



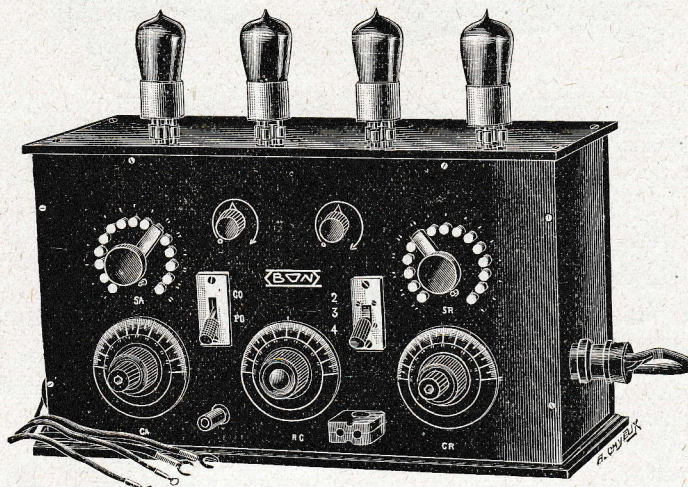
TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

8141

POSTE A 4 LAMPES

Montage C. 119
(à selfs fixes.)

Permettant de prendre
toutes les longueurs
d'ondes de 105 mètres à
3.200 mètres.



8141

POSTE A 4 LAMPES

Montage C. 119
(à selfs fixes.)

Réception garantie
des radios-concerts
européens et américains
sur antenne appropriée.

Appareil d'un fini irréprochable, à résonance d'une extrême sensibilité possédant au suprême degré les avantages du montage à H. F. par self apériodique: grande sélection et rendement maximum pour toutes les longueurs d'ondes, accrochage très souple. Marche automatique sur 2, 3, 4 lampes; ce poste est établi avec variocoupleurs ébonite, condensateurs équilibrés à vernier de précision, rhéostats pour lampes ordinaires et radio-micro, inverseur sans capacité, transformateurs blindés, connexions en fil rouge argenté, etc. Les sorties de casque ou de haut-parleur sont faites au moyen de fiches et jacks évitant les erreurs de polarité; l'alimentation du poste par une fiche tripolaire supprimant toute manœuvre, donne à l'appareil un aspect de propreté incomparable.

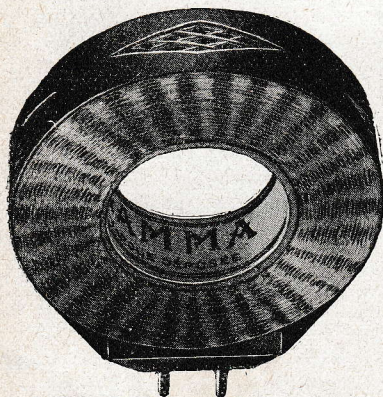
Le Poste avec 2 fiches et cordon tripolaire sans les lampes Fr. 1.560. »

8145. — BOBINES EN FIL DIVISÉ montées avec prise de courant.

Les spires de ces bobines sont concentrées dans un espace restreint, d'où quantité de fils beaucoup plus faible pour une inductance ou une donnée, résistance moins élevée, rendement meilleur, l'amortissement des oscillations recueillies en haute fréquence étant beaucoup plus faible.

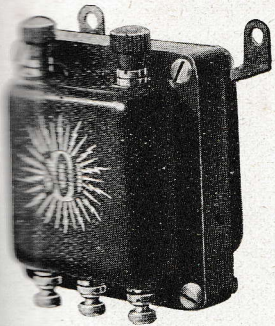
TABLEAU D'ÉTALONNAGE

Numéros	Tours	Inductance en millihenrys	Longueurs d'onde Propre	LONGUEURS D'ONDE SUR				PREX
				1/10.000	5/10.000	1/1.000	2/1.000	
				DE MICROFARAD				
8145. A .	7	0.005	—	—	—	—	Fr. 18.50	
— B .	15	0.023	100	105	204	281	398	19. »
— C .	22	0.065	100	168	337	467	662	19.50
— D .	30	0.090	115	213	409	577	818	19.75
— E .	45	0.180	175	290	597	824	1.165	20.50
— F .	60	0.303	240	410	818	1.160	1.642	21.50
— G .	90	0.610	275	510	1.070	1.465	2.070	23. »
— H .	120	1.120	300	685	1.405	1.950	2.760	24.50
— I .	150	1.520	360	750	1.620	2.200	3.120	27.50
— J .	250	3.500	600	1.200	2.410	3.340	4.730	30.50
— K .	500	17.600	1.200	2.500	5.500	7.500	10.600	41. »
— L .	1.000	60.000	2.200	5.000	10.000	14.300	20.250	50. »
— M .	1.250	105.900	3.000	6.250	13.200	18.700	26.500	62. »
— N .	1.500	156.000	3.800	7.200	15.950	22.300	31.600	68. »

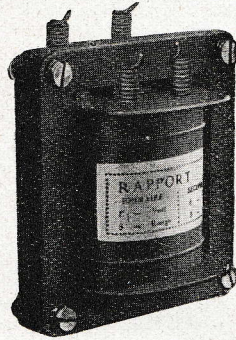




ACCESSOIRES POUR T.S.F.



8148.

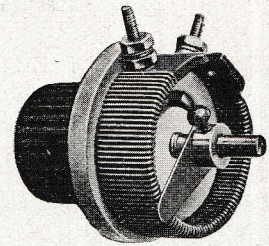


8150.

Les transformateurs ont un coefficient d'amplification très élevé, pas de distorsion, la bobine est mince; le bobinage est exécuté en fils rangés, isolés couche par couche; le noyau magnétique est en tôle au silicium à faible perte.

TRANSFORMATEURS B. F.

Rapport	1-1	1-3	1-5	1-4	1-5 Spécial	1-8 Spéciaux pour galène	1-10
Type blindé N° 8148. Fr.	54. »	60. »	60. »	72. »	78. »	78. »	80. »
Type cuirassé N° 8150. Fr.	76. »	82. »	82. »	94. »	100. »	100. »	102. »



RHÉOSTATS DE CHAUFFAGE

avec bouton matière moulée.

8152. — Rhéostats pour lampes ordinaires.

Résistance en ohms ..	1	25	8
La pièce	Fr. 20. »	20. »	20. »

8153. — Rhéostats pour lampes Micro.

25 ohms. La pièce	Fr. 19. »
-------------------------	-----------

8154. — Rhéostats mixtes 2,5 et 25 ohms

La pièce	Fr. 21. »
----------------	-----------

CONDENSATEURS VARIABLES A AIR

avec plaque de garde facilitant le réglage dans les ondes courtes. L'épaisseur des lames fixes et mobiles est telle qu'aucun court-circuit accidentel n'est à craindre. Les flasques établies en résine comprimée sont parfaitement imperméables.

Condensateur variable à démultiplicateur

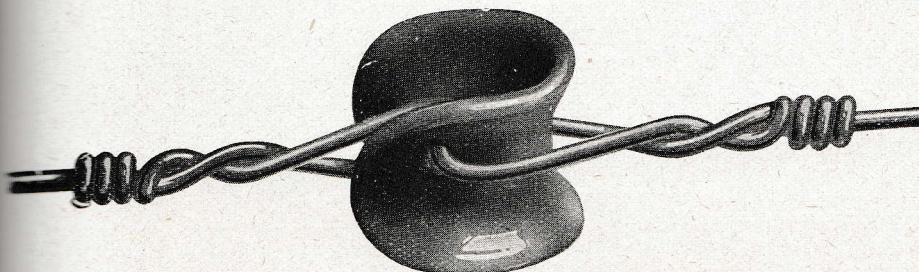
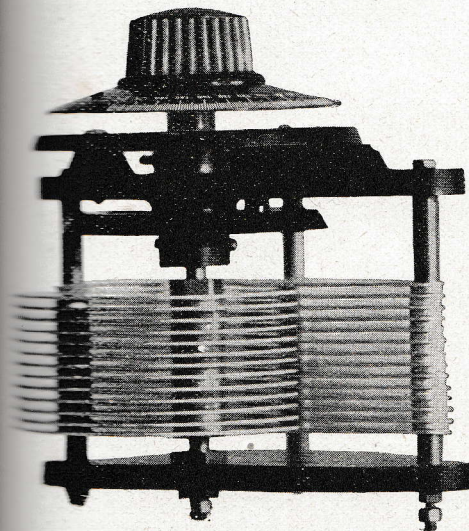
8158. — Condensateur avec manche	1/1000 microfarad	Fr. 110. »
8159. — — — — —	0,5/1000 —	100. »

