



LUCAS & BARTH

S. A. R. L.

SANNOIS (S.-&-O.)

Notice M. T. 52

Thermomètres



LUCAS & BARTH, Ingénieurs

(A.-&-M.)

S. A. R. L.

SANNOIS (S.-&-O.)

TÉLÉPH. N° 17 R. C. VERSAILLES 11071 TÉLÉGR. LUCASBARTH-SANNOIS

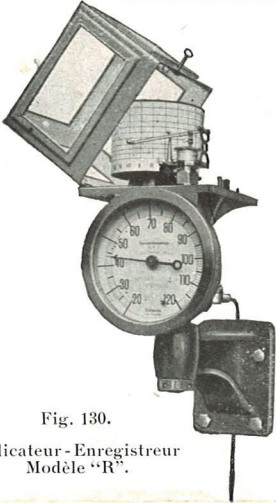


Fig. 130.

Indicateur-Enregistreur
Modèle "R".

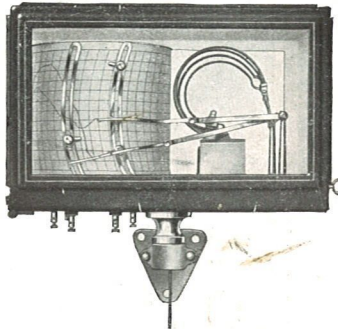


Fig. 184. Thermo-Manographe à contacts
électriques.

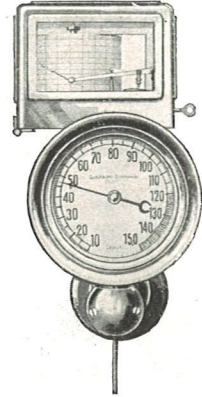


Fig. 130. Indicateur-Enregistreur,
modèle de luxe.

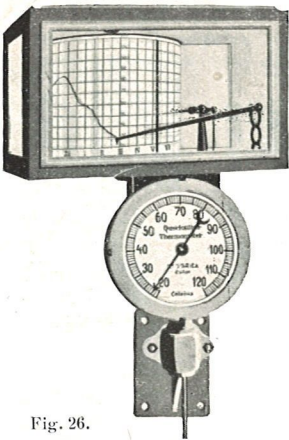


Fig. 26.

Thermomètre Indicateur-Enregistreur
avec grand tambour de 160 x 160 mm.

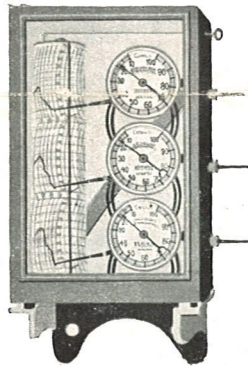


Fig. 176. Thermographe triple.

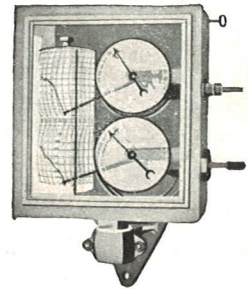


Fig. 175.

Thermographe double "Socius"
avec cadrans indicateurs.

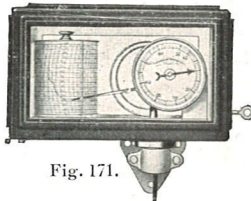


Fig. 171.

Fig. 171.

Thermographe "Socius" avec
cadran indicateur.

Thermomètres "SOCIUS"

pour l'Industrie

Indicateurs - Enregistreurs - Indicateurs-Enregistreurs combinés

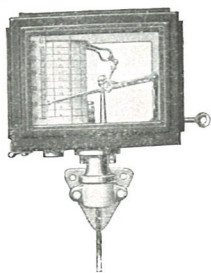


Fig. 163. Thermographe, tracé rectiligne.

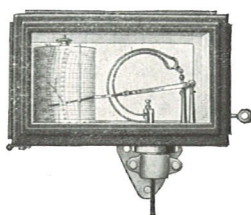


Fig. 170. Thermographe, tracé curviligne.

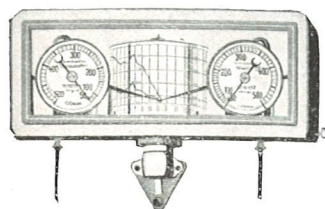


Fig. 178. Thermographe double avec cadrans-indicateurs.

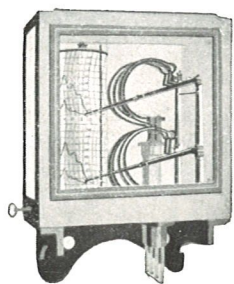


Fig. 177. Thermomètre quadruple à tracés curvilignes.

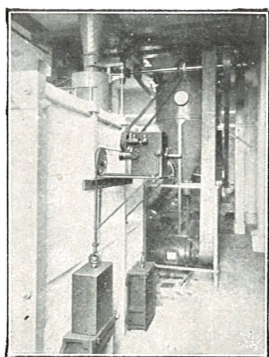


Fig. 1000.

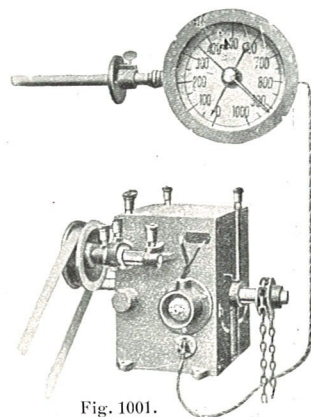


Fig. 1001.

Régulateurs de température où le réglage demande de grandes forces comme : registres, grosses vannes, soupapes, papillons, etc.



Fig. 202. Enregistreur à fixation par collerette.



Fig. 201. Enregistreur sur disque circulaire à fixation par pattes.



Fig. 29. Indicateur-Enregistreur à canne rigide.

Fig. 29.

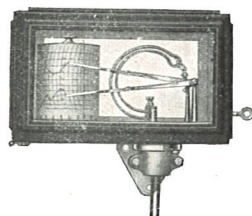


Fig. 168. Thermographe double.

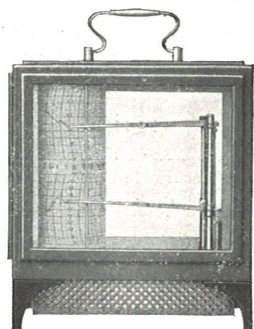


Fig. 174. Thermo-Hygromètre enregistreur.

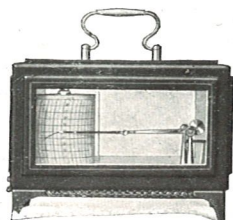


Fig. 173. Hygromètre enregistreur.

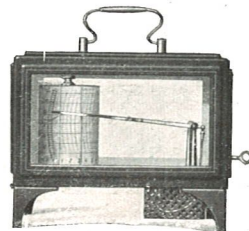


Fig. 172. Thermographe "Socius".

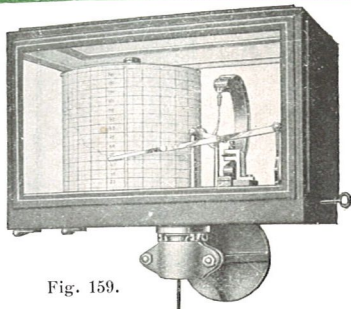


Fig. 159.

Thermographe à grand tambour
(160 x 160).

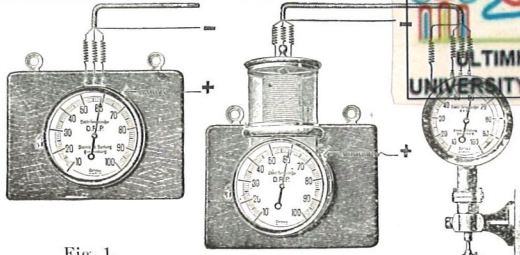


Fig. 1.

Fig. 2.

Thermomètre indicateur à distance. Thermomètre indicateur-enregistreur à distance.

branchés sur thermomètre-indicateur-transmetteur à dilatation de mercure.

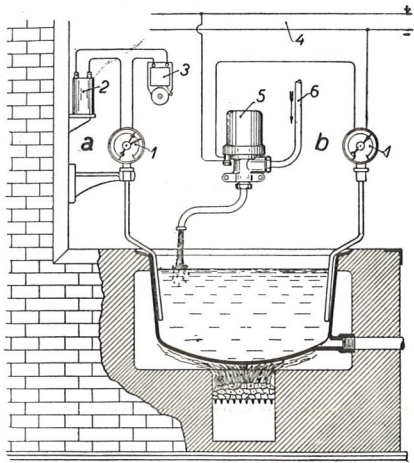


Fig. 4. Régulateur de température avec servo-moteur électrique.

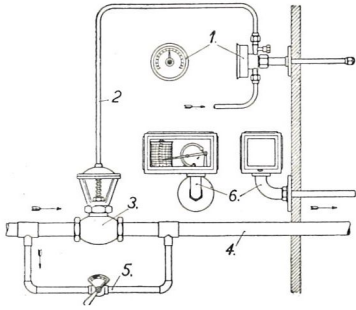


Fig. 5.

Régulateur de température (pneumatique).

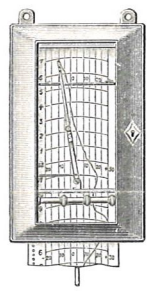


Fig. 179.
Thermographe à diagramme défilant.

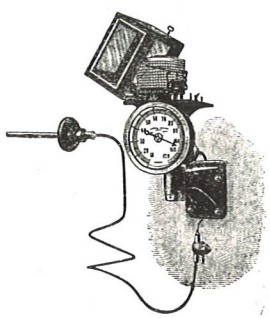


Fig. 130 d.
Indicateur-Enregistreur.

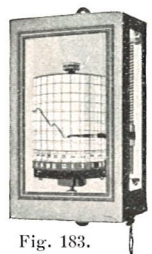


Fig. 183.

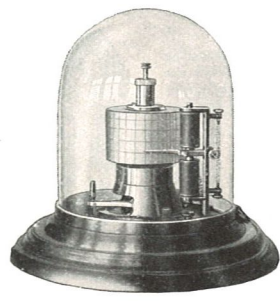


Fig. 182.

Fig. 182 et 183. Enregistreurs de temps.

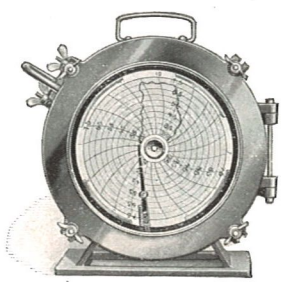


Fig. 181.

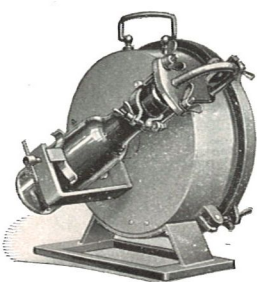


Fig. 180.

Fig. 152. Baromètre enregistreur. Fig. 180 et 181. Thermographes pour pasteurisation, stérilisation et usages analogues.



Fig. 10.
Thermomètre.

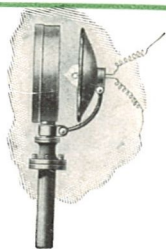


Fig. 71. Thermomètre
à cadran transparent
et éclairage par réflec-
teur.



Fig. 21 e. Thermomètre
pour vapeur surchauffée.



Fig. 153. Thermomètre à
aiguilles min. et max. et
contacts électriques.



Fig. 65.
Modèle d'équerre
type "R".



Fig. 63 b.
Pyromètre à Gra-
phite.

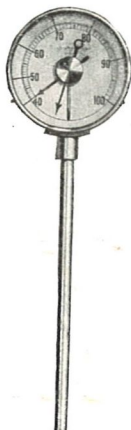


Fig. 155. Thermomètre
à aiguille minima ou
maxima, réglable par
un bouton extérieur.



Fig. 251 c.
Thermomètre à
distance.

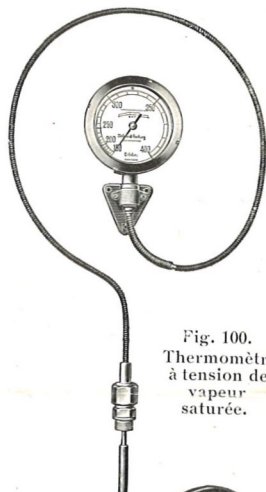


Fig. 100.
Thermomètre
à tension de
vapeur
saturée.

