



FONDÉS EN 1865

CODES:  
RUDOLF MOSSE ET SUPPL.  
ABC 5th ED. IMPROVED

ÉTABLISSEMENTS

# R. FUESS

INSTRUMENTS DE PRÉCISION DE MESURE ET DE  
CONTRÔLE POUR LES SCIENCES ET L'INDUSTRIE

## BERLIN-STEGLITZ

DUENTHER-STRASSE 8

BOÎTE POSTALE NO. 3

TÉLÉPHONE: G 9 ALBRECHT 1212

TÉLÉGRAMMES: FUESS BERLINSTEGLITZ



Thermomètre géant construit par la maison R. FUESS  
avec index de maxima et minima, fixé à la tour du „Musée allemand“ à Munich.  
Hauteur de la graduation 22 m, largeur 2 m.

CATALOGUE ABRÉGÉ de notre département **A**:

Instruments de mesures météorologiques pour  
la détermination de la pression atmosphérique,  
de la température et de l'humidité. Appareils de  
contrôle et cages-abris contre les intempéries

M II,5 11.31

Mess 21 F

Representante General para España:  
**H. MERGARD**  
Enrique Granados, 41 — BARCELONA

**A**



Cette notice a pour objet de donner un extrait des catalogues concernant le groupe A de notre fabrication, c'est-à-dire les instruments destinés à la mesure de la pression atmosphérique, de la température et du degré d'humidité de l'air, ainsi que ceux servant à la vérification des premiers. La plupart de nos instruments ont déjà fait leurs preuves et donné toute satisfaction dans un grand nombre de stations météorologiques, tant en Allemagne que dans le monde entier, et ce depuis de nombreuses années.

Des catalogues identiques, concernant nos autres branches de fabrication, ont déjà paru ou sont en préparation. Nous attirons l'attention sur le catalogue abrégé du groupe B renfermant les autres appareils météorologiques, tels que ceux servant à la mesure du vent, de la pluie, de l'évaporation, de la radiation solaire et de la visibilité.

On ne trouvera ici qu'une brève description de tous nos types d'instruments, mais, sur demande, nous adressons l'ensemble de nos catalogues détaillés aux stations scientifiques et aux personnes qui s'y intéressent.

#### Table des matières de la présente brochure:

	Pages
Baromètres à mercure . . . . .	3-4
Baromètres et barographes anéroïdes . . . . .	4-5
Barographe à mercure . . . . .	6-7
Hypsomètres . . . . .	7
Thermomètres . . . . .	8-12
Psychromètres . . . . .	13-14
Hygromètres . . . . .	15-17
Enregistreurs pour la pression atmosphérique, les températures et l'humidité de l'air . . . . .	18-20
Météorographe d'aviation . . . . .	21
Appareils de vérification pour baromètres et hypsomètres . . . . .	22
Appareils de vérification pour thermomètres . . . . .	23
Cages-abris pour instruments météorologiques . . . . .	24

#### Indication des différents groupes de fabrication de la maison.

- A Instruments de mesures météorologiques pour la détermination de la pression atmosphérique, de la température et de l'humidité. Appareils de contrôle et cages-abris contre les intempéries. (Cat. abr. Mess 21.)
- B Instruments météorologiques pour la mesure de la vitesse et de la direction du vent, les mesures de la pluie, de la rosée, de l'évaporation, de la radiation solaire et de la visibilité. (Cat. abr. Mess 22.)
- C Instruments pour le contrôle thermique et pour la mesure des débits de fluides, des pressions, dépressions, et du vide. (Cat. abr. Mess 30.)
- D Microscopes et instruments pour recherches générales et essais optiques des matières. (Cat. abr. Mess 16.)
- E Spectroscopes, spectromètres, spectrographes, goniomètres, réfractomètres et instruments de construction spéciale pour recherches cristallographiques. (Cat. abr. Mess 17.)
- F Instruments pour la mesure des niveaux et des débits d'eau. (Cat. abr. Mess 40.)
- G Instruments et appareils divers construits spécialement sur demande en vue d'études et de recherches particulières.