Condensateur variable à subdiviseur

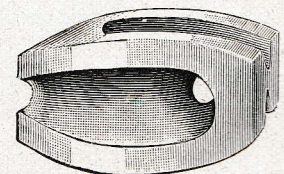
8160. — Condensateur	1/1000 microfarad	Fr. 100. »
8161. — — — — —	1/1000 —	90. »

Condensateur variable simple

8162. — Condensateur	1/1000 microfarad	Fr. 95. »
8163. — — — — —	0,5/1000 —	85. »



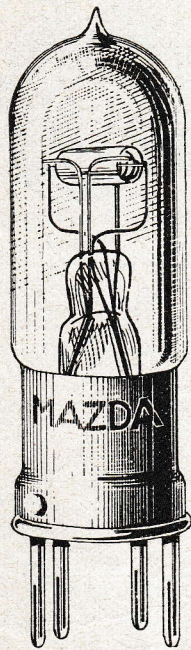
8171. — Maillon type "Radio" modèle employé pour l'antenne de la tour Eiffel, en porcelaine émail vert.	A. — 30×30, le cent	Fr. 80. »
— B. — 40×40, —	—	116. »
— C. — 50×50, —	—	176. »



8173. — Maillon porcelaine blanche, dimensions 40×25.

Le cent	Fr. 70. »
---------------	-----------

ACCESSOIRES POUR LA T. S. F.

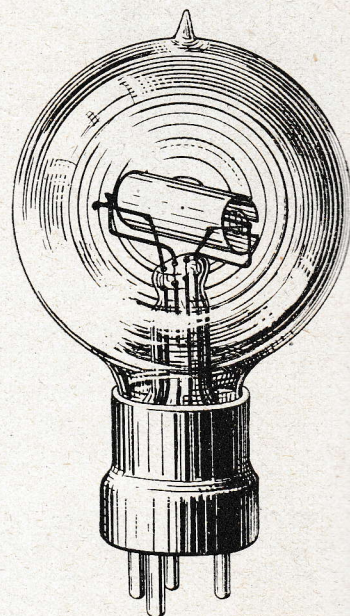


8175 — Lampe MAZRADIA pour détection et amplification, 4 volts, 0,06 ampères.
La pièce Fr. 60. »



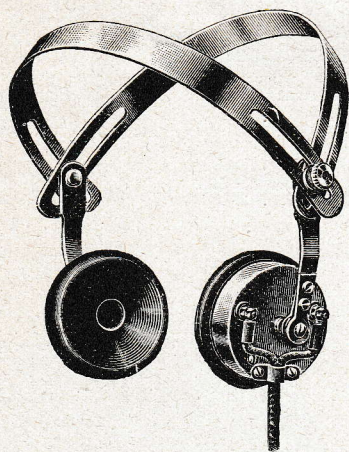
8176. — Bouchon spécial permettant l'utilisation du réseau lumière comme antenne. Il suffit de placer le bouchon sur le support d'une lampe et de fixer le fil à la borne antenne, tourner l'interrupteur comme pour allumer.

La pièce Fr. 15. »



8177. — Lampe de réception à 3 électrodes type T. M. courant de chauffage 4 volts 0 amp. 7.

La pièce Fr. 29. »



Écouteurs téléphoniques de haute sensibilité.

Casque à deux écouteurs

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 8181. — 4.000 ohms | Fr. 86.50 |
| 8182. — 2.000 — | 80. » |
| 8183. — 1.000 — | 71. » |

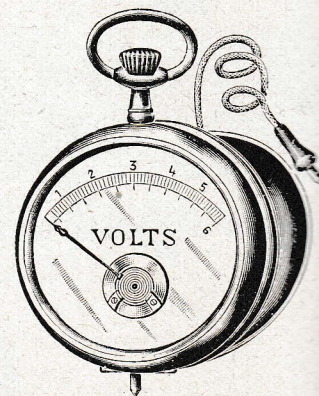
Écouteur avec cordon

- | | |
|--------------------------|-----------|
| 8184. — 4.000 ohms | Fr. 31. » |
| 8185. — 2.000 — | 26. » |
| 8186. — 1.000 — | 25. » |

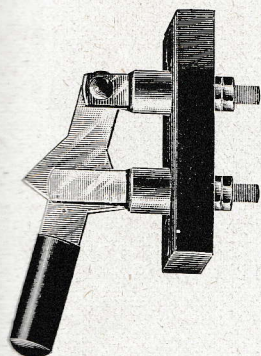


Haut parleur réglable avec cordon souple, construction soignée, appareil rendant sans aucune déformation la voix, la musique, le chant.

- | | |
|----------------------------|------------|
| 8189. — Avec pavillon noir | Fr. 240. » |
| 8190. — — rouge | 250. » |

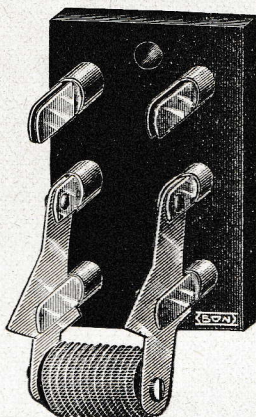


Voir page 221
nos différents types
d'appareils de mesure
pour T. S. F.



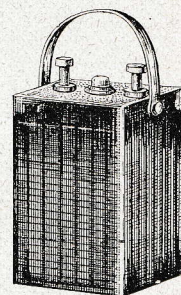
— Interrupteur pour T. S. F.
cuivre jaune monté sur ébonite polie,
poignée ébonite.

Unipolaire. La pièce Fr. 5.20
Bipolaire. — 9. »
Triolaire. — 13.50



8195. — Inverseur pour T. S. F. en
cuivre jaune monté sur ébonite polie,
poignée ébonite.

Unipolaire. La pièce Fr. 7. »
Bipolaire. — 12. »
Triolaire. — 14.50



Accumulateurs portatifs

pour T. S. F.

Voir pages 210 et 211.

BATTERIES SPÉCIALES POUR T. S. F. PILES FÉRY

Pour tension plaque.

Ces batteries sont composées de 24 éléments en boîte bois munies de bornes.

Type de batterie	8201 pour 4 lampes	8202 pour 5 lampes et plus	Il y a lieu de tenir compte que 60 Volts de batterie Féry peuvent remplacer 80 volts de piles sèches. La batterie 8201 per- met 750 h. d'écoute sur 4 lampes. La batterie 8202 per- met 1.500 h. d'écoute sur 6 lampes.
Encombrement { hauteur cotés	210 $\frac{m}{m}$ 290 x 176 $\frac{m}{m}$	225 $\frac{m}{m}$ 450 x 300 $\frac{m}{m}$	
Poids sans solution	5 k 500	12 k 600	
Capacité totale	4 AH	18 AH	
Tension moyenne en service	20 Volts	30 Volts	
Régime moyen continu	4 m. A	20 m. A	
Régime intermittent	10 m. A	50 m. A	
Prix	Fr. 120. »	250. »	

BATTERIES POUR CHAUFFAGE DU FILAMENT

(4 lampes Radio-micro 0,06 A).

8204. — Batterie en boîte bois munies de bornes contenant 8 piles montées par série de 4. Dimensions 240 x 290 x 590, poids 17 k 500, tension moyenne en service 3 volts 5. Durée du fonctionnement sans remplacement du zinc : 600 heures. Fr. 284. »

8205. — Batterie en boîte bois contenant 5 piles maintenant en charge un accumulateur fer-nickel de 3 volts 5—3 AH, dimensions 240 x 290 x 450, poids 13 k 300, durée de fonctionnement sans remplacement du zinc : 250 heures. Fr. 325. »

Le maintien en charge des accumulateurs de faible capacité (10 à 15 AH) peut être obtenu à peu de frais en montant en série 6 piles N° 7863-4 page 293. Il y aura lieu de tenir compte que le débit des piles ne pourra dépasser 3 AH pour une période de 24 heures.

Nota. — Lors du remplacement du zinc de ces différentes piles, ne jamais laver le charbon, ce qui le rendrait inutilisable.

BATTERIES DE PILES SÈCHES SPÉCIALES POUR T. S. F.

Pour tension plaque.