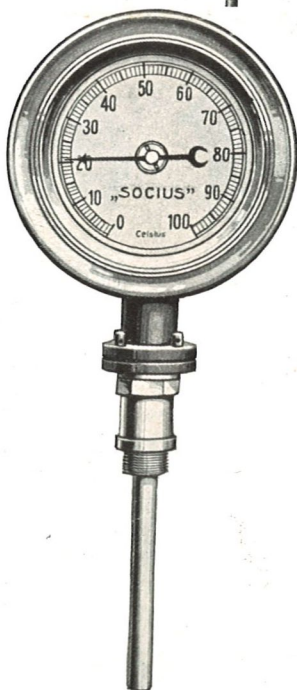


Fig. 34. Thermomètre, modèle "R"
exécution de luxe.



Fig. 37. Mod. d'équerre
type "R" avec boîte
étanche, à canne.

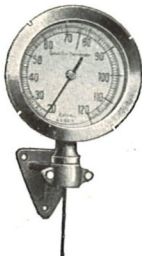


Fig. 51. Thermomètre à distance,
boîte étanche, monté sur
support mural.



Fig. 1. Thermomètre pour fours de bou-
langerie, torrificateur, etc., etc.

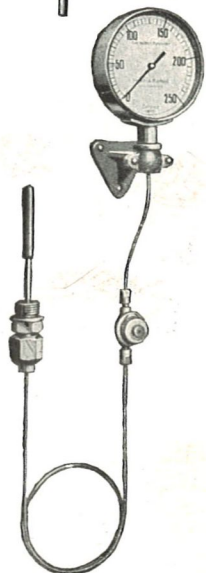


Fig. 23 o. Thermomètre à distance sur support mural, avec
dispositif de mise au point.

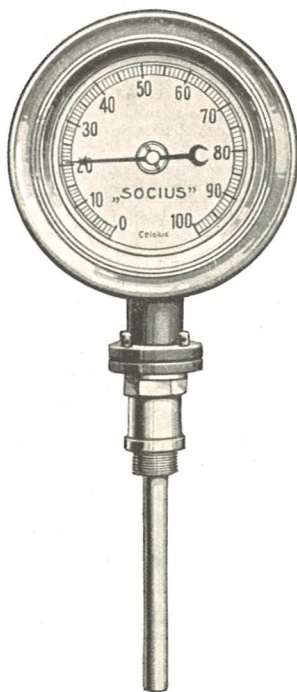
NOTICE M. T. 52

THERMOMÈTRES MÉCANIQUES A CADRAN
INDICATEURS ET ENREGISTREURS

Baromètres enregistreurs / Hygromètres enregistreurs
Enregistreurs combinés

MARQUE DE FABRIQUE

"SOCIUS"



MARQUE DE FABRIQUE

"SOCIUS"

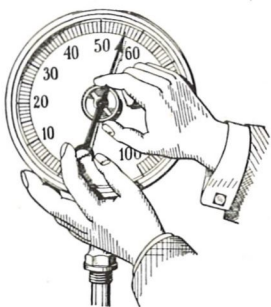


REPRODUCTION DES TEXTES ET GRAVURES INTERDITE

LUCAS (A. & M.) & BARTH, Ingénieurs
(S. A. R. L.)

SANNOIS (S. - & - O.)

Téléph. N° 17. — Télégr. LUCASBARTH-SANNOIS — R. C. Versailles N° 110.71



En vérifiant nos thermomètres, prière d'observer ce qui suit :

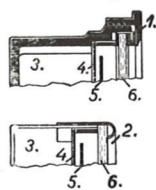
1° Rapprocher le plus possible le plongeur de notre thermomètre et le thermomètre étalon.

2° Remuer activement l'eau et surtout l'huile pour éviter la formation de zones à température inégale.

3° Pour la comparaison n'employer que de bons thermomètres en verre.

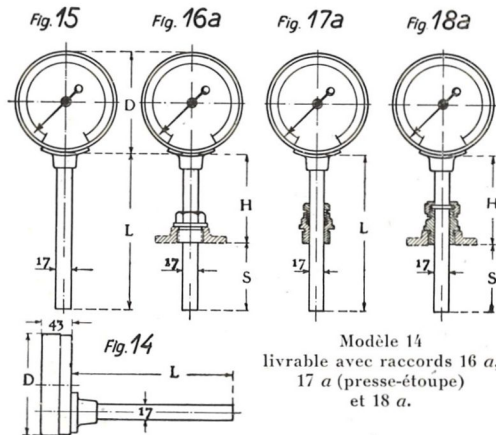
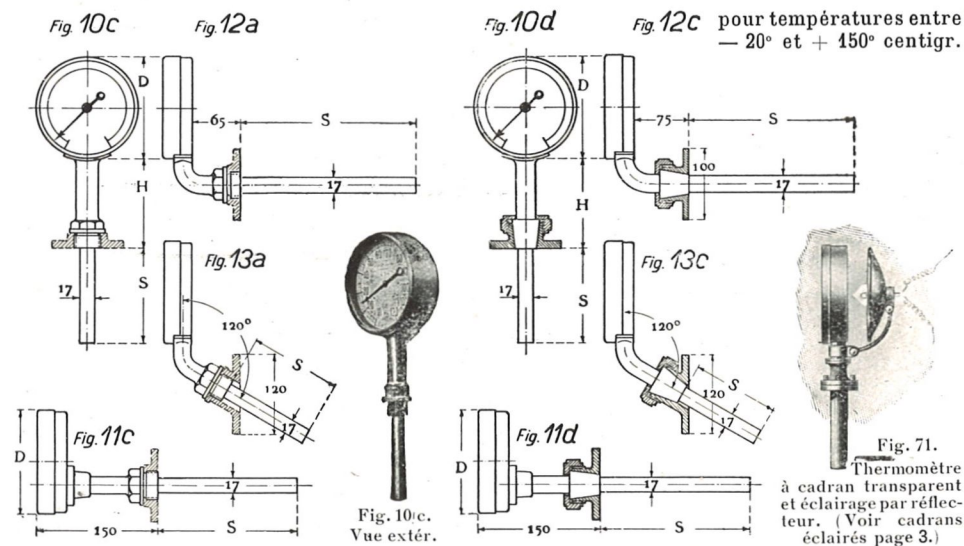
Pour mettre au point une aiguille indicatrice à disque, arrêter le disque d'une main et tourner l'aiguille de l'autre main¹. (Voir figure ci-contre.)

Représentation du modèle de fixation de la bague et du verre.



Mod. R. Bague vissée, verre serré entre 2 rondelles joints.
Mod. S. Bague à emboîtement, verre mastiqué de part et d'autre.
Croquis de la boîte mod. R avec bague frontale vissée (verre entre 2 joints) et mod. S avec bague frontale emmanchée avec mastik des 2 côtés du verre.
1. Bague vissée; 2. Bague emmanchée; 3. Boîtier; 4. Cadran; 5. Aiguille; 6. Verre.

Thermomètre à Mercure en acier "SOCIUS" Modèle S



Modèle 14 livrable avec raccords 16 a, 17 a (presse-étoupe) et 18 a.

(1) La mise au point de l'aiguille étant *exceptionnelle*, nous donnons la préférence à ce dispositif très simple. Des réglages extérieurs ne font que compromettre l'étanchéité.

Exécution. — Boîtier en tôle forte emboutie, verni noir au four. D normal = 150 $\frac{m}{m}$. Aiguille réglable (à disque, voir ci-dessus). Bague à emboîtement et toutes autres pièces en laiton poli. Canne généralement galvanisée. Les modèles 10 c, 11 c, 12 a, 13 a et 16 a sont filetés au pas du gaz 3/4. Préciser si nous devons joindre une bride en laiton (100 $\frac{m}{m}$). Brides galbées sur demande. Constructions spéciales suivant tableau (p.3) et sur demande.

Emploi. — En remplacement des thermomètres en verre, et comportant les avantages suivants : Plus lisibles, moins fragiles, plus sensibles, adaptation facile des contacts électriques, réglables si nécessaire (voir page 7).

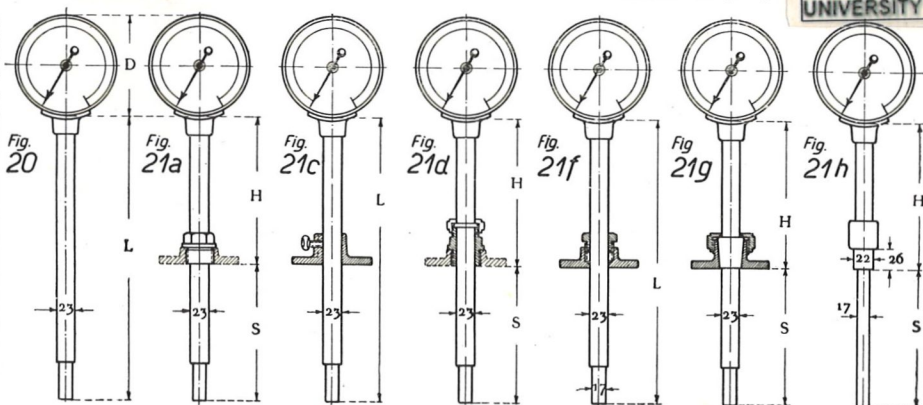
Notre modèle "S" se distingue par sa construction légère quoique de grande stabilité. Le ressort "S" qui entre dans sa fabrication (ressort capillaire double, brette)

Fig. 71. Thermomètre à cadran transparent et éclairage par réflecteur. (Voir cadrans éclairés page 3.)



Thermomètres à Mercure en Acier "SOCIUS" Modèle S pour températures jusqu'à 600° centigr.

Pour bains de sel et bains métalliques les modèles 20 et 22 sont livrables condés à volonté.



Modèle 2) livrable avec poignée et avec plongeur pointé pour charbon, blé ou tabac en tas.

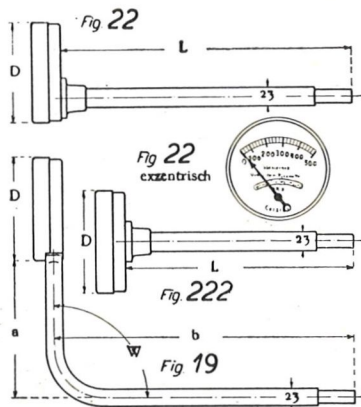
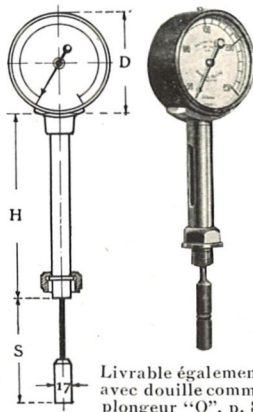


Fig. 21 i

Fig. 21 e.



Exécution. — Boîtier en tôle forte emboutie, verni noir au four, aiguille à disque. Bague emmanchée et raccord en laiton poli. Plongeur et canne en fer ainsi que les pièces de fixation et les brides (120 $\frac{m}{m}$). Filetage au pas du gaz 1^{er}; D normal = 150 $\frac{m}{m}$; Fournitures spéciales suivant tableau.

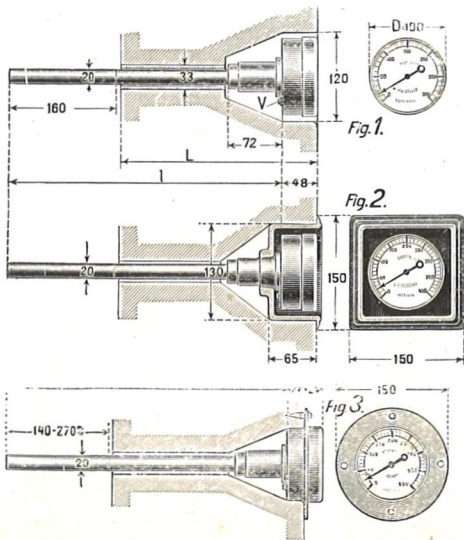
Emploi. — Pour gaz de fumées, air chaud, chauffage, sécheurs, bains métalliques (tube de protection en fer ou acier. Modèle 21 i pour vapeur surchauffée, modèle 21 h et 22 pour asphalte, modèle 222 pour fours de boulangerie (voir ci-dessous).