## Baromètres normaux

Les baromètres normaux sont établis suivant les principes du baromètre à siphon, qui permet de faire remonter en même temps les deux colonnes mercurielles dans les deux tubes de même diamètre intérieur, ce qui supprime l'influence de la dépression capillaire; il est en outre possible, à l'aide de ces instruments, de déterminer le vide de Torricelli d'une manière précise. De ce fait, ces baromètres se contrôlent d'eux-mêmes et permettent de contrôler les instruments d'autres types.

La figure ci-contre permet de se rendre compte du dispositif spécial pour lecture du zéro et du vernier. On peut disposer des niveaux sur les coulisseaux du vernier, afin d'assurer le parallélisme des déplacements de celui-ci.

No. de la liste

- 1a Baromètre normal de précision  
Vernier permettant la lecture au 0,02 mm, diamètre intérieur du tube = 15 mm.
- 2 Baromètre normal  
Vernier à lecture simplifiée au 0,05 mm, diamètre intérieur du tube = 14 mm.
- 4 Baromètre normal  
Semblable au No. 2, mais avec tube d'un diamètre intérieur de 10-11 mm.
- 5 Baromètre normal  
Semblable au No. 2, mais le déplacement du vernier a lieu à la main; vernier à lecture au 0,1 mm. Diamètre intérieur du tube = 8-9 mm.

Pour détails voir le catalogue B 1

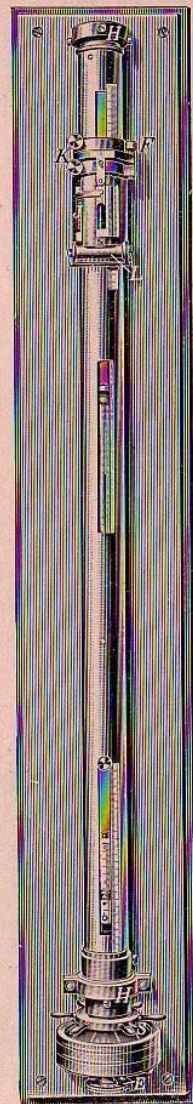
## Baromètres de Fortin

Avec les baromètres de Fortin on peut toujours amener le niveau dans la cuvette au zéro de la graduation en faisant monter la surface du niveau dans le tube ouvert, jusqu'au moment où la pointe de l'aiguille arrive à son contact, ce qu'il est facile d'obtenir en observant l'image de l'aiguille, en tournant l'enveloppe du baromètre au moyen des manettes prévues à cet effet.

No. de la liste

- 9 Baromètre de Fortin  
Instrument de voyage avec pied en métal et étui en cuir; gradué jusqu'à 400 mm de mercure, vernier à lecture au 0,1 mm.
- 10 Baromètre de Fortin  
Grand modèle pour stations météorologiques.

Pour détails voir le catalogue B 20



L-No. 1a

Tous nos baromètres sont également livrés gradués en millibars.



## Baromètres pour stations météorologiques

Dans ces instruments le zéro de la graduation coïncide avec le niveau du mercure dans la cuvette. Dans l'établissement de la graduation réduite, il a été tenu compte des variations de niveau du mercure dans la cuvette, et il n'y a qu'à lire à l'aide du vernier la hauteur de la colonne de mercure. Pour les instruments indiqués ci-dessous, le vernier donne les mesures au 0,1 mm.