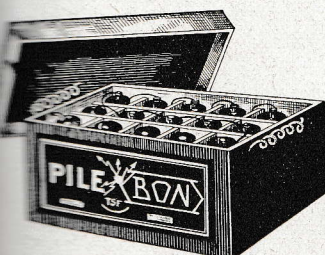
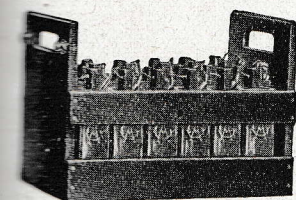
8208. — Pour amplificateurs de 1 à 4 lampes.
Dimensions 75 x 240 x 80, poids 1 k 400, 45 volts Fr. 63. »

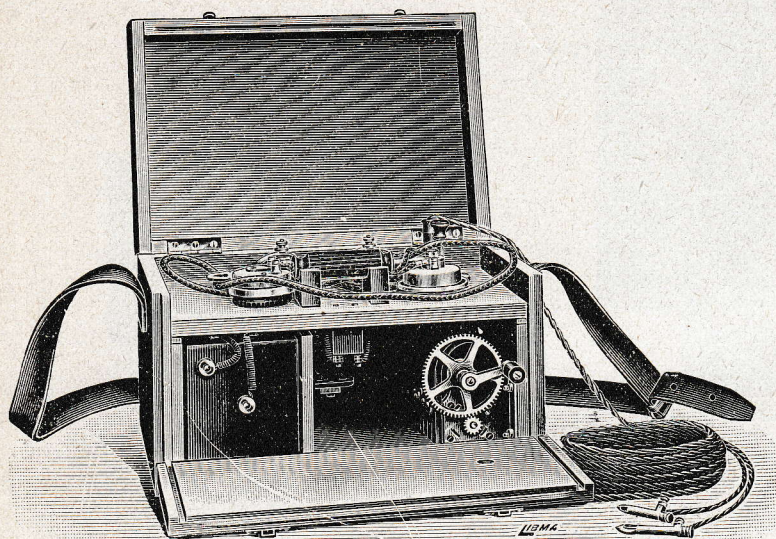
La même, dimensions 75 x 240 x 150, poids 2 k 700, 60 volts 97. »

8209. — Batteries de chauffage pour lampes 0,06 Ampères, batterie complète pour 4 lampes, dimensions 260 x 85 x 215, poids 5 k 300 Fr. 92. »

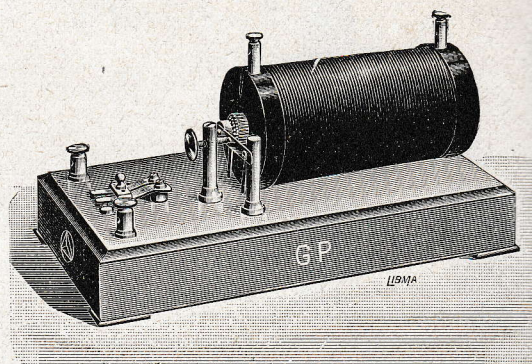
8215. — BOBINES DE FIL EMAILLÉ de 5 grammes environ.

Fil émaillé de 5/100 bobines de 2.000 ohms. La douzaine		Fr. 83. »
— 6/100 — 1.000 —		77. »
— 7/100 — 500 —		71. »
— 8/100 — 250 —		67. »





8218. — Poste téléphonique transportable en boîte chêne avec courroie cuir, comprenant : magnéto d'appel, sonnerie polarisée à 2 timbres, bobine d'induction, combiné à manche, pile sèche, jack de prise de courant, 8 mètres fil souple à 2 conducteurs avec pinces spéciales permettant le branchement instantané sur la ligne. *Le poste*..... Fr. 845. »



8220. — Bobines Ruhmkorff à joues bois noir sur socle acajou verni, commutateur rotatif Ruhmkorff, contacts platine, bornes démontables.

Types	8	9	10	11	12	13
Etincelles	40 $\frac{m}{m}$	50	60	75	100	125
La pièce Fr.	910. »	1.040. »	1.170. »	1.560. »	1.820. »	2.210. »

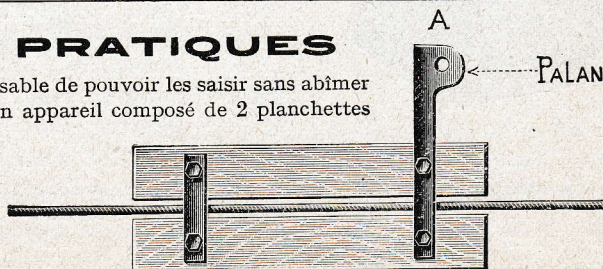
LIVRES ET PUBLICATIONS TOUCHANT L'ÉLECTRICITÉ

Nous sommes entièrement à la disposition de notre clientèle pour lui procurer au prix d'édition toutes les publications qui pourraient l'intéresser. Ci-dessous nous donnons une liste de quelques ouvrages qui nous ont été fréquemment demandés.

L'Électricité à la portée de tout le monde, par G. Claude.....	Fr.	30
L'Électricité Industrielle mise à la portée de l'ouvrier, par E. Rosenberg.....	—	56
Cours Élémentaire d'Électricité industrielle, par P. Roberjot.....	—	33
Guide élémentaire du Monteur électricien, par Gaisberg.....	—	30
Installations électriques de force et lumière (schémas de connexions), par A. Curchod.....	—	36
Schémas et règles pratiques de bobinage de machines électriques, par F. Torices et A. Curchod.....	—	28
Traité pratique du transport de l'énergie par l'Électricité, par L. Bell.....	—	80
Accumulateurs électriques, par G. Paillard.....	—	10
Isolants, par P. Rhudart.....	—	10
Appareillage d'interruption, par Barbillion.....	—	10
Centrale hydraulique, par G. Routin.....	—	50
Formules et table pour le calcul des conducteurs aériens, par F. Loppé.....	—	15
Traité pratique d'Électricité, par A. Soulier.....	—	10
Télégraphie sans fil, par L. Fournier.....	—	15
T. S. F. et Téléphonie sans fil chez soi, par Brun.....	—	7
Manuel de l'électricien (Installations particulières, éclairage, chauffage, sonneries, tableaux indicateurs), par P. Maurer.....	—	20
Notes et formules de l'ingénieur, par De Lahaye. 2 volumes.....	—	190

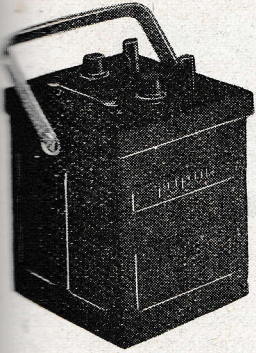
CONSEILS PRATIQUES

Pour tendre des fils et câbles électriques, il est indispensable de pouvoir les saisir sans abîmer l'isolement; on y arrive très simplement, en employant un appareil composé de 2 planchettes réunies par 2 plaques de métal, laiton ou fer, une longue, une courte articulée au moyen de boulons et vis. On exerce la tension au moyen d'un palan dont le crochet est pris sous un anneau A, fixé à l'extrémité de la grande tige. Les deux planchettes sont ainsi rapprochées et serrent le fil.



ACCUMULATEURS POUR T. S. F.

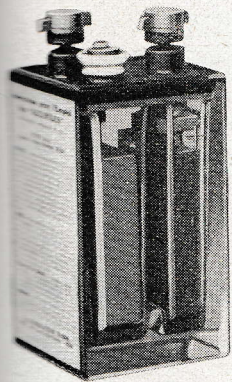
4700. — BATTERIE "ACCUBLOC" spéciale pour le chauffage des filaments des lampes de T. S. F.



Cette batterie spécialement construite pour la T. S. F. est composée de 2 éléments P. D. A. 3, montés dans un bac robuste en ébonite moulée, munie pour les commodités du transport d'une poignée nickelée. Elle forme un " bloc " d'un maniement facile, d'une sobre élégance et d'une grande robustesse.

Tension — 4 volts — Type Radio 3 — Poids 8^k
 Capacité en 10 heures 40 ampères
 — régime lent 60 —
 Charge 7,8 —
 Longueur 140 $\frac{m}{m}$ — Largeur 132 $\frac{m}{m}$ — Hauteur 170 $\frac{m}{m}$
 La batterie Fr. 327. »

4701. — BATTERIE "ACCUPILE" spéciale pour le chauffage des filaments des lampes de T. S. F. à faible consommation.



