÉ

Pour la plateforme d'essais et le chantier, un appareil de **maniement simple** et d'une grande **sécurité de fonctionnement** est indispensable. Nos nouveaux modèles OCP 51 et OCP 52 possèdent ces qualités ; ils résistent aux chocs et aux vibrations et sont particulièrement adaptés à l'étude des phénomènes de **basses fréquences** — Possibilité de marquage et d'allumage automatique — De plus, le dispositif optique de report d'images MD 1 permet de **relever instantanément les diagrammes** au cours d'une mise au point — Capot de protection pour le transport.

CARACTERISTIQUES O C P. 51

Ampli. vertical : 15 Hz-150 kHz — Ampli. horizontal : 0-20 kHz — Balayage : 10 - 12000 Hz — Ampli. de synchronisation.

CARACTERISTIQUES O C P. 52

Ampli. vertical Continu : 0 Hz-150 kHz — Ampli. horizontal : 0 Hz-20 kHz — Balayage : 10 - 12000 Hz — Ampli. de synchronisation. (Nota : Cet appareil peut être livré en type **OCP 54** avec prise pour tube **OC 18**.)

Dimensions : 400 × 235 × 160 — Poids : 10 Kgs.

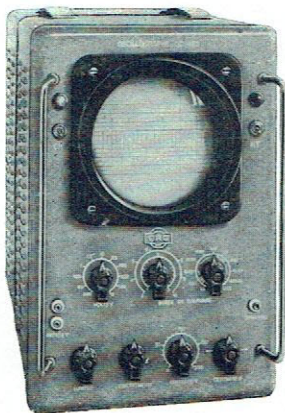
OSCILLOGRAPHE BICOURBE — OC. 401

Oscillographe bicourbe destiné aux études de laboratoire — Tube 110 $\frac{m}{m}$ écran bleu à post-accélération — **Amplification verticale** à 2 voies — Gain 2000 — Etalonnée en tension — Atténuateur : 1-infini — Bande passante : 5 Hz à 2,5 MHz permettant l'étude des impulsions jusqu'à des durées de 5 microsecondes — Sensibilité : 4 mveff/cm — **Amplification horizontale et synchronisation** : Gain 1000 — Bande passante : 10 Hz à 2,5 MHz. **Commutateur électronique incorporé** : fréquence de commutation variable de 10 Hz à 15 KHz, utilisable en **Générateur de signaux rectangulaires** indépendant permettant l'étude et la comparaison de deux signaux, et l'étude de circuits en amplitude et en phase. **Base de temps sans retour préalable** relaxée ou déclenchée, étalonnée en durée entre 0,3 seconde et 3 microseconde. Allumage automatique du spot. Possibilités de marquage et d'allumage extérieur — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : 440 × 290 × 380 $\frac{m}{m}$ — Poids : 30 Kgs environ.



OSCILLOGRAPHE - OC. 402

Tube 90 $\frac{m}{m}$ — **Amplification verticale** : Gain 2000 — Bande passante de 10 Hz à 2 MHz — Corrigé pour les transitoires — **Amplification horizontale** — **Synchronisation** : Gain 30 — Bande passante : 25 Hz à 1 MHz — **Wehnelt** : Marquage et allumage — **Base de temps** : 3 Hz - 250 KHz - Déclenchée ou relaxée — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz — Dimensions : 390 × 260 × 420 $\frac{m}{m}$ — Poids : 20 Kgs environ.



OSCILLOGRAPHE A GRAND TUBE — OC. 422

Oscillographe destiné à l'industrie et à l'étude des phénomènes lents, tube de 180 $\frac{m}{m}$ (1) à post-accélération — **Amplification verticale** : ampli à courant continu à entrée symétrique ou non, 0-100 KHz, permettant l'étude des signaux périodiques, sinusoïdaux ou non — Etalonnage en tension — Sensibilité : 6 mveff/cm — **Amplification horizontale** : sensibilité : 1,5 veff/cm. — **Base de temps sans retour préalable** relaxée ou déclenchée, étalonnée en temps, 3 sec. à 30 microsecondes. Allumage automatique intérieur — Possibilité de marquage et d'allumage extérieur — Alimentation secteur : 110 - 130 - 190 - 230 volts, 50 Hz. — Dimensions : 450 × 290 × 550 $\frac{m}{m}$ — Poids : 30 Kgs.

(1) Ecran bleu, vert, remanent, à la demande.



OSCILLOGRAPHE POUR L'ÉTUDE DES TRANSITOIRES — OC. 203

Oscillographe destiné à l'étude des phénomènes transitoires de très courte durée — 3 tubes de $7 \frac{\text{cm}}{\text{m}}$ à post accélération 6 KV utilisables séparément. Vitesse d'inscription max. : $40 \frac{\text{cm}}{\text{m}}$ par microseconde. Etalonnage en tension par voltmètre incorporé.

GÉNÉRATEUR DE BALAYAGE — GB. 203

comportant les dispositifs suivants :

- Balayage déclenché linéaire (par commande extérieure électrique ou manuelle) de 2 à 5000 microsecondes.
- Allumage automatique du spot.
- Marquage de 5 MHz à 2 KHz.
- Retard au déclenchement réglable.

ALIMENTATION — ALS. 203

à partir du secteur 50 Hz, 110 - 130 - 220 - 240 volts.

ENREGISTREMENT

par tambour tournant ou par appareil photographique.

NOTA — Le Montage de l'ensemble en rack mobile peut comporter avec un seul châssis de commande, plusieurs OC 203.