No. de la liste

- 11a Baromètre pour stations**  
Modèle en usage à l'Office Météorologique de Prusse, gradué jusqu'à 600 mm de mercure.
- 11b Baromètre pour stations**  
Semblable au précédent, mais gradué jusqu'à 425 mm.
- 11c Baromètre de contrôle**  
Déplacement du vernier à la main, gradué jusqu'à 200 mm.
- 11f Baromètre de contrôle**  
Comme le précédent, mais gradué jusqu'à 60 mm.
- 11d Baromètre pour ballons**  
En boîte munie d'une fente obturable pour l'éclairage du ménisque, gradué jusqu'à 200 mm.
- 12 Baromètre pour navires**  
Suspension à la cardan et amortissement des mouvements de la colonne de mercure.

Pour détails voir le catalogue B 42

## Baromètres anéroïdes

Tous nos baromètres anéroïdes sont compensés, c'est à dire que l'influence des variations de température sur l'indication de la pression atmosphérique est réduite au minimum.

No. de la liste

- 14b Baromètre-altimètre anéroïde**  
portant une graduation barométrique fixe et une graduation circulaire mobile en altitudes. Cette dernière est basée sur celle qu'on emploie en Allemagne, suivant les données de l'Institut National Physico-technique Allemand (Physikalisch-Technische Reichsanstalt). Sur demande la graduation peut aller jusqu'à 2500 ou 5000 m. Diamètre de l'instrument = 74 mm.

No. de la liste

- 14c Baromètre anéroïde**  
Semblable au précédent, mais portant sur la partie mobile, au lieu de la graduation en altitudes, un trait de repère gravé à l'acide, destiné à indiquer la dernière lecture faite. Graduation en  $\frac{1}{1}$  mm de 560 à 800 mm. Diamètre de l'instrument = 74 mm.

Tous nos baromètres sont également livrés gradués en millibars.



L.-No. 11a-b

No. de la liste

- 15a, b, c Baromètre anéroïde pour stations météorologiques**  
Modèle en usage à l'Office Météorologique de Prusse, livré avec graduation en 0,5 mm pour toutes pressions entre deux limites indiquées, diamètre 130 mm.
- 15d Baromètre anéroïde**  
Semblable au précédent, mais avec thermomètre soudé.
- 15e Baromètre anéroïde**  
Semblable aux modèles 15a, b, c, mais avec aiguille de repère à bouton de manoeuvre.

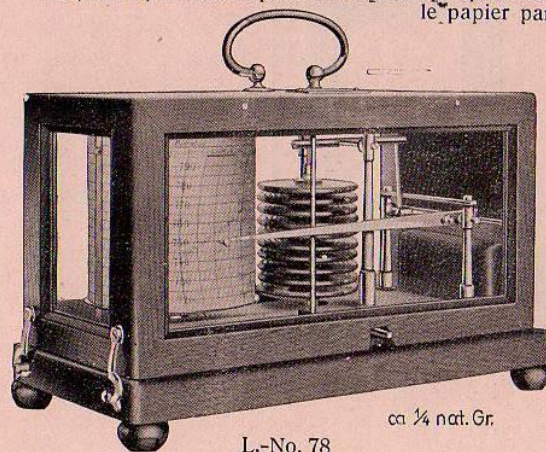
Pour détails voir le catalogue B 5

## Barographes anéroïdes

Les appareils décrits ci-dessous possèdent un mouvement d'horlogerie avec un excellent échappement à ancre, qui imprime au tambour un régime de vitesse journalier ou hebdomadaire, sur demande il y est adapté un dispositif permettant de passer d'une vitesse à l'autre. Ils peuvent également être fournis pour une durée de révolution allant jusqu'à 1 mois. Ils sont compensés d'une manière pratiquement parfaite d'après une nouvelle méthode. (Voir l'article de A. Pfeiffer dans la "Meteorolog. Zeitschrift", 1929, No. 9.) Livrables pour toutes séries de pressions habituelles. Le stylet appuie sur le papier par son propre poids.