Livrable également avec douille comme plongeur "O", p. 8.

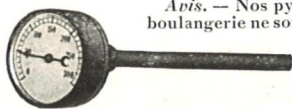
Pyromètres "SOCIUS"

pour fours de boulangerie, torrificateurs, etc.

Ces pyromètres fonctionnent grâce à la différence de dilatation entre un bâton en graphite et le tube en fer qui l'entoure le bâton. L'indication est juste quelle que soit la longueur à laquelle le tube fer plonge dans l'intérieur du four à condition que les minima suivants soient respectés : 140 $\frac{m}{m}$ pour indication de 0 à 800° c., 200 $\frac{m}{m}$ pour indication de 0 à 500° c., 270 $\frac{m}{m}$ pour indication de 0 à 300° c. La longueur indispensable est, à titre d'exemple, de 160 $\frac{m}{m}$ dans la fig. 1. L'uniformité d'indication au delà du minimum est obtenue par un tréfilage de compensation. Cadran émaillé, D normal = 100 $\frac{m}{m}$, bague à emboîtement en laiton; nickelée sur demande. Remise au point de l'aiguille en V. Niche en fonte (fig. 2) carrée ou ronde, au choix. Tubes de protection et réveils sur demande. Le modèle 222 est tout particulièrement recommandé pour sa précision et sa durée.

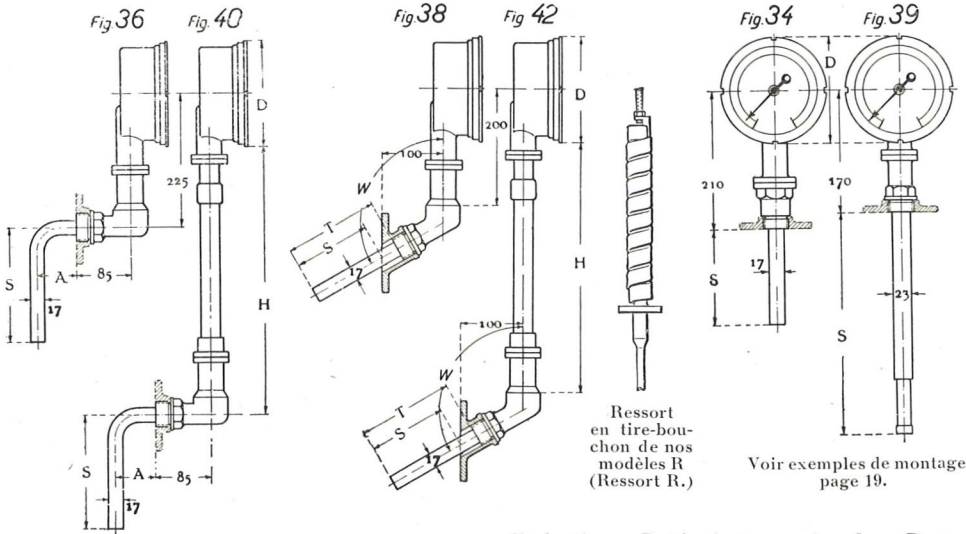


Anis. — Nos pyromètres pour fours de boulangerie ne sont pas des articles fabriqués à la grosse avec cadran imprimé à l'avance. Ce sont des appareils de précision étalonnés individuellement.



Thermomètres à Mercure en acier "SOCIUS" Modèle R

pour températures entre -20° et $+150^{\circ}$ centigrade.



Voir exemples de montage page 19.

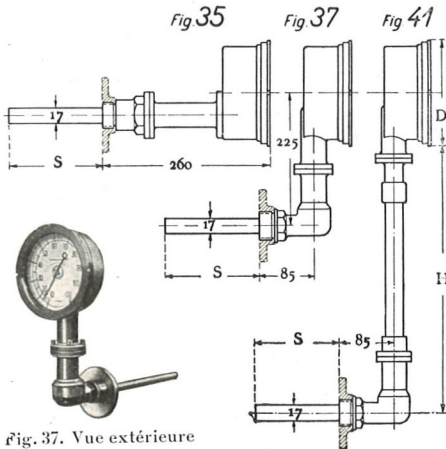


Fig. 37. Vue extérieure



Thermomètre
Modèle R fig. 158
pour
réfrigérants
et
applications
analogues
avec contacts
électriques
suivant
fig. 152, page 7.

Exécution. — Boîtier fonte, verni au four. D normal = $170 \frac{m}{m}$. Bague vissée et autres pièces en laiton poli y compris le plongeur généralement étamé. Aiguille à disque. Filetage au pas du gaz 1° . Brides de $100 \frac{m}{m}$ plates ou galbées au choix. Fig. 39. Construction spéciale; le ressort R y est placé immédiatement au-dessus du plongeur et transmet sa rotation au mouvement par l'intermédiaire d'un axe. Cette disposition assure une indication précise quel que soit le niveau du bain. Constructions spéciales suivant tableau (page 3) et sur demande. Modèle 34 spécial (voir page 1, page couverture).

Emploi. — La bague vissée assure l'étanchéité parfaite du boîtier. Le modèle R (modèle lourd) est donc surtout à recommander pour sucreries, brasseries, laiteries, malteries, soit partout où il y a à craindre de l'humidité, ainsi que dans les installations à l'air libre.

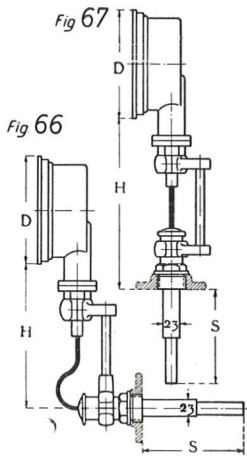
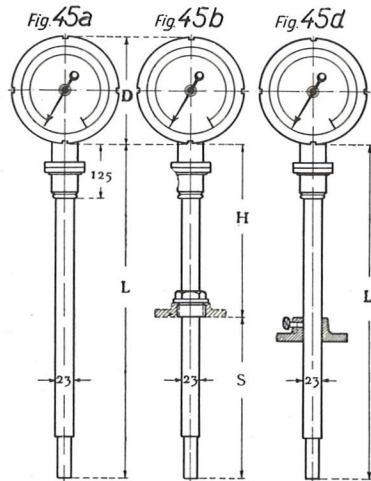
Avis. — Tous ces thermomètres peuvent être livrés soit avec canne rigide, soit avec conduite flexible à distance sous la seule réserve qu'aucune modification ne soit demandée pour l'indicateur dont la forme est immuable entre le boîtier, d'une part, et le pas de vis ou la bride, d'autre part. Le remplacement de la canne rigide par une conduite à distance peut grandement faciliter l'installation dans certains cas, par exemple dans une cuve munie d'un agitateur.

Nos modèles R se caractérisent par une construction lourde particulièrement robuste. Le boîtier, le mouvement et le ressort R supportent aisément des trépidations violentes. La bague vissée rend le boîtier complètement étanche à l'eau et aux boues.

Pyromètres à Mercure en acier "SOCIUS" Modèle R

pour températures jusqu'à 600° centigrade.

Le modèle fig. 45 peut être livré avec canne horiz^{te} nommée fig. 47 (analogue à la fig. 22, p. 5), et avec canne d'équerre nommée fig. 46 (analogue à la fig. 19).



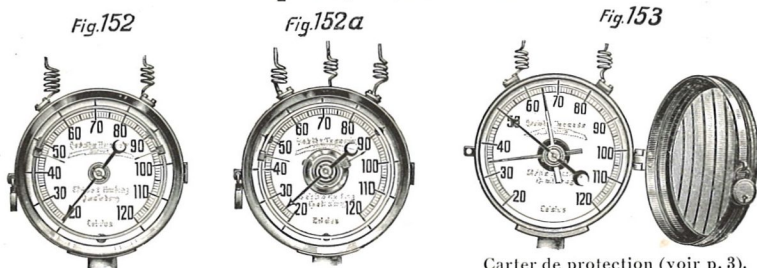
Exécution. — Boîtier verni au four. Bague vissée et raccord en laiton poli. Autres pièces en fer. Aiguille à disque. Filetage normal 1" (pas du gaz), D normal = 170 $\frac{m}{m}$. Brides de 150 $\frac{m}{m}$ pour modèle fig. 45, 100 $\frac{m}{m}$ pour les autres modèles. Exécutions spéciales suivant tableau (p. 3). Dans les fig. 65, 66 et 67, le tube capillaire est mis à nu afin de réduire au minimum la cote H, sans provoquer un échauffement nuisible du boîtier.

Emploi. — Modèle utilisable au même titre que le modèle S, mais préférable au modèle S dans les installations à l'air libre et chaque fois qu'il y a crainte d'humidité.



Fig. 65.

Contactés électriques, Index mobiles à maxima et minima



Carter de protection (voir p. 3).

Thermomètres pour cuves, fig. 156 (avec contacts suivant fig. 155), canne ou flexible, D = 150 $\frac{m}{m}$, pour courant d'éclairage. Voir également fig. 4, page 16. Livrable aussi avec bague vissée.

Tous les modèles à contacts électriques sont munis de bagues de cadran en laiton, à charnières avec émerillon pour cadenas afin que le réglage des contacts puisse s'effectuer rapidement et facilement. Livrables pour courant d'éclairage ou pour courant de piles, avec ou sans relais. Sur demande nous livrons également les canalisations électriques, piles ou batteries, signaux, tableaux, etc. Régulateur de température (voir page 16).



Fig. 153.
Pour courant de piles.

Modele ordinaire. — Un ou deux contacts fixés sur le cadran.

Fig. 152. — Un ou deux ressorts-contact, réglables de degré en degré. Circuit unique.

Fig. 152 a. — Deux ressorts-contact, réglables de degré en degré; deux circuits indépendants.

Fig. 153. — L'une des aiguilles indicatrices de minimum et de maximum, ou toutes les deux, munies de contacts électriques. Dans le cas de deux contacts : deux circuits indépendants ou circuit unique (ce dernier cas est représenté sur la figure). Les températures extrêmes atteintes restent accusées par les Index mobiles qu'il faut, le cas échéant, remettre en place à la main.

Fig. 155. — Disposition en tous points analogue à celle de la fig. 153, mais à commande extérieure par boutons.

Le modèle 157 à aiguille excentrée est livrable aussi avec canne rigide et avec conduite capillaire à distance ainsi qu'avec mise au point par bouton en remplacement de la clef.



Fig. 155.



Thermomètre mural à contacts fig. 157 pour chauffage central, etc. Aiguille excentrée. Réglage de contact par clef.

Thermomètres à Mercure en acier "SOCIUS" Modèles R et S à indication à distance

pour températures de -20° à $+150^{\circ}$ centigrade et jusqu'à 600° centigrade.

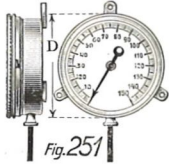


Fig. 251

La conduite capillaire à distance peut également déboucher latéralement ou au-dessus.

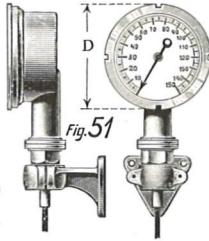


Fig. 51

Nous nous réservons la faculté de livrer le modèle 51 suivant gravure ci-contre et ne suivrons l'ancienne figure 51 que dans certains cas particuliers.

....

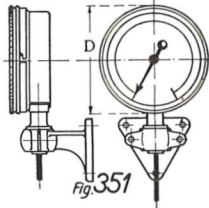
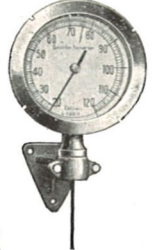


Fig. 351



Nouvelle fig. 51.

fois que l'on ne dispose pas d'autre moyen pour garantir le boîtier contre un échauffement gênant. Les thermomètres à aiguille, mécaniques, ont sur les thermomètres électriques les avantages suivants : Généralement moins coûteux ; Échelle de lecture plus grande (celle d'un thermomètre électrique correspond au maximum à un diamètre de cadran de $100 \frac{m}{m}$) ; Adaptation facile de contact électriques à fonctionnement sûr ; Lecture sans mise au point préalable. Les dispositifs d'enregistrement sont plus robustes, plus simples et moins coûteux. Possibilité d'établir des thermomètres à deux aiguilles.