Cette batterie, par suite de sa constitution spéciale, conserve indéfiniment sa charge au repos. En service, il suffit de la recharger tous les 4 à 6 mois. Elle dure plusieurs années et possède un voltage constant, ce qui permet une grande facilité de réglage.

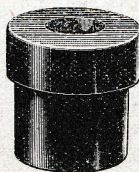
TYPES	Capacité régime lent AB	Régime de charge Ampères	Longueur $\frac{m}{m}$	Largeur $\frac{m}{m}$	Hauteur $\frac{m}{m}$	PRIX de l'élément simple	PRIX de la Batterie 4 Volts en boîte bois avec courroie	NOMBRE de lampes à faible consommation pouvant être alimentées
						Fr.	Fr.	
AC 1	20	0,5	47	80	185	125. »	300. »	2
AC 2	40	1	80	80	185	165. »	400. »	4
AD	80	2	80	142	252	350. »	750. »	8

ENTRÉES DE CABLES POUR BOITES D'ACCUMULATEURS

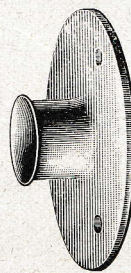
Modèle adopté par la Compagnie du P. O.



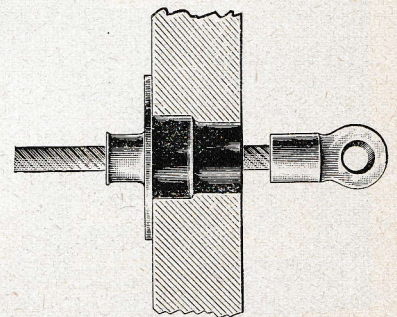
4705. — Cosse étamée
 trou de 10 $\frac{m}{m}$
 Le cent ... Fr. 400. »



4706. — Manchon en
 matière isolante.
 Le cent ... Fr. 105. »



4707. — Plaque de garantie en
 laiton à bord arrondi pour
 éviter la coupure des câbles.
 Le cent Fr. 400. »



Vue d'ensemble.

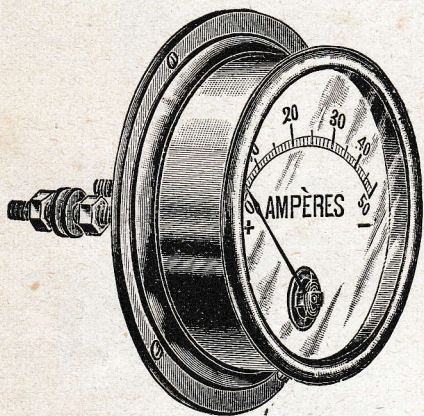


AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

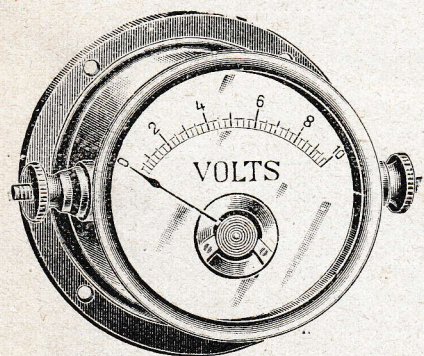
POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIF

(SÉRIES INDUSTRIELLES POUR TABLEAUX DE DISTRIBUTION)

Equipages électromagnétiques à fer doux fonctionnant dans toutes les positions. Boîtiers laiton verni or ou au choix avec boîtier noir et filets nickelés. Prises de courant par bornes sur les côtés ou par boulons et écrous à l'arrière. Résistance très élevée pour les Voltmètres, somme presque nulle. Pour les Ampèremètres, enroulement de résistance infinie et pouvant supporter sans détérioration une intensité de celle indiquée par la graduation. Ces appareils sont prévus pour rester constamment en circuit.



Numéros	4802	4803	4804
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$.	80	100	150
	Fr.	Fr.	Fr.
Jusqu'à : 10 Ampères ...	72. »	112. »	149. »
— 20 — ...	72. »	112. »	149. »
— 30 — ...	72. »	112. »	149. »
— 50 — ...	72. »	112. »	149. »
— 75 — ...	—	135. »	167. »
— 100 — ...	—	136. »	173. »
— 150 — ...	—	145. »	182. »
— 200 — ...	—	—	191. »
— 300 — ...	—	—	202. »
— 400 — ...	—	—	210. »
— 500 — ...	—	—	242. »
— 600 — ...	—	—	264. »



Numéros	4808	4809	4810
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$.	80	100	150
	Fr.	Fr.	Fr.
Jusqu'à : 6 Volts	72. »	116. »	154. »
— 15 — ...	72. »	116. »	154. »
— 50 — ...	77. »	121. »	158. »
— 80 — ...	81. »	125. »	163. »
— 120 — ...	88. »	132. »	169. »
— 130 — ...	90. »	134. »	171. »
— 150 — ...	97. »	143. »	180. »
— 200 — ...	101. »	154. »	191. »
— 250 — ...	105. »	176. »	213. »
— 300 — ...	—	—	231. »
— 400 — ...	—	—	242. »
— 500 — ...	—	—	264. »

Avis important. — Les appareils des Séries 4802 et 4808, peuvent rester en circuit jusqu'à 130 volts et 50 ampères.

Les appareils des Séries 4803, 4804, 4809, 4810 peuvent rester constamment en circuit.

L. Bonvoisin

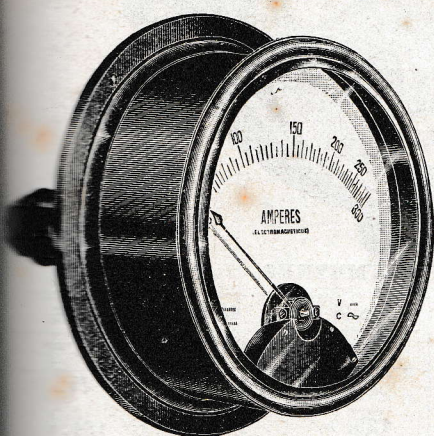
AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIF

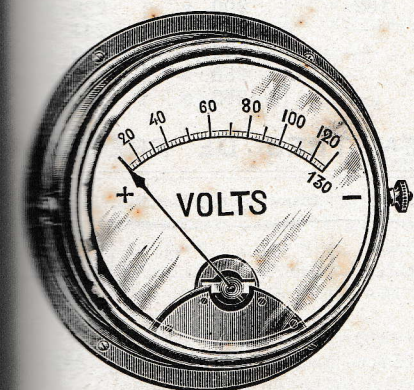
(SÉRIE DEMI-PRÉCISION POUR TABLEAUX DE DISTRIBUTION)

Équipage électromagnétique à fer doux fonctionnant dans toutes les positions. Amortisseur à air rendant l'aiguille apériodique. Pivots sur pierres fines. Boîtiers laiton verni or ou au choix, avec boîtiers verni noir et filets nickelés. Glace biseautée, Connexions par bornes sur les côtés ou par boulons et écrous à l'arrière.

A la commande, bien nous spécifier la nature du courant, le boîtier choisi et l'emplacement des prises.



Numéros	4813	4814	4815	4816
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$	100	150	200	250
10 Ampères	Fr. 160. »	Fr. 195. »	Fr. 220. »	Fr. 264. »
20 —	160. »	195. »	220. »	264. »
30 —	160. »	195. »	220. »	264. »
50 —	160. »	195. »	220. »	264. »
75 —	170. »	210. »	242. »	286. »
100 —	176. »	215. »	246. »	290. »
150 —	200. »	238. »	268. »	312. »
200 —	—	254. »	286. »	330. »
300 —	—	280. »	312. »	356. »
400 —	—	308. »	338. »	382. »
500 —	—	334. »	365. »	410. »
600 —	—	352. »	387. »	430. »
700 —	—	—	408. »	452. »
800 —	—	—	430. »	475. »
900 —	—	—	—	500. »
1.000 —	—	—	—	520. »



Numéros	4817	4818	4819	4820
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$	100	150	200	250
6 Volts	Fr. 154. »	Fr. 193. »	Fr. 224. »	Fr. 268. »
15 —	154. »	193. »	224. »	268. »
50 —	158. »	200. »	228. »	272. »
80 —	163. »	202. »	232. »	276. »
120 —	170. »	210. »	242. »	286. »
130 —	176. »	215. »	246. »	290. »
150 —	195. »	235. »	258. »	304. »
200 —	200. »	238. »	268. »	312. »
250 —	215. »	254. »	286. »	330. »
300 —	—	264. »	294. »	338. »
400 —	—	290. »	320. »	365. »
500 —	—	316. »	347. »	390. »
600 —	—	342. »	374. »	418. »

Nous pouvons fournir toute graduation intermédiaire des précédentes, le prix est celui de l'appareil immédiatement supérieur.