No. de la liste

- 78 Barographe anéroïde**  
Modèle en usage à l'Office Météorologique de Prusse. Hauteur du tambour 80 mm, diamètre 93 mm.
- 78b Barographe anéroïde**  
A tambour de hauteur double, soit 160 mm, une variation de 1 mm de mercure déplace le stylet de 2 mm en hauteur. Diamètre du tambour 133 mm.
- 78a** Semblable au modèle 78, mais dans cage en laiton.
- 78k Petit barographe anéroïde.** Cage et socle en laiton. Hauteur du tambour 70 mm.



ca  $\frac{1}{4}$  nat. Gr.

L.-No. 78

Pour détails voir le catalogue Bg 20

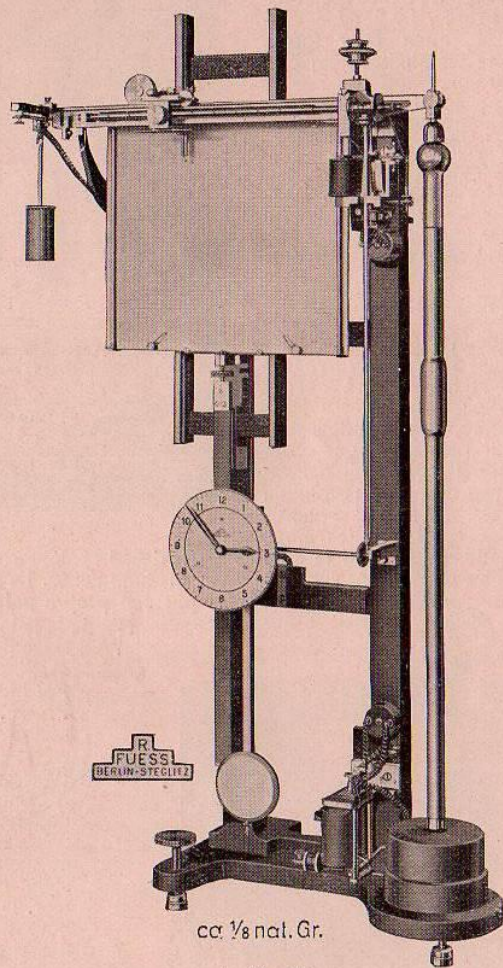
Nos baromètres et barographes sont également livrés gradués en millibars.



L.-No. 15



## Barographe à mercure à poids-curseur



ca. 1/8 nat. Gr.

L.-No. 76

No. de la liste

76 Barographe à poids-curseur  
en armoire acajou, vitrée, construit par nous sur le principe de A. Sprung.

Ce barographe est destiné à être placé dans les stations centrales de météorologie, car il est fait pour indiquer les plus légères variations de la pression atmosphérique. Ses qualités en font un instrument de précision de tout premier ordre. Les tracés sont absolument indépendants de la température, et enregistrent les variations de pression avec un agrandissement de 5 ou 10 fois, de sorte qu'un écart de 1 mm de mercure se traduit par 5 ou 10 mm sur le papier.

Pour détails voir le catalogue Bg 16

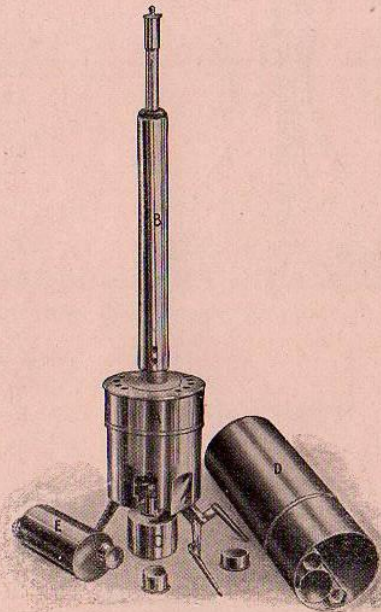
## Hypsomètres

No. de la liste

57a Hypsomètre

de v. Danckelmann-Grütz-  
macher, avec thermomètre  
gradué de façon qu'une division  
représente 2 mm de pression  
barométrique, en étui cuir avec  
bretelle.