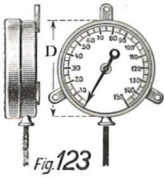


Fig. 123

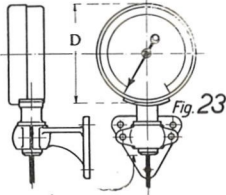


Fig. 23

Modèle de tableau sur demande (voir fig. 1, p. 9)

PLONGEURS a-f pour températures jusqu'à 150° centigrade. — Dans la commande il suffit de désigner comme suit : fig. 51 b, fig. 23 d, etc.

Plongeurs en laiton, généralement étamés. Raccords et brides en laiton poli (brides galbées au choix).

Filetage normal :

Pas du gaz $3/4"$ pour S jusqu'à 500 mm.

Pas du gaz $1"$ pour S au-dessus de 500 mm.

Pour revêtements de conduites et pour tubes de protection pour plongeurs (v. p. 3).

a) pour récipients ouverts.

b-f) pour récipients fermés (c-d pour basse pression).

(b-e-f pour haute pression). Tous ces plongeurs sont livrables aussi avec gaine (voir "p" ci-dessous).

PLONGEURS i-r pour températures jusqu'à 600° centigrade. Au lieu d'un modèle 23 avec plongeur "o", il suffit de commander fig. 23 "o", etc.

Plongeurs et tubes de protection ainsi que raccords et brides en fer.

Filetage normal pour :

"o" Pas du gaz $3/4"$ ou $1"$.

"p" Pas du gaz $7/8"$ ou $1"$.

Pour revêtements de conduites et pour tubes de protection pour plongeurs (v. p. 3).

l) pour bains métalliques.

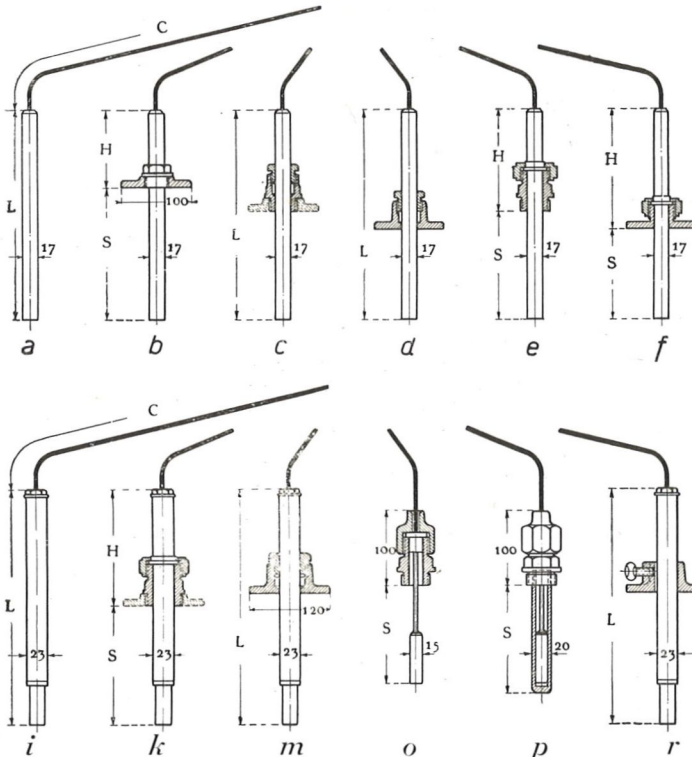
k) avec joint à collerette.

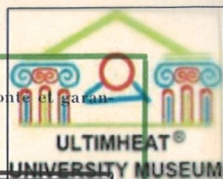
m) joint à presse-étoupe.

r) pour gaz de fumées.

o et p) p^e vapeur surchauffée.

Les thermomètres munis du plongeur "p" peuvent être déposés sous pression mais la gaine a pour effet de les rendre moins sensibles que ceux avec plongeurs "o".





Supports muraux (généralement en fonte, vernis au four) permettent d'orienter le cadran à volonté et garantissent le boîtier contre le rayonnement de chaleur des parois. Exemples de montage, voir page 19.

RÉCAPITULATION DES MODÈLES CI-DESSUS

Page 8. Fig.	23	123	251	351	51
Modèle.	S	S	S	S	R
D normal } voir aussi tableau p. 3.	150	150	155	155	170
Bague de cadran	Laiton, à emboîtement.		Laiton, à baïonnette.		Laiton poli, vissée.
Boîtier (matière)	Tôle forte, emboutie, vernie au four.				Fonte vernie au four.

Conduite capillaire à distance. — Tube en acier doux recuit de 5^{mm}/₁₆ de diamètre extérieur, orifice capillaire (tube étiré en nos ateliers). Rayon de courbure 5 cm. minimum. Pour isolement et revêtements de protection, voir page 3.

Mise au point des aiguilles. — Pour conduites de moins de 5 mètres, mise au point par disque (page 4), au-dessus de 5 mètres nous prévoyons notre dispositif spécial de mise au point par pression (voir fig. 230 ci-dessous). En dévissant un chapeau plombable on met à nu une vis de réglage. En tournant doucement cette vis, on agit sur une membrane dont la déformation modifie la pression du mercure et permet ainsi la mise au point correcte de l'aiguille.

Constructions spéciales, voir page 3. Bride à éprouvette, voir page 18.

Emploi des Thermomètres à distance

Pour températures jusqu'à 150° C. — Modèle 51 pour brasseries, sucreries, laiteries, distilleries etc., ainsi que pour malteries, en lieux humides et en plein air. Dans les autres cas on peut généralement se contenter des modèles avec bague à emboîtement. — La bague à baïonnette est à considérer comme une simple ornementation. Pour les tourailles à agitateur, demandez notre appareil élévateur "Naumann (voir page 19).

Pour températures jusqu'à 600° C. — Pour bains métalliques, gaz de fumées, vapeur surchauffée (chaufferies, locomotives, chaufferies marines), fours sécheurs, séchoirs, etc., les modèles à bague à emboîtement conviennent généralement. Aux endroits humides et en plein air, nous recommandons l'emploi de la bague vissée (fig. 51).

Nous avons modifié les désignations pour thermomètres à distance en particulier les raccords de plongeurs. Dans les commandes on peut utiliser indistinctement les anciennes et les nouvelles désignations, toute confusion étant impossible.

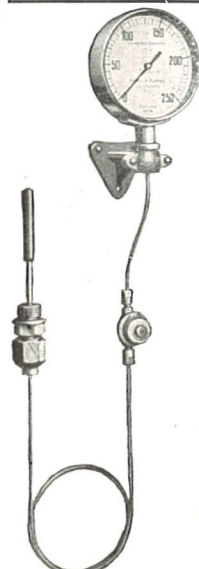
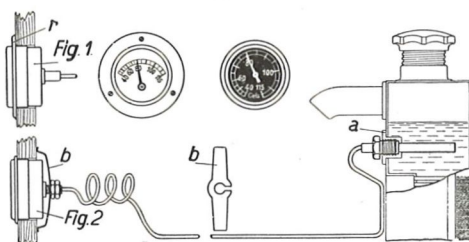


Fig. 23 o. Avec dispositif de mise au point par pression.

MODÈLES EXCENTRIQUES ET CONCENTRIQUES



Thermomètres à distance "SOCIUS"

Fig. 1, fig. 2, fig. 3.

Pour le contrôle de la température de l'eau de radiateur, de l'huile de graissage, etc.

Ce sont des thermomètres à tension de vapeurs dont le principe est exposé, page 18. Ces appareils permettent à l'automobiliste, à l'aviateur, au pilote de canot-automobile, etc. d'être, même la nuit, en cas de pluie et par temps de brouillard, parfaitement renseigné sur la température du moteur dont dépend en grande partie la consommation d'essence et la sécurité. Le plongeur peut être adapté aussi au moteur au lieu du radiateur. Appareils livrables également pour d'autres usages avec graduations différentes.

Exécution. — Échelle (60^{mm}/₁₆) blanc argent avec chiffres noirs ou inversement : dans le dernier cas aiguille et graduation lumineuses, lisibles la nuit. Trait rouge, placé suivant demande. — Bague de cadran nickelée, mat ou brillant. Conducteur cuivre extra souple, isolement soigné. Plongeur en maillechort, fileté au pas normal des bougies. Raccord "a" livré sur demande. Bague de tableau "r" (fig. 1) ou étrier de fixation "b" (fig. 2) ou pattes de fixation (fig. 3) au choix avec aiguille excentrée ou concentrique.

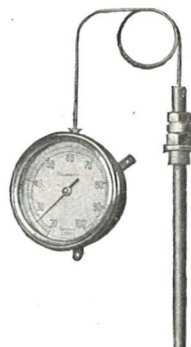


Fig. 251 c. Page 8, sans bride.

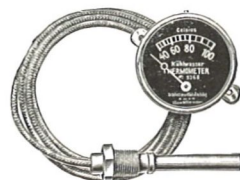


Fig. 3. Excentrique, cadran noir

Thermomètres enregistreurs "SOCIUS"

Généralités. — Nos thermomètres enregistreurs sont des appareils de haute précision, leur présentation est soignée. Le grand choix de nos modèles répond à tous les besoins courants. Nous avons veillé particulièrement à l'observation des points suivants : Guidage correct et stable de la plume ; remontage du mouvement d'horlogerie, remplissage de la plume et échange des feuilles faciles et commodes. Les diamètres normaux de nos tambours englobent une gamme suffisamment étendue ; prière de nous consulter pour des diamètres spéciaux. Nous ne conseillons pas l'emploi de très gros diamètres de tambour qui donnent des diagrammes trop étendus pour un examen d'ensemble et dont la précision supplémentaire escomptée n'est souvent qu'apparente (voir p. 20 quelques échantillons de feuilles de diagramme). Les feuilles de diagramme, gommées, sont en papier de bonne qualité ; les tracés ne s'étalent jamais s'il est fait usage de notre encre hygroscopique. Nos appareils sont livrés avec 400 feuilles (besoins pour 1 an). Nos mouvements d'horlogerie sont de premier choix avec pivots sur rubis et avec échappements à ancre. Sauf avis contraire nous équipons en mouvements de 4 jours à une révolution par 24 heures. Nous pouvons équiper également en mouvements de 7 jours à une révolution par 6 ou par 12 heures. Couvercle de protection verni au four, blanc intérieurement, teinte foncée extérieurement, trois glaces et fermoi.

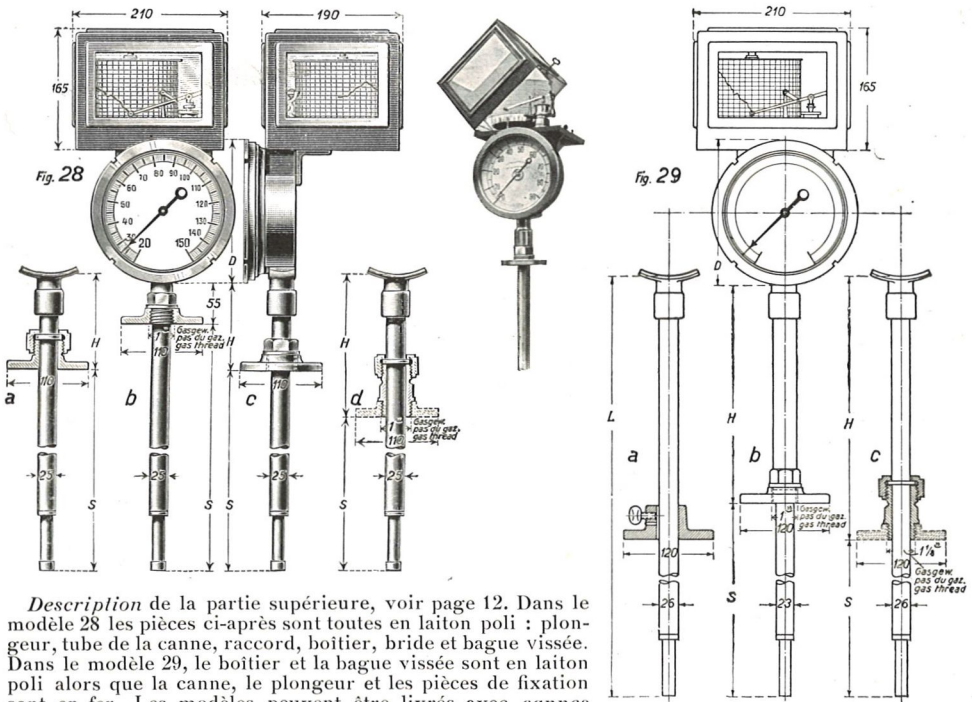
Mode d'emploi del enregistreur à tambour. — Relever le couvercle puis écarter le stylet-traceur (plume) ; dévisser l'écrou maintenant le tambour et retirer le tambour. Couper la feuille usagée suivant une génératrice à l'aide d'un canif bien affûté et la remplacer par une nouvelle feuille que l'on colle après l'avoir tendue sur le tambour (cette dernière opération est facilitée par deux picots prévus à cet effet sur le tambour). Remonter le mouvement en tournant dans la direction de la flèche. Garnir d'encre le stylet-traceur à l'aide de la pipette fournie avec l'appareil. Remettre en place le tambour et faire coïncider la règleure de la feuille avec l'heure exacte, remettre le stylet-traceur en position convenable et rabattre le couvercle. — Conserver le stock de feuilles bien au sec pour éviter l'altération de la colle. Donner au stylet le minimum de pression compatible avec un tracé ininterrompu.