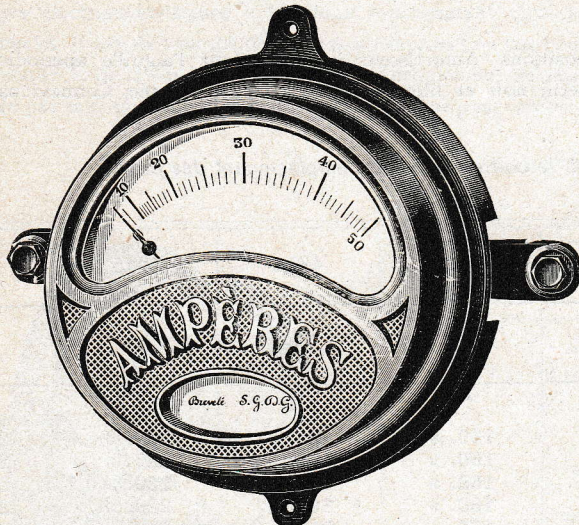
Transformateurs pour les mesures de tensions ou de fortes intensités.

Prix sur demande.



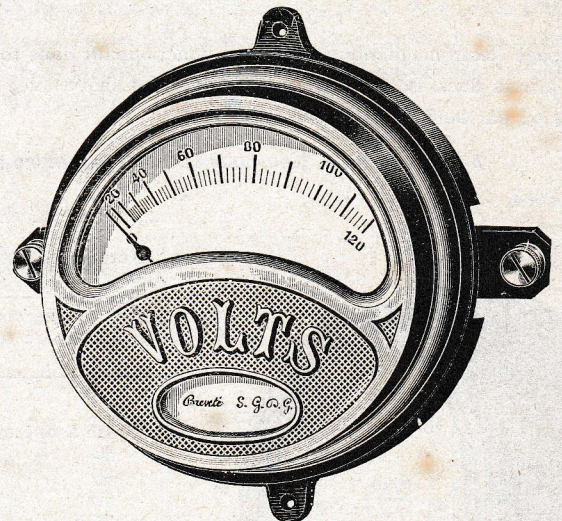
AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES EN BOITE FONTE POUR COURANT CONTINU OU ALTERNATIF SÉRIES INDUSTRIELLES

Ces appareils sont du même type électromagnétique que ceux des séries 4813 à 4820, page 217; ils sont montés dans des boîtiers en fer de fer avec reliefs nickelés. Ces appareils sont recommandés pour les endroits humides, les mines, ou les lieux saturés de vapeurs. Leur étanchéité est presque complète. L'équipage, enfermé dans un boîtier qui forme écran magnétique, est soustrait aux influences de cette nature et les indications restent indéfiniment exactes quel que soit l'emplacement qu'ils occupent.



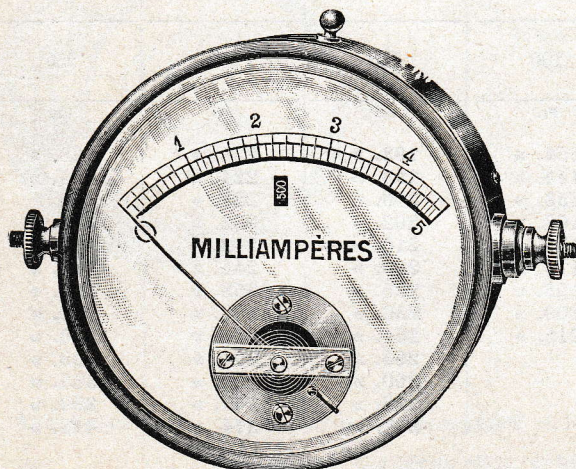
AMPÈREMÈTRES.

Numéros	4821	4822	4823
Diamètre du cadran	100 $\frac{m}{m}$	150 $\frac{m}{m}$	180 $\frac{m}{m}$
	Fr.	Fr.	Fr.
10 Ampères.....	120. »	160. »	180. »
20 —	120. »	160. »	180. »
30 —	120. »	160. »	180. »
50 —	120. »	160. »	180. »
75 —	138. »	176. »	200. »
100 —	145. »	182. »	204. »
150 —	154. »	190. »	212. »
200 —	—	200. »	222. »
300 —	—	210. »	232. »
400 —	—	228. »	250. »
500 —	—	250. »	272. »
600 —	—	272. »	294. »



VOLTÈMÈTRES

Numéros	4824	4825	4826
Diamètre du cadran	100 $\frac{m}{m}$	150 $\frac{m}{m}$	180 $\frac{m}{m}$
	Fr.	Fr.	Fr.
6 Volts.....	125. »	162. »	184. »
15 —	125. »	162. »	184. »
50 —	130. »	166. »	188. »
80 —	134. »	170. »	192. »
120 —	140. »	178. »	200. »
130 —	143. »	180. »	204. »
150 —	151. »	192. »	210. »
200 —	162. »	200. »	222. »
250 —	—	222. »	244. »
300 —	—	240. »	260. »
400 —	—	250. »	272. »
500 —	—	272. »	300. »



4830. — MILLIAMPÈREMÈTRES DE PRÉCISION

Graduations	Diamètre en millimètres			
	80	100	150	—
5, 10, 25, 50, 100, 500 milliampères et toutes gra- duations..... Fr.	154. »	275. »	330. »	335. »

MILLIAMPÈREMÈTRES A 3 SENSIBILITÉS

L'adjonction d'une clef de schunt à 3 sensibilités sur les milliampères permet, à l'aide d'un seul appareil et en se servant de la totalité de l'échelle dans chaque cas, de mesurer des courants de grande différence, d'une façon précise. Les schunts sont en général établis pour mesurer des courants doubles et quintuples de la graduation initiale, mais nous pouvons changer ces proportions à la demande.

Supplément pour clef de schunt Fr. 111. »

L. Bonvoisin

VOLTMÈTRES ET AMPÈREMÈTRES

APÉRIODIQUES A CADRE MOBILE

(Série précision pour courant continu).

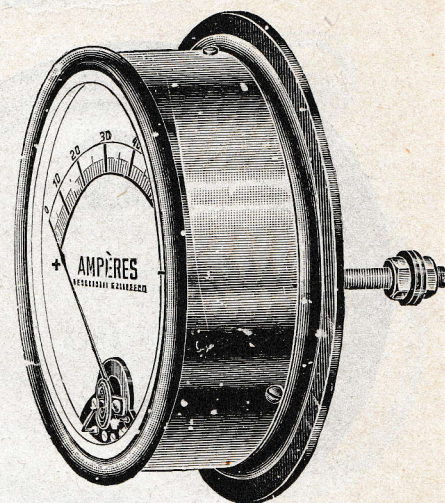
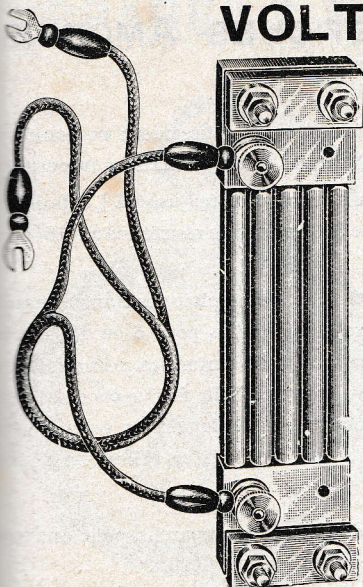
Ces instruments, fondés sur le déplacement d'un cadre mobile dans le champ d'un aimant permanent, sont d'une grande précision. Ils donnent les déviations proportionnelles au courant, ce qui permet de faire des lectures à partir de zéro.

La faiblesse de l'entrefer et la qualité des aimants soigneusement essayés permettent de considérer leur étalonnage comme invariable et toujours exact.

Le zéro de la graduation peut être placé sur demande et sans augmentation de prix, soit à gauche, soit au milieu de la graduation.

Nous pouvons également livrer les appareils avec échelle amplifiée.

Ils peuvent être livrés en boîtier laiton verni or ou boîtier verni noir filets nickelés, avec prises sur le côté ou prises arrière.