Cet instrument sert à la détermination de la pression atmosphérique d'après la température d'ébullition de l'eau. Son grand avantage est d'être très facilement transportable. Les thermomètres sont livrés avec les échelles désirées, et gradués en millimètres,  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{5}$  mm de pression barométrique. Grâce à un procédé spécial ils ont été „usagés“ artificiellement, de sorte que pendant des années leurs données restent extraordinairement constantes.



L.-No. 57a

Pour détails voir le catalogue Hm 10



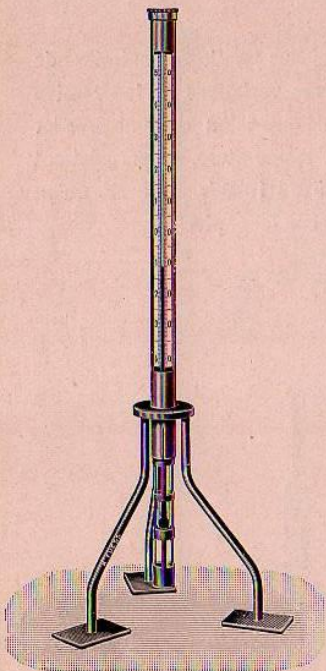
## Thermomètres météorologiques

No. de la liste

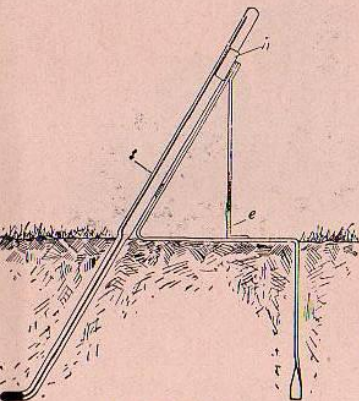
- 52 Thermomètre pour la surface du sol pour températures de  $-20^{\circ}$  à  $+60^{\circ}$ , graduation en  $\frac{1}{5}$  de degré, douille en laiton et trépied en fer.
- 49a, b Thermomètres pour le sol, pour faibles profondeurs, graduation en  $\frac{1}{5}$  de degré, pour tous intervalles courants.
- 51 Support en fer pour thermomètres ci-dessus pour 2, 3 ou 4 instruments.
- 60 Boîtes de Lamont avec baguettes et protecteur, pour 2, 3 ou 4 thermomètres, pour profondeurs jusqu'à 2 m et au delà.
- 48 Thermomètres pour mesurer la température du sol, pour boîtes de Lamont, graduation de  $-10^{\circ}$  à  $+30^{\circ}$  C, en  $\frac{1}{10}$  de degré.
- 61 Thermomètres pour mesurer la température du sol, en gaines de bois, de  $-10^{\circ}$  à  $+30^{\circ}$  C, en  $\frac{1}{10}$  de degré, à glisser dans des tubes en grès ou des douilles en maillechort.
- 61a Thermomètres pour mesurer la température du sol, de Leist, montés dans des tubes d'ébonite, modèle de station russe.
- 61c Thermomètres-piquets modèle de l'O. N. M. de France.
- 61b Thermomètres-cannes pour mesurer la température des meules de foin, de blé etc.
- 62b Thermomètres pour fenêtres avec protecteur de Hellmann.
- 59 Catathermomètres pour déterminer l'étendue du refroidissement, avec certificat de jauge.

Thermomètres de rechange pour psychromètres et hypsomètres, ainsi que thermomètres à minima et maxima avec toutes les graduations usuelles.

(Voir encore pages 13 et 14.)