Avances du papier en millimètres. — Diamètre du tambour : 73, 100, 130, 160 $\frac{m}{m}$; une révolution en 7 jours : 1,4-1,9-2,4-3 $\frac{m}{m}$ par heure ; une révolution en 24 heures : 9,5, 13, 17, 21 ; une révolution en 12 heures : 19, 26, 34, 42 ; une révolution en 6 heures : 38, 52, 68, 84. Le modèle 179 page 15 a une avance horaire de 20 $\frac{m}{m}$.

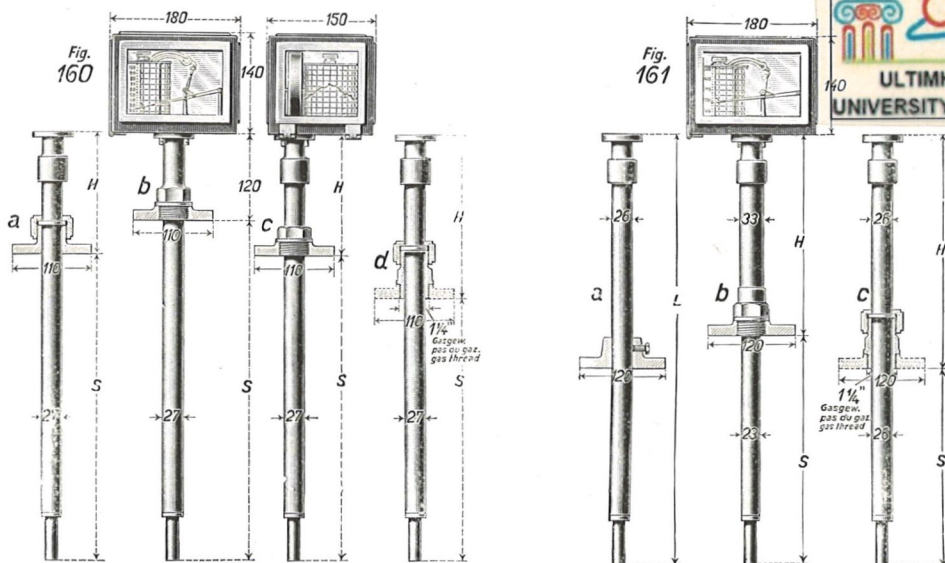
Thermographe "SOCIUS"

Thermomètres à mercure, en acier, (modèle S) à canne rigide.

Figure 28 : entre -20° et $+150^{\circ}$ Centigrade. — Figure 29 jusqu'à 600° Centigrade.

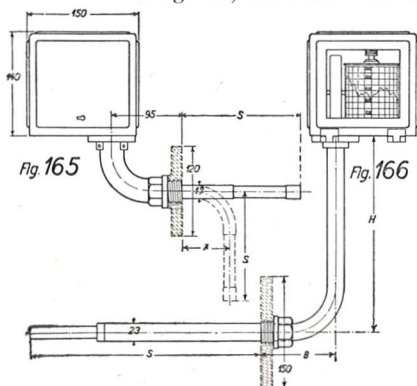


Description de la partie supérieure, voir page 12. Dans le modèle 28 les pièces ci-après sont toutes en laiton poli : plongeur, tube de la canne, raccord, boîtier, bride et bague vissée. Dans le modèle 29, le boîtier et la bague vissée sont en laiton poli alors que la canne, le plongeur et les pièces de fixation sont en fer. Les modèles peuvent être livrés avec cannes d'équerre suivant fig. 165 et 166, page 11. Pour l'emploi de ces appareils, voir page 12. — Exécutions spéciales suivant tableau (page 3), et sur demande.



Thermographes "SOCIUS" Modèle S à canne rigide

fig. 160, 165 entre -20° et $+150^{\circ}$ C. fig. 161, 166 jusqu'à 600° C.



Description. — Petits enregistreurs, très légers, maniables, de construction très ramassée. Tambour $D = 73$, $h = 90$. Stylet à guidage rectiligne, pouvant être écarté de la feuille. Echelle en matière translucide. Couvercle de protection robuste verni au four, à fermoir, trois glaces. Autres détails voir plus haut, p. 10. Dans les modèles 160 et 165, les pièces ci-après sont toutes en laiton poli : plongeur, tube de la canne, raccord, boîtier, bride et bague vissée. Dans les modèles 161 et 166 le boîtier est en laiton poli alors que la canne, le plongeur et les pièces de fixation sont en fer. (Dans le modèle transportable, la canne peut être faite en tube d'acier mince).

Emploi. — Remplacent les modèles 28 et 29, p. 10, et le modèle 171, p. 13, chaque fois que la lecture à distance sur cadran n'est pas considérée comme nécessaire et dans le cas où le prix ou la mobilité de l'appareil sont des facteurs prépondérants (ainsi le modèle 161 a est tout indiqué pour le contrôle des fumées). Ecrin sur demande. Pour la prise de température dans l'intérieur d'un tas (de charbon, blé, tabac, etc.), la canne est pointée, une poignée peut en outre être prévue. Exécutions spéciales suivant tableau (p. 3) et sur demande.

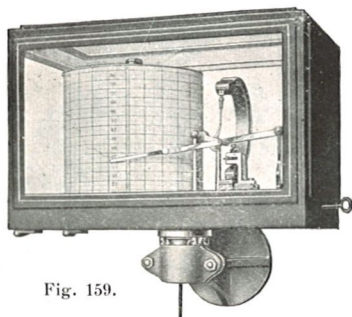


Fig. 159.

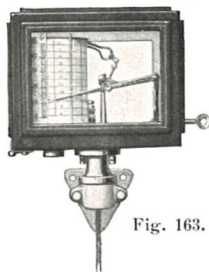


Fig. 163.

Pour Autoclaves.
Peut être livré avec Réveil.

Thermographe "SOCIUS" fig. 163

avec conduite à distance.

Description. — Pour les particularités techniques se reporter à la description du modèle 160, ci-dessus. Raccord en laiton poli. Support mural en fonte, verni au four (modèle spécial en laiton poli). Équipée en thermomètre à mercure, en acier, ou en thermomètre à tension de vapeurs (p. 18) avec l'un quelconque des raccords de plongeurs décrits p. 8. (Désignation fig. 163 a, 163 o, etc.). En ce qui concerne l'emploi se reporter ci-dessus et à la p. 9. (La fig. 163 permet de se rendre compte de l'aspect extérieur des thermographes S mieux que les fig. 160 à 166.)

Thermographe "SOCIUS" Fig. 159. Avec grand tambour de $D = 160$, $h = 160$ mm. Couvercle de 220 mm de haut, 340 mm de long, et 210 mm de prof. Plus grande distance au mur 280 mm. Sur demande l'appareil peut être livré avec échelle. Autres détails voir ci-dessus. Voir fig., 184 p. 16, comme exemple d'application de contacts sur thermographes.

Thermomètres enregistreurs "SOCIUS" Marque déposée avec conduite à distance.

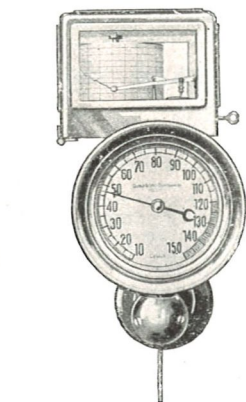
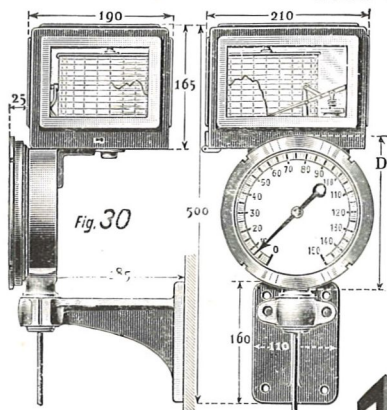


Fig. 30. — Modèle spécial. (Bague vissée, boîtier et support en bronze, glace biseautée.)

Ce modèle de présentation particulièrement riche est souvent préféré pour salles de machines et salles de sudation.

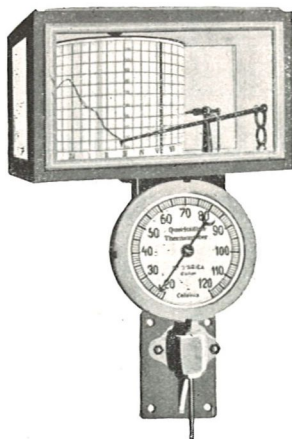


Fig. 26. — Thermomètre enregistreur à distance "SOCIUS" à grand tambour (160 x 160 $\frac{m}{m}$). Dimensions en millimètres de la boîte de protection : longueur 340, hauteur 220, profondeur 210. (La gravure représente l'appareil avec le plus petit diamètre normal de cadran, soit 190 $\frac{m}{m}$.) Livrable aussi avec tambour de 200 de diamètre, hauteur au choix.

Description. — Généralités (voir p. 10). Support et boîtier (normaux) en fonte vernie au four, bague vissée en laiton fondu et poli, D normal = 190 $\frac{m}{m}$ (pour plus grands diamètres, voir page 3). Tambour D = 130 $\frac{m}{m}$, H = 40 $\frac{m}{m}$. Modèle de feuille de diagramme, voir page 20. Tracé rectiligne. Stylet avec biellette montés sur colonnette ne masquant pas le diagramme. Le stylet peut être écarté en vue d'un remplissage facile.

Emploi. — Dans les brasseries, distilleries, sucreries, laiteries, malteries, tourailles (pour les tourailles à agitateur avec appareils élévateur "Naumann" voir exemple de montage 3, page 19), manufactures de caoutchouc, usines de produits chimiques, fours, carneaux de fumées, etc., ainsi qu'en lieux humides et à l'extérieur, les thermomètres enregistreurs "SOCIUS" ont fait entièrement leurs preuves depuis une quarantaine d'années. Ces appareils sont exécutés, soit comme thermomètres à mercure, en acier, soit à tension de vapeurs, soit comme thermomètres à compensation (voir page 18).

Plongeurs (voir page 8).
Exemple de montage (voir page 20).

Dans le modèle 30 la conduite capillaire à distance débouche au-dessus, dans le modèle 130 elle débouche à l'arrière. Le dispositif de mise au point par pression (décrit page 9) est placé dans le modèle 130 à l'arrière de l'appareil et ainsi parfaitement protégé.

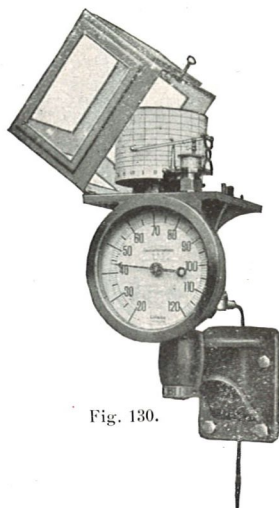
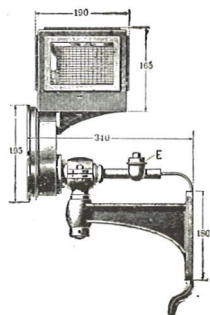
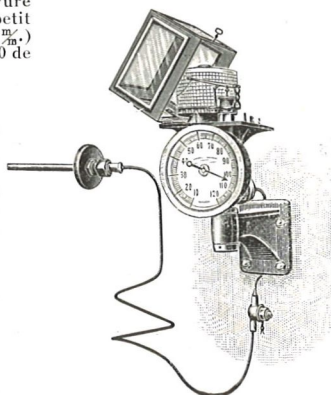


Fig. 130.