AMPÈREMÈTRES.

Numéros	4831	4832	4833	4834	4835
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$	80	100	150	200	250
1 Ampère	154. »	275. »	330. »	385. »	440. »
10 —	158. »	279. »	334. »	389. »	444. »
25 —	162. »	283. »	338. »	393. »	448. »
50 —	167. »	288. »	343. »	398. »	453. »
75 —	—	297. »	352. »	407. »	462. »
100 —	—	308. »	363. »	418. »	473. »
150 —	—	320. »	374. »	429. »	484. »
200 —	—	—	385. »	440. »	495. »

Tous ces Ampèremètres sont à schunt intérieur et les prix s'entendent avec la fourniture du « schunt ».

Pour toute graduation intermédiaire, prendre le prix de l'appareil immédiatement supérieur.

Remise à zéro. — Les appareils de précision 4832 à 4835, 4837 à 4840, peuvent être munis d'une vis de remise à zéro, actionnée de l'extérieur de l'appareil.

Supplément..... Fr. 40. »

VOLTMÈTRES.

Numéros	4836	4837	4838	4839	4840
Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$	80	100	150	200	250
6 Volts.....	154. »	275. »	330. »	385. »	440. »
15 —	158. »	279. »	334. »	389. »	444. »
50 —	162. »	283. »	338. »	393. »	448. »
80 —	167. »	288. »	343. »	398. »	453. »
120 —	176. »	297. »	352. »	407. »	462. »
150 —	184. »	305. »	360. »	415. »	470. »
250 —	—	320. »	374. »	429. »	484. »
300 —	—	—	385. »	440. »	495. »
400 —	—	—	407. »	462. »	517. »
500 —	—	—	429. »	484. »	539. »
600 —	—	—	450. »	506. »	561. »

APPAREILS A SCHUNTS SÉPARÉS

Il n'est pas toujours possible, à cause du peu de place dont on dispose, de construire les ampèremètres avec schunt intérieur. Nous fabriquons, pour permettre l'emploi d'un petit appareil à la mesure de fortes intensités, des schunts séparés munis de prises de courant pour relier au circuit et de 2 bornes pour relier, à l'aide de cordons souples, à l'appareil sur lequel on fait les lectures.

Il ne faut jamais modifier la longueur des cordons de schunt; avoir soin également que leurs surfaces de contact soient très propres et que les écrous des cordons soient bien serrés.

Pour obtenir le prix d'un Ampèremètre avec un ou plusieurs « Schunts », ajouter aux prix de base ci-après (suivant la dimension de l'appareil) le prix de ou des schunts choisis.

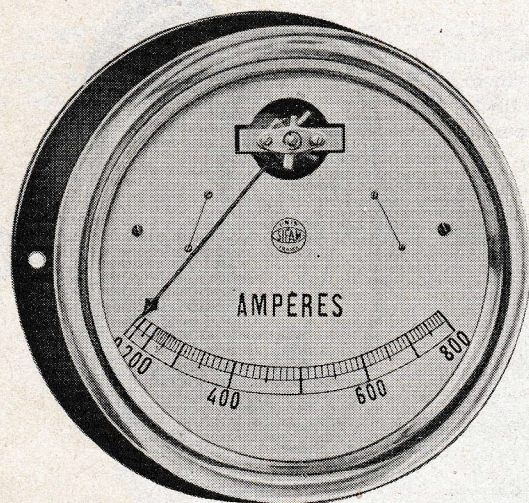
Numéros	4845	4846	4847	4848	4849
Ampèremètres	154. »	275. »	330. »	402. »	440. »

Les prix des « Schunts » sont les suivants :

10 Ampères Fr. 55. »	150 Ampères Fr. 143. »	500 Ampères Fr. 264. »	1.200 Ampères Fr. 400. »	Au-dessus de 3.000 Ampères, prix sur demande Supplément pour aiguille-couteau et miroir..... Fr. 40. »
25 — — 77. »	200 — — 170. »	600 — — 286. »	1.500 — — 440. »	
50 — — 100. »	300 — — 200. »	800 — — 320. »	2.000 — — 528. »	
100 — — 120. »	400 — — 230. »	1.000 — — 352. »	3.000 — — 660. »	



AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES ÉLECTROMAGNÉTIQUES AMORTIS POUR COURANT CONTINU ET ALTERNATIF



Ampèremètre pour montage vertical, type en saillie,
courant continu et alternatif.
Prises arrière.

NUMÉROS Ampères	Cadran 100 $\frac{m}{m}$ Echelle de 80 $\frac{m}{m}$	Cadran 150 $\frac{m}{m}$ Echelle de 125 $\frac{m}{m}$	Cadran 195 $\frac{m}{m}$ Echelle de 160 $\frac{m}{m}$
	Fr.	Fr.	Fr.
1-2-5-8-10	165. »	200. »	235. »
15-20-25	170. »	205. »	240. »
30-40	175. »	210. »	245. »
50	180. »	215. »	250. »
60	180. »	220. »	255. »
80-100	190. »	225. »	260. »
120	200. »	235. »	270. »
150	—	260. »	295. »
200	—	275. »	315. »
250	—	285. »	320. »
300	—	295. »	330. »
350	—	305. »	340. »
400	—	315. »	350. »
500	—	340. »	375. »
600	—	360. »	390. »
800	—	455. »	490. »
1.000	—	480. »	575. »

Type spécial d'exécution très soignée avec amortissement puissant utilisable pour tableau de distribution de Centrales et d'installations importantes.

Ces instruments se construisent pour mesures directes jusqu'à 1.000 ampères et 1.000 volts; les voltmètres au-dessus de 300 volts avec résistance supplémentaire.

Au-dessus de 1.000 ampères et 1.000 volts, on emploie des transformateurs de mesure; dans ce cas, les ampèremètres sont prévus pour 5 ou 10 ampères suivant le type de transformateur et gradués pour l'intensité primaire de ces derniers, les voltmètres pour 110 ou 120 volts avec échelle fictive pour la tension primaire. Les appareils de ce type sont fournis généralement en boîtier métallique noir avec anneau frontal nickelé et pour montage en saillie sur tableau de prise de courant à l'arrière.

Sur demande, nous pouvons livrer ces différents appareils pour encastrement dans le marbre avec collerette appropriée.

Dans le type de profil avec échelle horizontale ou verticale.

Voltmètre pour montage vertical, type en saillie,
courant continu et alternatif.
Prises arrière.

NUMÉROS Volts	Cadran 100 $\frac{m}{m}$ Echelle de 80 $\frac{m}{m}$	Cadran de 150 $\frac{m}{m}$ Echelle de 125 $\frac{m}{m}$	Cadran de 195 $\frac{m}{m}$ Echelle de 160 $\frac{m}{m}$
	Fr.	Fr.	Fr.
40	215. »	250. »	285. »
50	190. »	225. »	260. »
75	195. »	230. »	265. »
100	198. »	230. »	265. »
130	198. »	235. »	270. »
150	205. »	240. »	275. »
180	220. »	250. »	285. »
200	235. »	260. »	295. »
250	260. »	285. »	320. »
300	—	295. »	330. »
350	—	350. »	380. »
400	—	360. »	390. »
500	—	365. »	400. »
600	—	375. »	420. »
800	—	415. »	450. »
1.000	—	445. »	475. »

SUPPLÉMENTS GÉNÉRAUX

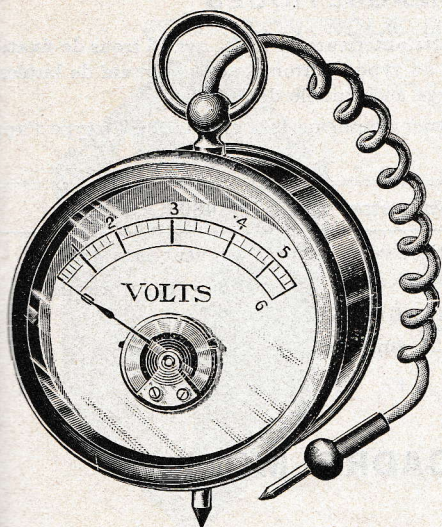
Equipage équilibré. — Pour instrument fonctionnant dans toutes les positions	plus-value Fr.	35. »
Prises avant. — Voltmètre jusqu'à 1.000 volts	—	9. »
Ampèremètre jusqu'à 120 ampères	—	9. »
Ampèremètre de 150 à 600 ampères	—	35. »
Graduation non cataloguée, prendre le prix du type supérieur avec	plus-value Fr.	14. »
Graduation fictive. — Dans le cas d'appareil sur transformateur	plus-value Fr.	14. »
2 ^e échelle en noir	—	14. »
En rouge	—	35. »
Boulons de fixation sur tableaux, tête nickelée, cuivrée ou noircie. La pièce	Fr.	3.75