L.-No. 52



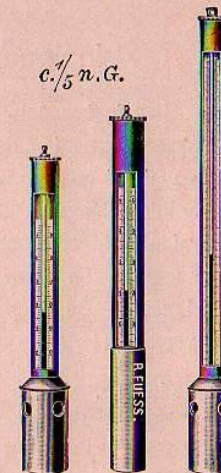
L.-No. 49a, b

No. de la liste

- 53a, b, c Thermomètres pour prendre la température de l'eau, graduation en  $1^{\circ}$ ,  $\frac{1}{2}^{\circ}$  ou  $\frac{1}{5}^{\circ}$  C.
- 54 Thermomètre pour l'eau, semblable aux précédents, mais avec le réservoir entouré d'une mèche de cheveux.
- 55 Thermomètre pour l'eau, à l'usage de la marine, à monture élastique, cuvette matelassée de cuir, graduation en  $\frac{1}{1}^{\circ}$ , de 0 à  $40^{\circ}$  C.
- 56 Thermomètre pour mesurer la température de l'air, à l'usage de la marine, en douille métallique à fermeture, graduation en  $\frac{1}{2}^{\circ}$ , de  $-30^{\circ}$  à  $+60^{\circ}$  C.

Pour détails voir le catalogue T 1

$\frac{1}{5}$  n.G.

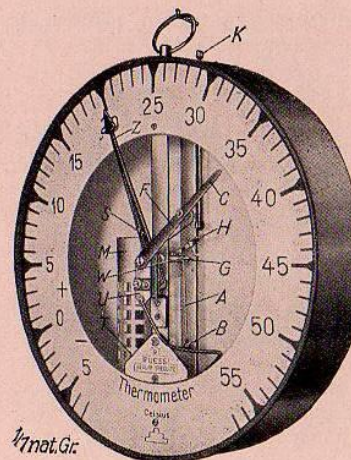


L.-No. 53/54

## Thermomètres à cadran pour l'industrie

No. de la liste

- 25 Thermomètre Goliath à cadran, en bimétal, graduation très visible, facile à lire de loin.
- 25a Le même, mais avec contact électrique pour la mise en action de signaux divers lorsque la température atteint un minimum ou un maximum déterminé.
- 25b Le même, avec double contact électrique.



$\frac{1}{10}$  nat. Gr.

L.-No. 25a

Pour détails voir le catalogue T 7a



## Principaux types de thermomètres normaux.

Les instruments indiqués ci-dessous offrent toute garantie d'exactitude et de constance dans leurs indications. Lors du choix des tubes capillaires en verre d'Jena, il est tenu compte des plus faibles défauts de calibre. — Les erreurs restent de moitié inférieures à la limite tolérée par l'Institut National Physico-technique (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) de Berlin-Charlottenburg, et cela également pour une échelle de degrés non compris entre les points admis pour la vérification par l'Institut. Ces thermomètres sont fournis, sauf désir contraire, avec la graduation sur verre opale, fixée dans l'instrument à l'aide de notre dispositif spécial.

No. de la liste.

- 191 Grand thermomètre normal**  
pour températures de 0° à 102° C, en  $\frac{1}{10}$  de degré.
- 192 Le même**  
mais dont la graduation entre 50° à 97° C est supprimée. Entre ces deux points, le tube capillaire à un diamètre plus grand.
- 195 Thermomètres normaux en série**  
graduation en  $\frac{1}{10}$  de degré, de -5° à +102° C, répartie sur deux instruments  
a) de -5° à +55° avec un repère auxiliaire à 100° C,  
b) de +50° à +102° C avec un repère auxiliaire à 0° C.
- 197 a, b, c Thermomètres normaux en série**  
graduation en  $\frac{1}{10}$  de degré, de +95° à +250° C, répartie sur 3 instruments, repères auxiliaires à 0° et à 100° C.
- 200 Thermomètres normaux en série**  
graduation en  $\frac{1}{10}$  de degré, de -25° à +300° C, répartie sur 8 instruments, graduations auxiliaires à 0°, 33°, 67° et 100° C.  
Les thermomètres Nr. 195, 197 et 200 sont également fournis sous forme de simples tubes blanchis, portant une graduation gravée à l'acide.
- 193 Thermomètres normaux**  
pour vérification de thermomètres médicaux, graduation en  $\frac{1}{10}$  de degré sur verre opale, de +32° à +42° C, ou de +35° à +44° C, repère auxiliaire à 0°.
- 194 Thermomètre pour déterminer le point de congélation**  
graduation en  $\frac{1}{100}$  de degré, comprenant environ 3° C.