Vue latérale de la fig. 130.



Vue d'un thermomètre enregistreur à distance "SOCIUS". Modèle 130 d complet (c'est-à-dire avec plongeur "d", voir page 8).

Thermographes "SOCIUS" Modèle S à tracé curviligne

Description. — Généralités, voir page 10. Tambour : $D = 73 \frac{m}{m}$, $H = 90 \frac{m}{m}$. Stylet écarté en vue du remplissage. Couvercle de protection, robuste (longueur $250 \frac{m}{m}$, hauteur $150 \frac{m}{m}$, profondeur $140 \frac{m}{m}$). Plus grande distance au mur $170 \frac{m}{m}$), à fermoir, trois glaces, support en fonte verni au four. Fig. 170 à échelle translucide, modèle 171 à cadran placé derrière la glace avant du couvercle. Les deux modèles sont livrables avec *cannes rigides* (voir page 4). La fig. 168 a deux stylets traçant sur une même feuille, deux diagrammes, ce qui permet un contrôle facile de la conduite de réchauffeurs, par exemple (températures d'entrée et de sortie d'eau ou de fumée). Si des croisements de stylets étaient à craindre, il y aurait lieu de décaler légèrement un stylet par rapport à l'autre. Voir également la gravure page 14. Livrables comme thermomètres à mercure, en acier, ou comme thermomètres à *tension de vapeurs* (voir page 18). Pour les plongeurs, voir page 8.

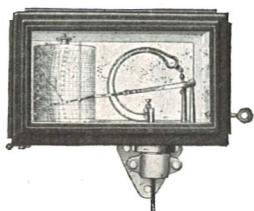


Fig. 170.

Thermographe "SOCIUS".

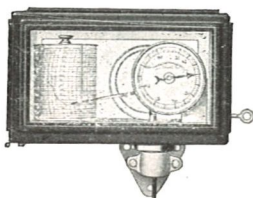


Fig. 171.

Thermographe "SOCIUS".

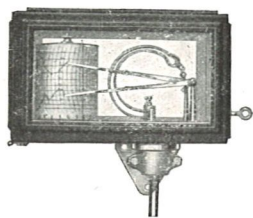


Fig. 168. — Thermographe double "SOCIUS".

Pour Autoclaves livrables avec réveil.

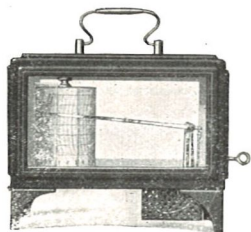


Fig. 172.

Thermographe "SOCIUS".

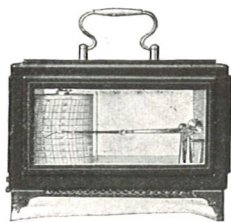


Fig. 173. — Hygromètre enregistreur "SOCIUS" (voir texte).

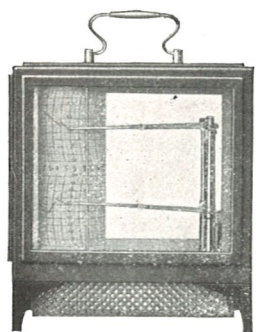


Fig. 174.

Thermo-Hygromètre enregistreur.

Encombrement :

H. $290 \frac{m}{m}$. Base $250 \times 150 \frac{m}{m}$.Tambour $73 \times 180 \frac{m}{m}$.

Les fig. 172, 173 et 174 sont destinées aux emplois suivants : Hôpitaux, serres, entrepôts, resserres, dépôts, ateliers, en météorologie, etc. Pour l'équipement, voir ci-dessus. Les hygromètres, fig. 173 et 174, s'emploient sans l'aide de tables et enregistrent directement en 0/0 (0 p. 100); ils sont livrables avec *cannes* (voir exemple 3, p. 19). Il est recommandé de monter ces appareils sur consoles ajourées que nous livrons sur demande. Contacts électriques sur demande.

Thermographe "SOCIUS" fig. 203

Petit thermographe mural (diam. du cadran $180 \frac{m}{m}$) livrable également avec contacts électriques. Même usage que pour modèle 172. Autres renseignements sur page 14, relatifs aux modèles 200 à 202.

Baromètre enregistreur "SOCIUS" fig. 152

Boîte métallique ou en bois (acajou ou chêne) de 180×140 et 150 de profondeur. Tambour : $D = 73$, $H = 90 \frac{m}{m}$. Parties métalliques nickelées mat. Encrier fixé derrière le tambour. Autres renseignements voir page 11, relatifs à la fig. 160.



Fig. 203.

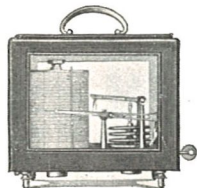


Fig. 152.

Barographes analogues à la fig. 172 et **Thermo-Baromètres enregistreurs** analogues à la fig. 174 sur demande.

Thermomètres enregistreurs "SOCIUS" Fig. 200 201 et 202

Livrables avec 180, 290 ou 260 $\frac{m}{m}$ de diamètre extérieur.

Ces enregistreurs dans lesquels un disque en papier remplace la feuille de diagramme sont les moins coûteux et permettent un examen rapide. Toutefois un diagramme établi sur tambour est plus facile à planimétrer. Boîtier robuste verni au four. Raccord, couvercle à charnière, pattes de fixation (fig. 201) et bordure en laiton poli, nickelés sur demande. Support mural en fonte, verni au four. Disque en papier entraîné par disque en aluminium à picots avec écrou à pression centrale. Le tout démontable en vue du changement de feuille et du remontage du mouvement, (échappement à ancre de premier choix comme dans tous nos mouvements). Stylet pouvant s'écarter. Plongeurs, page 8. Monté sur canne rigide, on obtient un thermomètre enregistreur transportable particulièrement léger. *Boîliers élanches contre supplément.* Emploi voir page 11.

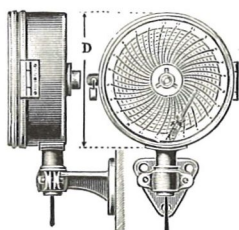


Fig. 200.
Avec support mural.



Fig. 201.
Avec pattes de fixation.



Fig. 202.
Avec collerette pour fixation au mur.

Voir également fig. 203 page 13 (thermographe mural) et fig. 181, page 15 (thermographe pour bouteilles).

Tous les modèles ci-dessus sont livrables avec contacts électriques et comme thermographes *doubles* comme représenté en pointillé sur fig. 202. Pour les thermographes doubles se reporter au texte relatif à la fig. 168, page 13.

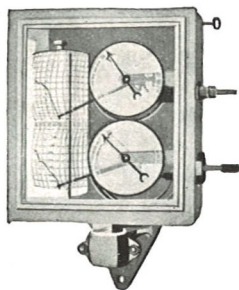


Fig. 175
Thermographe double
"SOCIUS"

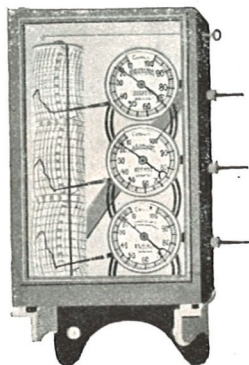


Fig. 176*.
Thermographe triple "SOCIUS"

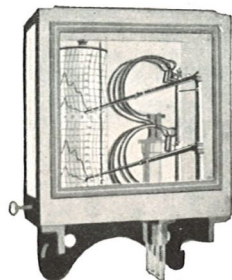


Fig. 177.
Thermographe quadruple
"SOCIUS"

Les thermographes multiples permettent de consigner sur une feuille unique plusieurs diagrammes de températures liées les unes aux autres (températures d'entrée et de sortie de réfrigérants et de réchauffeurs, températures intérieure et extérieure, etc.). Les modèles 177 et 178

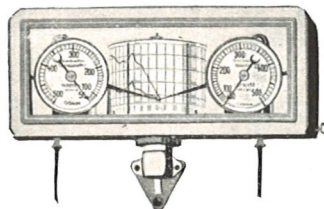


Fig. 178*.
Thermographe double "SOCIUS"

ont une graduation unique pour deux ressorts (indiqués pour économiseurs, voir fig. 168, page 14). On peut également superposer deux graduations (de teintes différentes pour *encre à teintes différentes*). Si un croisement de stylets est à craindre, on les décale légèrement.

* Contrairement aux indications des figures 176 et 178, les modèles normaux sont *dextrorsum* .



Fig. 175, 176 et 178 livrables avec ou sans cadran ($d = 90 \frac{m}{m}$). Cadran représenté sur Fig. 175. — Fig. 175, 176 et 177, avec boîte de 250×260 et 250×350 , prof. $140 \frac{m}{m}$ chaque. Tambour : D = ULTIMHEAT® H = 2×90 et $3 \times 90 \frac{m}{m}$, tracé curviligne. — Fig. 178 : boîte 400×175 , prof. $200 \frac{m}{m}$, tambour H = $90 \frac{m}{m}$, tracé rectiligne. Voir les modèles de feuilles de diagrammes, page 20, plongeurs, page 8. Les figures 175 à 178 peuvent, si nécessaire, être livrées ainsi avec tambours de 130, 160 et $200 \frac{m}{m}$.

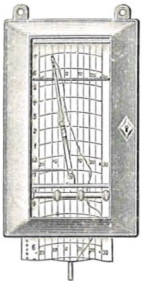


Fig. 179.

Thermographe "SOCIUS" Fig. 179. Avec feuille enregistreuse en rouleau de grande longueur et conduite capillaire à distance.

Nouvelle construction spéciale pour entrepôts et nombreuses autres applications, indiquée chaque fois que l'on désire une grande avance de papier en même temps qu'un entretien peu fréquent. Avance $20 \frac{m}{m}$ par heure, alors qu'un tambour de $200 \frac{m}{m}$ avec mouvement de 7 jours donne à peine $4 \frac{m}{m}$ par heure (Voir également, page 10). La largeur utile du diagramme est d'environ $100 \frac{m}{m}$. Remontage du mouvement d'horlogerie de l'extérieur, tous les 8 à 10 jours seulement, remplissage du stylet de même. Remplacement du rouleau de papier toutes les 6 à 9 semaines. La feuille dévidée peut être coupée ou recueillie dans une boîte que nous livrons sur demande. — Boîte robuste en tôle, vernie au four, de $190 \times 310 \frac{m}{m}$, prof. $120 \frac{m}{m}$, porte vitrée avec serrure. Le stylet peut être écarté en vue du remplissage. Entretien simple, diagramme très lisible. Voir également : Généralités, page 10, plongeurs, page 8.

Thermographes "SOCIUS" Fig. 180 et 181 Pour l'enregistrement de la température d'une bouteille, pour pasteurisation, stérilisation et autres cas analogues.



Fig. 180.

Après introduction du plongeur dans la bouteille celle-ci est fermée hermétiquement par serrage contre le boîtier, le dispositif d'enregistrement est également étanche. Parties extérieures nickelées ou étamées. La fig. 180 a un tambour de $73 \times 90 \frac{m}{m}$, tracé rectiligne. Boîte de protection de $110 \times 155 \frac{m}{m}$. Ce thermographe miniature se prête aussi à bien d'autres usages. La fig. 181 a un disque enregistreur de $180 \frac{m}{m}$ de diamètre (voir p. 14). Détails complémentaires sur demande.

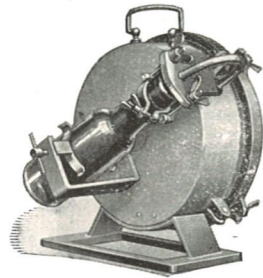
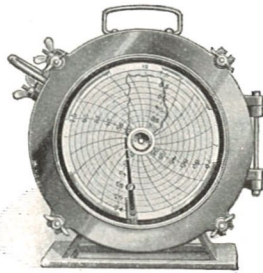


Fig. 181.

Fig. 182. Enregistreur de Temps "SOCIUS"

Pour le contrôle de procédés de fabrication (par exemple ouverture et fermeture de portes de fours Martin et autres applications analogues). Les temps sont enregistrés par transmission électrique à distance.