Appareils encastrés. Diamètre du cadran en $\frac{m}{m}$	100	150	195
Supplément sur type saillant	Fr. 60. »	70. »	90. »
Appareils de profil, longueur d'échelle 160 $\frac{m}{m}$	Supplément sur type saillant	Fr. 17. »	
Transformateurs d'intensité secondaire 5 ou 10 ampères, isolement dans l'air jusqu'à 1.500 ampères et 2.000 volts. Isolement dans l'huile jusqu'à 1.500 ampères et 18.000 volts. Modèle Tore sans bornes primaires. De 800 à 30.000 ampères, de 1.000 à 18.000 volts, isolement dans l'air. Pour très hautes tensions de 1 à 300 ampères, de 30.000 à 150.000 volts. Prix sur demande.			
Transformateur de tension de 500 à 3.000 volts, isolement dans la matière isolante, de 4.000 à 150.000 volts. Isolement dans l'huile secondaire 100 à 120 volts, périodes 40 à 60. Prix sur demande.			

L. Bonvoisin

APPAREILS FORME MONTRE A ÉQUIPAGE ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE

VOLTMÈTRES — AMPÈREMÈTRES — COMBINÉS



Appareil modèle léger

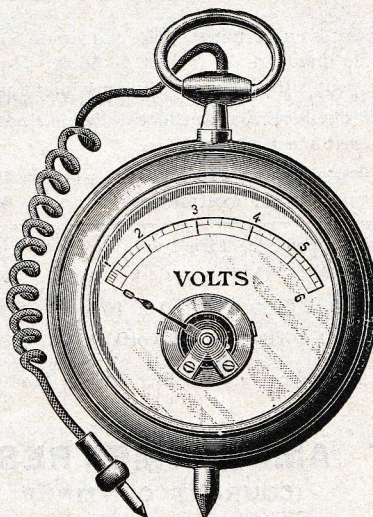
4861. — Voltmètre Fr. 31.50
 4862. — Ampèremètre — 31.50
 4863. — Combiné — 38. »

Ces trois types d'appareils
 peuvent être livrés
 avec les graduations suivantes

Voltmètres 0 à 5 — 0 à 10 — 0 à 15 — 0 à 20 — 0 à 25.
 Ampèremètres 0 à 5 — 0 à 10 — 0 à 15 — 0 à 20 — 0 à 25.

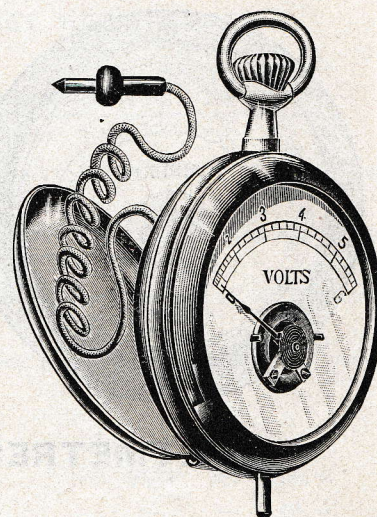
Combinés 6 volts 10 ampères — 6 volts 15 ampères — 10 volts 15 ampères — 20 volts 20 ampères

Supplément pour : Pochette cuir..... Fr. 2.25 Ecrin Fr. 11. »



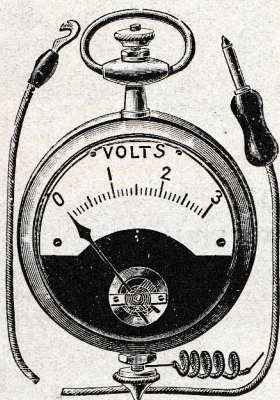
Appareil modèle fort, FIL EXTÉRIEUR

4867. — Voltmètre Fr. 39.50
 4868. — Ampèremètre — 39.50
 4869. — Combiné — 44. »



Appareil modèle fort, FIL INTÉRIEUR

4873. — Voltmètre Fr. 43.50
 4874. — Ampèremètre — 43.50
 4875. — Combiné — 50. »



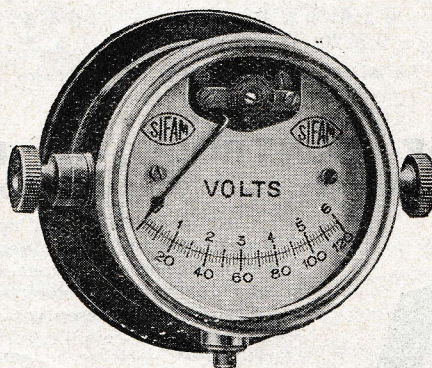
4879. — Voltmètre forme montre, monté avec équipage à cadre apériodique de précision, à pointe et fil extérieur. Le zéro de la graduation peut être placé soit à gauche, soit au centre, sans différence de prix. Il peut être établi en voltmètre jusqu'à 60 volts; en ampèremètre jusqu'à 15 ampères; en milliampèremètre pour toute graduation.

La pièce..... Fr. 178. »

Voltmètre à 2 sensibilités, 1 pointe extérieure et 2 jonctions.

Graduations : 6 V. 60 V — 6 V. 90 V. 120 V.

La pièce..... Fr. 164. »

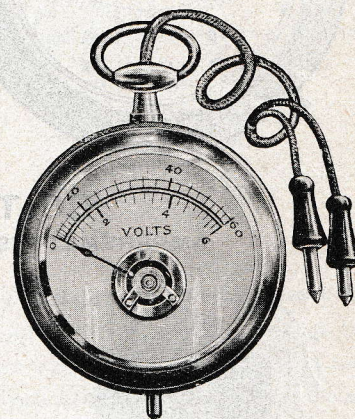


4881. — Voltmètre à cadre mobile de précision.

Ces appareils basés sur l'action des courants sur les aimants sont constitués par un cadre mobile se déplaçant dans le champ d'un aimant permanent. Les pivots de ces cadres mobiles reposent sur des saphirs, ce qui permet d'effectuer toutes les mesures avec la plus grande précision. Leur grande résistance intérieure permet de les laisser brancher en permanence sans inconvénient pour les piles. Ils peuvent être livrés avec graduation de :

0 à 6, 0 à 20, 0 à 30 volts..... Fr. 186. »

0-6-60, 0-6-90, 0-6-120..... — 208. »



Voltmètre forme montre à équipage électro-magnétique pour T. S. F. à 2 sensibilités, la basse pour le voltage des accus, la haute pour le voltage des piles. Résistance 1.000 ohms.

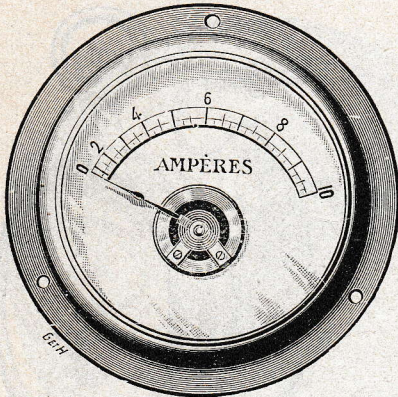
4887. — 8 volts et 80 volts . Fr. 50. »

4888. — 8 — et 120 — . — 53. »

Appareils pour tableaux, mêmes prix.

APPAREILS A ENCASTRER POUR PETITS TABLEAUX

VOLTMÈTRES ET AMPÈREMÈTRES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

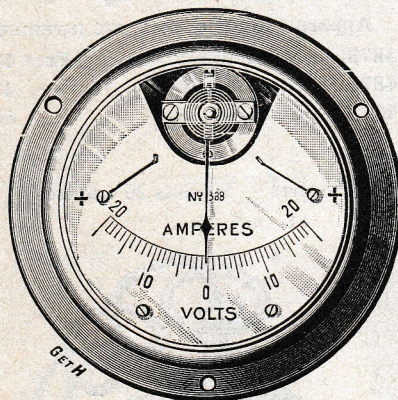


montés en boîtier nickelé, cadran de 55 $\frac{m}{m}$, collerette antérieure de 72 $\frac{m}{m}$, avec 3 trous de fixation. Le diamètre du fût est de 56 $\frac{m}{m}$, l'équipage est du type électromagnétique, muni de butées et peut supporter sans inconvénient une surcharge accidentelle de 100 %. L'échelle permet une lecture facile à partir du premier cinquième de la graduation. Ce type d'appareil n'est pas polarisé.