TUBE DE DÉMONSTRATION - OC. 18

Appareil comprenant un tube cathodique de 18 cm et son alimentation secteur 110 - 130 - 220 - 240 volts, 50 Hz - Connecté à un OCP 54, permet d'obtenir un oscillogramme de $16 \times 16 \frac{\text{cm}}{\text{m}}$ pour les démonstrations publiques - Peut être utilisé avec la plupart des oscillographes courants - Dimensions : $370 \times 270 \times 530 \frac{\text{mm}}{\text{m}}$. Poids : 15 Kgs environ.



OSCILLOGRAPHE CATHODIQUE — O S C. 50

Oscillographe cathodique à large bande passante permettant l'analyse des phénomènes jusqu'à 1 MHz — Diamètre du tube $70 \frac{\text{mm}}{\text{m}}$ — Déviation électrostatique — Balayage linéaire par thyatron synchronisé intérieurement ou extérieurement — Amplification verticale: 55 db — Amplification horizontale : 40 db — Plaques directement accessibles pour mesures particulières — Alimentation secteur : 110 - 130 - 220 - 240 volts sur 50 Hz — Dimensions : $320 \times 220 \times 330 \frac{\text{mm}}{\text{m}}$ — Poids : 16 Kgs



**ACCESSOIRES POUR OSCILLOGRAPHES
DESTINÉS AUX MESURES ET AUX
CONTROLES DANS L'INDUSTRIE**

1) VIBROSONDE :

L'ensemble VIBROSONDE - PREAMPLIFICATEUR AMP 93 - OSCILLOGRAPHES OCP 51 ou 52 permet les applications suivantes :

- Mesure d'une vitesse périodique (jusqu'à 1 micron/seconde). —
- Mesure des courants faibles alternatifs et continus (jusqu'à 1 micro-ampère).
- Appareils de zéro.
- Mesure des vibrations par strain-gauges.
- Mesure d'un déplacement périodique (0,75 microns).
- Relevé des cycles d'hystérésis.
- Mesure des accélérations (0,075 g.)
- Mesure d'un flux ou d'une induction (500 gauss).
- Mesure des courants intenses instantanés etc etc.

Caractéristiques de la vibrosonde seule: $K = 7,5$ ($0^v,133$ pour 1 cm/sec). Limite d'accélération 50 g. -

2) TRACEUR COURBE : MD

Le traceur courbe permet de relever les oscillogrammes directement sans enregistrement, et de superposer plusieurs courbes (sans commutateur électronique).

MD1 : pour tube de 70 $\frac{m}{m}$
MD2 : pour tube de 90 $\frac{m}{m}$

MD3 : pour tube de 110 $\frac{m}{m}$
MD4 : pour tube de 180 $\frac{m}{m}$

3) APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

A) type PC

Ces appareils sont livrés avec leurs montures permettant leur utilisation directe sur oscillographes :

- objectif 1/1,6
- film de 35 $\frac{m}{m}$



TYPE PC 61
pour tube de 70 $\frac{m}{m}$

B) type Réflex automatique

Ces appareils sont livrés indépendamment de leurs montures et sont utilisables pour tous autres usages que leur emploi sur oscillographes.

- Mise au point par objectif de visée séparé
- Obturation : pose B et 9 vitesses de la seconde au 1/400°
- Objectif : 1/3,5
- Format 6 x 6 - Pellicule ou plaque
- Avancement du film par manivelle
- Blocage vue par vue synchronisé avec l'obturateur
- Compteur automatique

Les montures de raccordement indispensables à l'utilisation du Reflex sur oscillographes sont les suivantes :

MRA 502 pour tube de 70 $\frac{m}{m}$
MRA 402 pour tube de 90 $\frac{m}{m}$

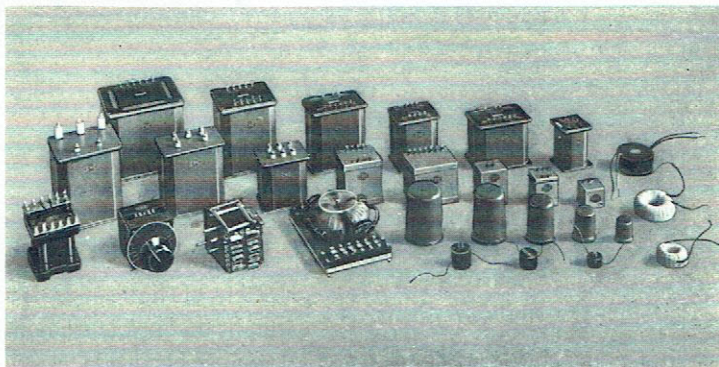
MRA 401 pour tube de 110 $\frac{m}{m}$
MRA 422 pour tube de 180 $\frac{m}{m}$

TRANSFORMATEURS

INDUCTANCES, TORES, FILTRES

Sur cahier des charges, tous prototypes ou construction en série de Transformateurs Basse Fréquence, d'alimentation monophasés 25 à 50 Hz ou triphasés 50-400 Hz, Inductances, Tores, Filtres etc... en réalisation standard ou tropicalisée.

Nous consulter



AUTRES FABRICATIONS

Télémesure - Télécommande - Hygrométrie - Compteurs électroniques - Emetteurs-récepteurs professionnels - Décades de résistance de précision à fort débit - Appareillage tropicalisé - Liaisons téléphoniques et télégraphiques en duplex Applications de l'électronique à l'industrie, etc, etc...