Le modèle 183 remplit le même but, la transmission étant assurée mécaniquement par chaînette ou fil. Outre la durée de l'opération, l'appareil peut également enregistrer son ampleur.

Sur demande nous établissons également d'autres enregistreurs spéciaux étudiés par nos soins ou par les soins du client.

Nous avons également de nombreux modèles d'enregistreurs combinés, tel la fig. 184, page 16, et notamment :

Thermo-manographes (à ressort tubulaire ou à ressort plat).

Thermographe combiné avec enregistreur de vide (système "Roellig" pour sucreries).

Thermo-barographes et Thermo-hygrographes (pour observations météorologiques notamment), fig. 174, page 13.

Manographe combiné avec enregistreur de vide.

Enregistreur de vide-barographes pour l'enregistrement de la dépression absolue de condenseurs.

Détails sur demande au sujet de ces appareils et d'autres analogues.

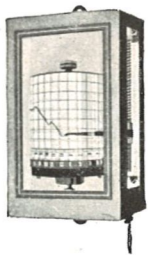


Fig. 183.

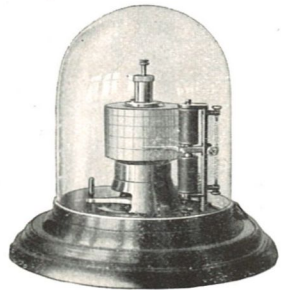


Fig. 182.

Transmission électrique à grande distance "SOCIUS" Fig. 1 et 2

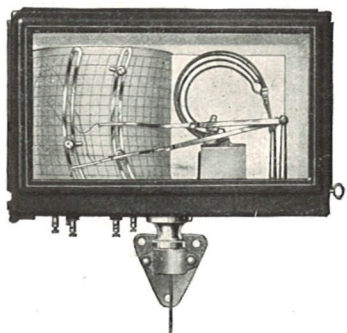


Fig. 184. — Thermo-Manographe avec tambour de 160×160, et contacts électriques. (voir page 15).

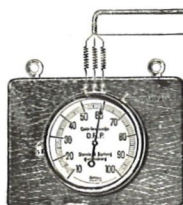


Fig. 1.

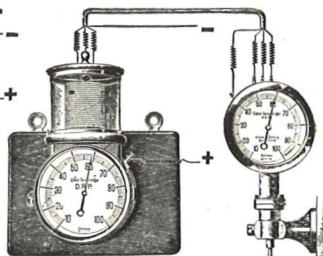


Fig. 2.

Le *transmetteur* est logé dans le boîtier d'un thermomètre court (indicateur ou enregistreur). Le *récepteur* est monté sur planchette vernie de 350×250, diamètre du boîtier 185 $\frac{m}{m}$. Bague à charnière avec fermail. Tambour de la fig. 2 : 73×90 $\frac{m}{m}$, cloche en verre,

à fermail. Transmission à distance à quatre conducteurs, alimentation par piles (6 volts) ou courant d'éclairage (consommation 1/60^e d'ampère pour l'indicateur, 1/30^e pour l'enregistreur). Le récepteur suit les mouvements du transmetteur par saccades (décalage maximum 1/200^e de l'étendue d'indication). Pour mouvement d'horlogerie, etc. (voir page 10). La transmission à distance "SOCIUS" est applicable à tous les appareils de mesure à aiguille indicatrice (manomètres, etc.); elle permet d'utiliser des appareils plus robustes que les thermomètres électriques. *En service depuis vingt ans, nombreuses références.*

Régulateurs de température à commande mécanique, pneumatique ou électrique

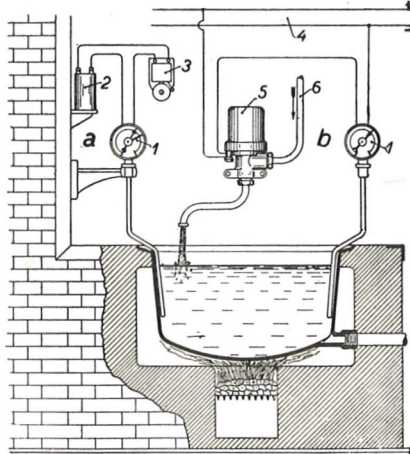


Fig. 4. — Régulateur de température électrique pour bouilloire. Réglage par addition d'eau froide (6) actionné par thermomètre (1) fig. 156, page 7. A gauche (a) le même thermomètre avec pile et sonnette.

un réglage de précision, stable, pour une température variable à volonté. Ils sont indiqués notamment pour des *sécheurs à tambour*, pour de *grosses vannes*, pour *souppes*, etc. Commande mécanique (par courroie, moteur), commande électrique à servo-moteur, à puissance *centuple garantie*. Utilisable comme *régulateur de pression de chaudières à vapeur*, se montant sans interruption de service. *Prière de demander offre spéciale.*

Régulateur de température "SOCIUS" monté sur sécheur à tambour, commandé par thermomètre à mercure (non visible sur la gravure).

Nous avons différents modèles et en étudions suivant les besoins de la clientèle. Prière de nous demander des offres et joindre les renseignements les plus détaillés.

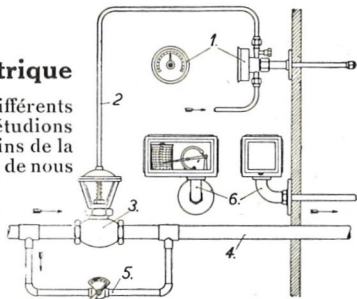
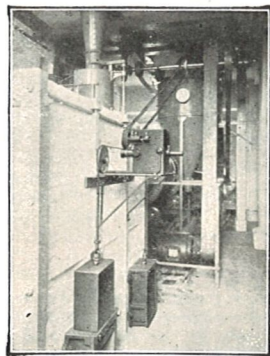
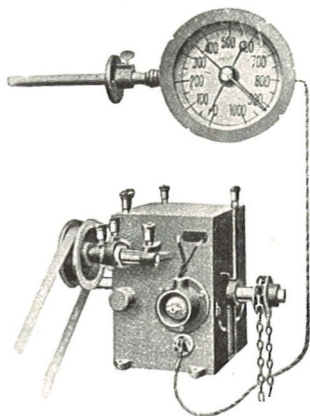
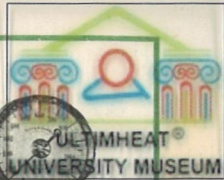


Fig. 5. — Régulateur de température pneumatique, pour appareil à vulcaniser, four, presse, etc. — (1) Thermo-régulateur-indicateur. — (2) Tuyauterie d'air comprimé. — (3) Vanne de vapeur à commande pneumatique. — (6) Thermomètre enregist.

Régulateurs de Température "SOCIUS"

pour grandes forces de réglage, avec thermomètre à distance ou avec pyromètre à graphite (gravure p. 17). Ces appareils assurent





Pyromètre à graphite avec bague vissée et contacts électriques (modèle 155, page 7) avec régulateur de température "SOCIUS" (voir page 16).

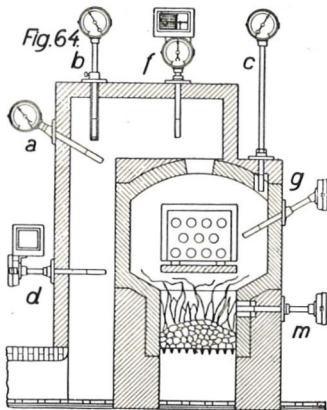
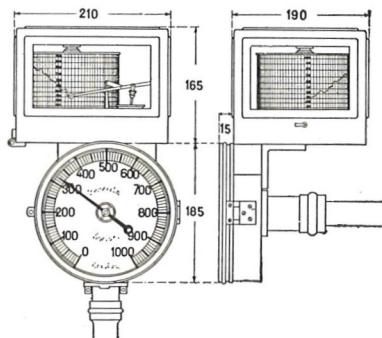


Fig. 64.

Exemples de montage de pyromètres à graphite. — Pour garantir les pyromètres à graphite contre les coups de feu, on les loge parfois dans des niches (c. m.) ménagées dans la maçonnerie au lieu de les exposer directement à la flamme. L'indication reste suffisamment précise s'il s'agit du contrôle d'opérations de longue durée; dans le cas contraire l'indication est d'une précision relative, le décalage pouvant être déterminé une fois pour toutes par essais.

Fig. 63 b.
Vue extérieure.



Pyromètre à graphite "SOCIUS"

(0 à 1000° C.)

Pyromètre au nickel "SOCIUS"

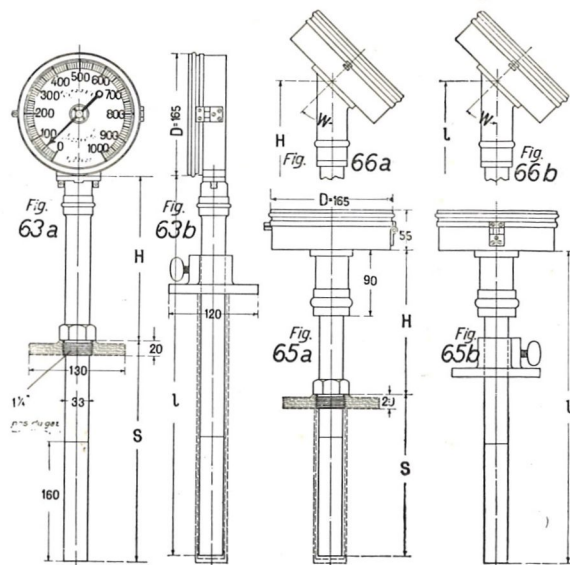
(0 à 1100° C.)

Ces pyromètres, dont la création est due à nos ateliers, restent encore aujourd'hui les appareils les plus appropriés et les moins coûteux pour hautes températures. En raison de la faible différence entre les dilatations respectives du graphite et de la gaine en fer, il est indispensable que les pyromètres à graphite soient construits avec la plus grande précision. Nous y veillons tout particulièrement. Grâce à un tringlage de compensation, l'indication reste exacte quelle que soit la profondeur de plongée (un minimum de 160 mm étant toutefois indispensable pour graduation allant jusqu'à 1000°). La longueur de la canne ne devrait pas dépasser 1 mètre si elle est horizontale, ni 1^m50 si elle est verticale.

Exécution. — Boîtier en fonte vernie, douille en laiton poli, plongeur, canne, raccord et bride (ainsi que tubes de protection analogues à 63 b et 65 a) en fer. Canne et plongeur des pyromètres au nickel en nickel pur. Bague à charnière avec piton et cadenas, aiguille à disque (voir page 4). Description de l'enregistreur (voir page 10).

Exécutions spéciales. — Plus grands diamètres, contacts, etc. (voir page 3).

Avis. — Pour températures ne dépassant pas 600° c., nous recommandons l'emploi de nos thermomètres à mercure, en acier; les pyromètres ci-dessus ne sont indiqués qu'au-dessus de 600°. La graduation commence normalement par zéro.



a) Thermomètres à tension de Vapeurs "SOCIUS"



Les variations de température auxquelles est exposée la conduite capillaire à distance des Thermomètres au mercure a une influence inévitable sur le mercure contenu dans la conduite et partant sur l'indication. Nos thermomètres à mercure sont étudiés de façon à réduire cette influence à *un minimum toujours négligeable* dans la pratique courante, si les précautions élémentaires sont prises.

Il n'en reste pas moins que dans le cas de conduites très longues et de variation de température très importantes le long de la conduite (par exemple, conduite placée à l'extérieur ou précision particulièrement rigoureuse ¹⁾, nos *thermomètres à tension de vapeurs* sont encore mieux indiqués car dans ces appareils l'erreur est entièrement éliminée en raison même du principe de construction.

"Tension" est la pression de la vapeur du liquide à température d'ébullition élevée qui remplit en partie l'équipement : Plongeur (généralement en acier), ressort en acier et la conduite à distance en tube de cuivre de $4 \frac{m}{m}$. Nos appareils sont remplis d'un *seul liquide* ce qui évite les pannes dues à un mélange progressif. La tension de vapeur dépend de la température du point où a lieu le maximum d'échange de température. Si cet échange est principalement réalisé par le plongeur on lira la température exacte du plongeur même à très grande distance sur le cadran convenablement gradué.