4891. Voltmètres	4892. Ampèremètres	4893. Combinés
peuvent être livrés avec graduation de :	peuvent être livrés avec graduation de :	peuvent être gradués
0 à 6 - 0 à 10 - 0 à 15	0 à 6 - 0 à 10 - 0 à 15	6 volts 6 ampères
0 à 20 - 0 à 25 volts	0 à 20 - 0 à 25 ampères	6 — 15 —
		15 — 15 —
		15 — 25 —
La pièce Fr. 41. »	La pièce Fr. 41. »	La pièce Fr. 51. »

VOLTMÈTRES ET AMPÈREMÈTRES A CADRE MOBILE

(COURANT CONTINU)



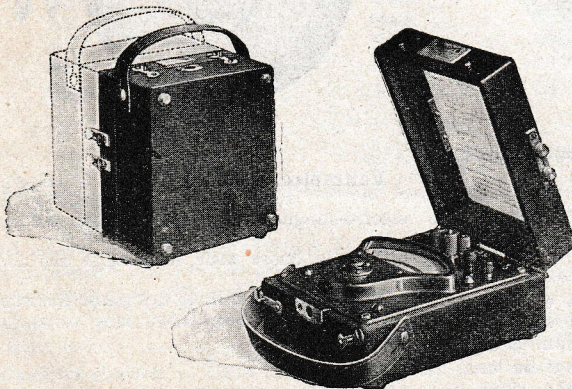
montés en boîtier nickelé tubulaire de 56 $\frac{m}{m}$ avec collerette de 72 $\frac{m}{m}$, portant trois trous de fixation. Les prises de courant se font par deux ou trois tiges filetées placées derrière l'appareil. L'équipage est du type Desprez d'Arsonval à cadre mobile dans le champ d'un aimant permanent. Les déviations sont rigoureusement proportionnelles dans toute la longueur de l'échelle et la lecture est facile dans toute l'étendue de la graduation. Ces appareils sont polarisés et aperiodiques.

Le zéro peut être placé sans supplément de prix au centre de la graduation.

4897. Voltmètres	4898. Ampèremètres	4899. Voltmètres combinés
peuvent être livrés avec graduation de :	peuvent être livrés avec graduation de :	peuvent être gradués
0 à 6 - 0 à 10 - 0 à 16	0 à 5 - 0 à 10 - 0 à 16	3 - 15 - 6 - 50 volts
0 à 20 - 0 à 25 volts	0 à 20 - 0 à 25 ampères	6 - 90 - 8 - 80 —
		10 - 100 - 6 - 120 —
La pièce Fr. 122. »	La pièce Fr. 122. »	La pièce Fr. 150. »

BOITES DE CONTROLE DE PRÉCISION

AMPÈREMÈTRES ET VOLTMÈTRES POUR COURANTS CONTINU ET ALTERNATIF



Cette nouvelle série d'appareils électromagnétiques amortis à compensation d'hystérésis permet d'effectuer toutes les mesures industrielles courantes d'intensité et de tension sur courant continu ou alternatif avec une précision correspondant à celle des appareils électrodynamiques.

Ces appareils présentent en outre l'avantage de rendre les équipages portables et astatiques, ce qui réduit l'influence perturbatrice des champs magnétiques extérieurs.

Malgré leurs dimensions réduites, ces appareils sont à sensibilités multiples. Les voltmètres sont construits jusqu'à 3 ou 4 sensibilités de tension et les ampèremètres jusqu'à 3 sensibilités d'intensité (2 intensités l'une double de l'autre et dépassant pas 20 ampères, la troisième quelconque).

Les lectures n'étant réellement précises qu'à partir du second cinquième de la graduation, les sensibilités devront si l'on désire pouvoir faire toutes les lectures être choisies telles, que l'intensité ou la tension supérieure ne dépasse pas cinq fois l'immédiatement inférieure.

Nos types de boîtes permettent en les associant convenablement de faire des mesures de 6 à 600 volts et de 0,1 à 500 ampères.

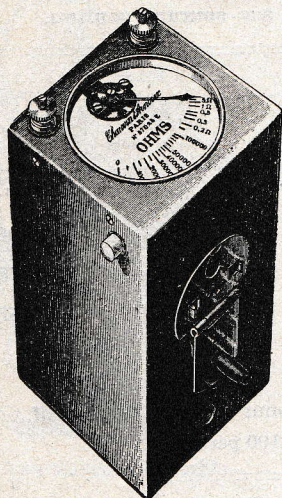
Sur alternatif, l'étendue des mesures peut être augmentée en employant des transformateurs sur lesquels sont branchées les boîtes.

4901 Voltmètres	125-250 Volts	Fr. 492. »	4902 Ampèremètres	0,5- 1- 5 Ampères	Fr. 500. »
	30- 60-120 —	544. »		5- 10- 50 —	540. »
	125-250-625 —	546. »		10- 20-100 —	560. »
				250 -500 —	720. »



OHMMÈTRES TRANSPORTABLES DE PRÉCISION

POUR CONTRÔLE D'ISOLEMENT ET MESURE DES GRANDES RÉSISTANCES



4903. — OHMMÈTRE A CADRAN ET A MAGNETO TYPE RÉDUIT

Cet ohmmètre de dimensions réduites : $7 \times 7 \times 14$ c/m est à lecture directe et gradué jusqu'à 5 mégohms.

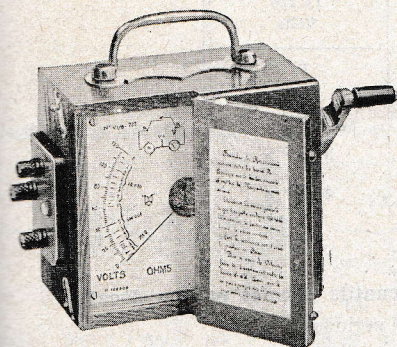
Le galvanomètre est du type apériodique de précision et ses indications sont exactes même dans le voisinage de dynamos et de câbles parcourus par de forts courants.

L'appareil permet les mesures d'isollements sur lignes chargées ou non et les lectures sont rendues indépendantes de toutes causes d'erreur.

Il est robuste et la simplicité de son fonctionnement permet de le placer dans toutes les mains.

Poids : 850 grammes.

Ohmmètre n° 4903..... *Prix* : Fr. 514. »
Gaine avec courroie et bandoulière — — 40. »



4905. — OHMMÈTRE A MAGNÉTO ET A LECTURE DIRECTE TYPE COURANT

Cet appareil présente les caractéristiques suivantes :

1° Magnéto donnant 120 volts ; 2° Echelle ohmique jusqu'à 6 mégohms ; 3° Graduation de 0 à 120 volts, permettant, au moyen d'une troisième borne, d'utiliser le voltmètre pour effectuer des mesures sur courant continu.

L'appareil est monté dans une boîte en ébénisterie munie d'une poignée métallique ; la manivelle de la magnéto se replie pour le transport.

Dimensions : $140 \times 125 \times 85$ mm. Poids : 1 k. 550.

Prix Fr. 525. »



Cet appareil de dimensions plus fortes que le précédent permet les mesures d'isolement jusqu'à 10 mégohms et en outre de mesurer les différences de potentiel sur courant continu jusqu'à 250 volts ou 500 volts. Si la ligne à essayer n'est pas en charge, le courant est fourni par une magnéto renfermée dans la partie inférieure de la boîte et donnant 220 volts ou 500 volts. Dans le cas d'une ligne en charge sous du courant continu, on mesure l'isolement sous la tension normale à l'aide de ce courant lui-même. Si la ligne est en charge sous du courant alternatif d'une tension égale ou inférieure au voltage de réglage de la magnéto, on se sert de cette dernière. Une notice explicative placée dans le couvercle de l'appareil indique le mode d'emploi dans les différents cas. Ces appareils comportent deux graduations directes en volts et en ohms

Dimensions $155 \times 155 \times 170$ mm. Poids : 3 k. 600.

Ohmmètre 4907 type 1 jusqu'à 5 mégohms 300 volts. *Prix* Fr. 1.095. »
— 4909 type 2 — 20 — 500 volts. *Prix* Fr. 1.266. »