Les *thermomètres à tension de vapeurs "SOCIUS"* (qui sont sans conteste les meilleurs thermomètres de précision à distance que l'on trouve sur le marché), se construisent en toutes les formes représentées, p. 8 à 15, soit comme indicateurs, soit comme enregistreurs. (Exemple de libellé d'une commande: Thermomètre à tension de vapeurs pour *vapeur surchauffée* suivant nouvelle fig. 51 n. p. 8, 150 à 400° C, revêtement de conduite, etc.). Ce thermomètre est représenté sur la gravure ci-dessus). Si la différence de niveau entre plongeur et boîtier est importante, il y a lieu de nous en aviser afin qu'il puisse en être tenu compte. Nous pouvons livrer des *plongeurs à enrober* particulièrement sensibles. — S'il y a grand danger de détérioration de la conduite (qui est en tube de cuivre épais de $4 \frac{m}{m}$ de diamètre extérieur), nous recommandons un revêtement en *tube métallique flexible*.

Divisions de cadran — 20 à + 30, 40 à 140, 60 à 200, 100 à 300, 150 à 400° centigrade. A part ces divisions nous ne pouvons livrer que des divisions intermédiaires (par exemple, 100 à 200°). La graduation est plus serrée à l'origine qu'en haut de l'échelle. (Voir gravure ci-dessus).

Emploi. — a) En raison de leur insensibilité aux variations de température auxquelles la conduite peut être exposée : Comme thermomètre de vapeur surchauffée pour chaudières fixes, chaudières marines et locomotives (voir gravure ci-dessus), et comme thermomètre d'économiseur dans les mêmes conditions ; b) en raison de leur haute sensibilité (grâce à l'emploi de plongeurs spéciaux). Dans les mêmes conditions que ci-dessus, en outre, pour l'air chaud peu agité (conduits de chauffage, séchoirs, vulcanisateurs, etc.); c) avec emploi de notre conduite *spéciale* mince pouvant, sans danger, supporter des déplacements continus et des trépidations : pour véhicules à moteur (automobiles, canots automobiles, aéroplanes), comme thermomètre de radiateur ou d'huile (voir p. 9, fig. 1 à 3), en outre pour machines à composer à chauffage électrique (comme thermomètres à contact). Tous ces avantages, la haute précision et la durée, ainsi que le prix modique en comparaison de celui des thermomètres électriques, font de nos thermomètres à tension de vapeurs, des *thermomètres à distance en tous points parfaits*.



Vue intérieure d'un pyromètre à compensation "SOCIUS".

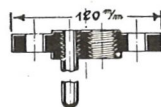


Fig. 7.

Bride d'étalonnage. La douille borgne de gauche est destinée à recevoir un thermomètre en verre contrôlant le thermomètre à distance.

Thermomètres à compensation "SOCIUS"

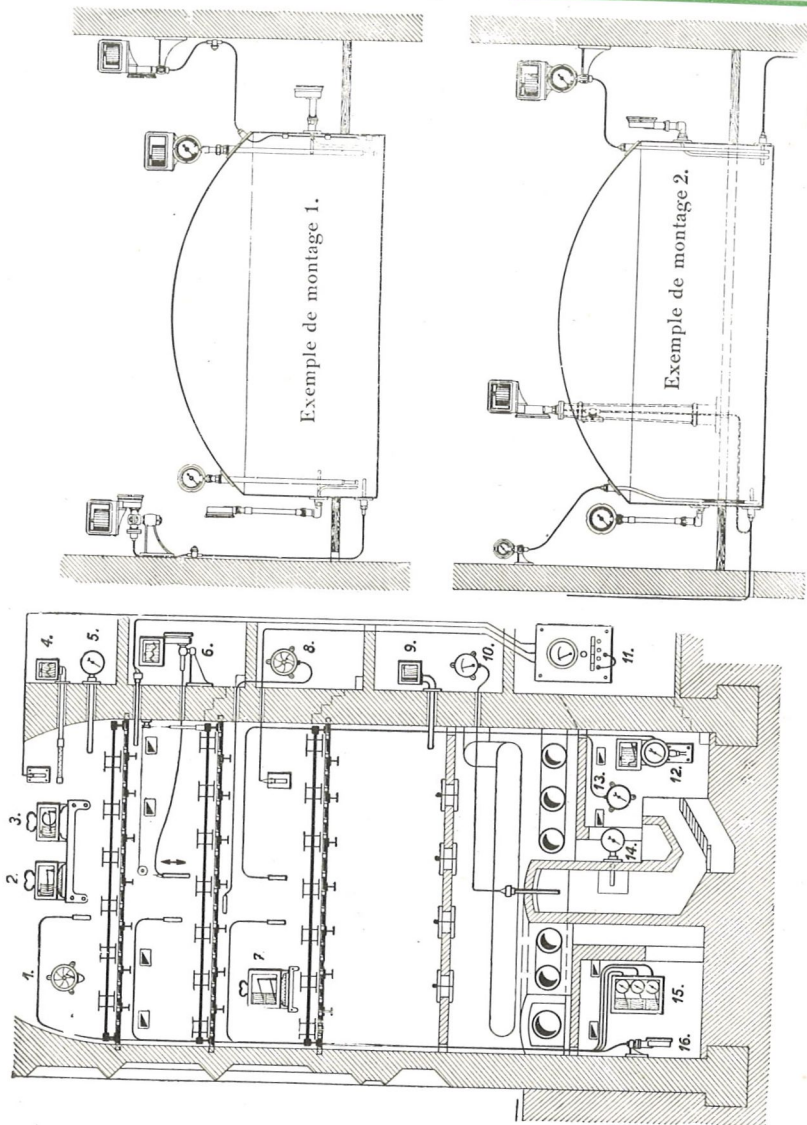
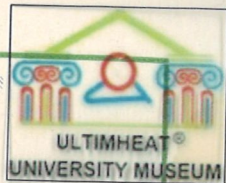
Ce sont des *thermomètres à mercure, en acier, à distance*, dans lesquels l'erreur d'indication mentionnée au chapitre des "Thermomètres à tension de vapeurs" est compensée mécaniquement par une conduite auxiliaire sans plongeur accompagnant la conduite principale et agissant sur un mécanisme de compensation. A la conduite *auxiliaire* près, ces thermomètres ont même aspect extérieur que ceux représentés p. 8 et 9, et sont livrables d'après les indications portées sur ces pages, le diamètre de boîtier ayant, toutefois, un minimum de $150 \frac{m}{m}$; comme *enregistreurs* ils ne sont livrables que d'après les gravures de la page 12.

Emploi. — Chaque fois que les limites d'indication des thermomètres à tension de vapeur sont insuffisantes, et chaque fois que les thermomètres électriques (voir notre notice E. T 62) ne sont pas indiqués pour une raison quelconque.

Quand nous sommes consultés nous offrons toujours la solution la plus avantageuse.

Avis. — Les thermomètres à compensation, introduits par nous et fréquemment imités, ne donnent des indications continuellement exactes que si un soin extrême préside à leur construction ce dont nous pouvons nous porter garants pour tout ce qui sort de nos ateliers.

(1) Si les variations de température sont modérées, nos thermomètres à mercure, en acier sont suffisants même pour des longueurs bien supérieures à 20 mètres. Sur demande nous tenons compte à l'étalonnage de l'influence de la température sur la conduite (par exemple pour les cuves où la conduite est noyée en partie avec le plongeur, et dans les malteries). Notre dispositif de réglage par pression dont nous équipons toute conduite supérieur à 5 m. est un moyen facile pour tenir compte d'influences de température qui n'auront pas été observées à l'étalonnage (par exemple l'échauffement permanent de la conduite le long d'une chaudière), et de les éliminer définitivement.

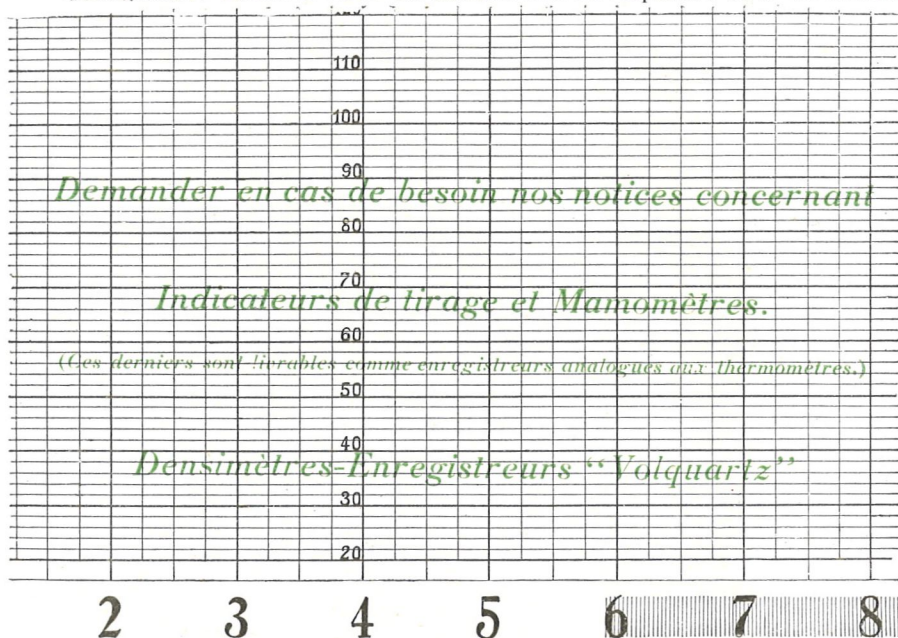


Thermomètres "SOCIUS" représentés pages 6, 8, 10, 12, installés sur une cuve à brasser.

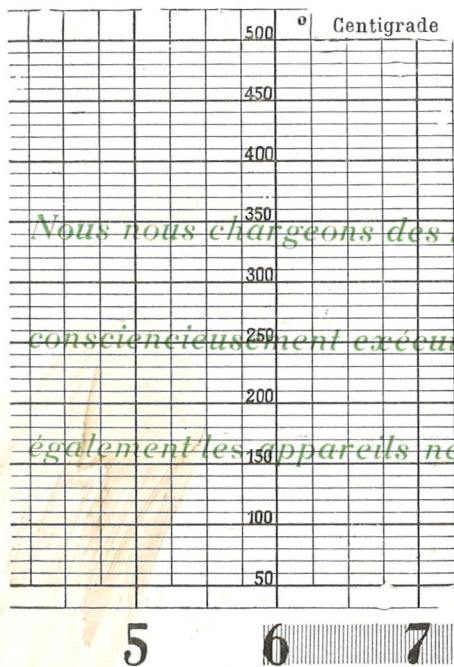
Exemple de montage 3 : Thermomètres "SOCIUS" dans une touraille.

Thermomètres en verre avec gaines métalliques. (Demandez notice G. T. 52).

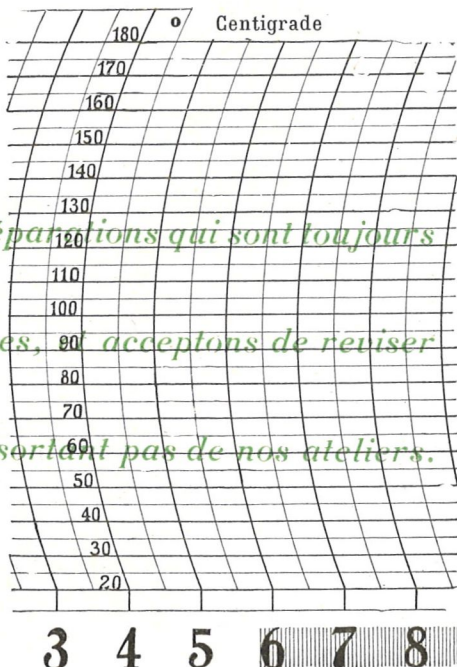
° Centigrade N 162.171. Le N° du bulletin doit correspondre au N° du cadran.



Exemple de feuille enregistreuse (grandeur naturelle) pour Tambour de 130 de diamètre et 90 de hauteur, tracé "SOCIUS" rectiligne, une révolution en 24 heures, réglure à volonté. "SOCIUS"



Pour tambour de 73 de diamètre et 90 de hauteur. Tracé rectiligne, une révolution en 12 heures.



Pour tambour de 73 de diamètre et 90 de hauteur. Tracé curviligne, une révolution en 24 heures.



ULTIMHEAT

UNIVERSITY MUSEUM