## Thermomètres de laboratoire

Ces thermomètres remplissent toutes les conditions d'exactitude établies par l'Institut National Physico-Technique Allemand (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) de Berlin-Charlottenburg. Sauf avis contraire ils sont fournis avec graduation sur verre opale ou en simples tubes gradués.

### A. Thermomètres normaux pour recherches chimiques

No. de la liste.

210—231

Graduation au choix en  $\frac{1}{2}^{\circ}$ ,  $\frac{1}{5}^{\circ}$  ou  $\frac{1}{10}^{\circ}$ , de 0 à 50° C, de 0 à 100° C, de 100 à 200° C, de 200 à 300° C.

218/219, 221/222, 232/233

Graduation au choix en degrés ou  $\frac{1}{2}^{\circ}$  C, de 0 à 200° C, de 200 à 400° C, ou de 0 à 360° C.

220 Graduation en degrés, de 0 à 250° C

223 " " " de 0 à 420° C

265 " comme le No. 195

267 " " " No. 197

280 " " " No. 200

282 à 285 Thermomètres normaux d'Anschütz

pour distillation fractionnée, instruments minces avec petites cuvettes, en série de 7 instruments, graduation en degrés,  $\frac{1}{2}^{\circ}$ ,  $\frac{1}{5}^{\circ}$  ou  $\frac{1}{10}^{\circ}$  C de -5° ou de -10° C à +360° C en totalité.

286 Série simplifiée

de thermomètres d'Anschütz, ne comprenant que 3 instruments, graduation en degrés, au total de 0° à +360° C.

287/288 Thermomètres normaux

à diamètre réduit pour observations chimiques, série de 4 instruments simples à tubes, graduation en degrés ou  $\frac{1}{2}^{\circ}$  C, allant au total de 0° à +420° C.

289 Thermomètres normaux d'Allihn

série de 3 instruments allant au total de -15° à +300° C, graduation sur verre opale, en  $\frac{1}{2}^{\circ}$  C.

290 Thermomètres normaux de Landsberger

Pour la détermination des poids moléculaires, série de 6 instruments, allant au total de -6° à +102° C, graduation en  $\frac{1}{20}^{\circ}$  C, sur verre opale.

291/293 Thermomètres normaux de Kahlbaum

série de 7 instruments allant au total de -20° à +360° C, graduation sur verre opale en  $\frac{1}{5}^{\circ}$  C.



**B. Thermomètres pour températures très élevées**  
à l'azote, en verre d'Jena ou verre Supremax.

No. de la liste.

- 302 Graduation de 100° à 550° C, de 5 en 5°, avec zéro.  
303 " de 180° à 550° C, en degrés, avec zéro.  
304/305 " de -5° à +575° C, en degrés ou de 5 en 5°.  
299 Thermomètre simple tube de 200° à 450° C, en degrés.  
300/301 " " " de 0° à 520° C, en degrés ou de 2 en 2° C.  
306 " " " de verre Supremax de 300° à 625° C, en degrés.

**C. Thermomètres pour températures très basses**  
au toluène, à alcool ou au pentane.

- 317/318 Thermomètre normol de -80° à +30° C, en degrés ou en 1/2° C.  
319/320 " " de -120° à +30° C, " " " " 1/2° C.  
321/322 " " de -200° à +30° C, " " " " 1/2° C.  
323 Thermomètres pour le froid  
Série de 5 instruments, chacun avec le zéro indiqué, graduation d'ensemble de -200° à +30° C, en 1/5° C.

**D. Thermomètres normaux avec graduation mobile, sur verre opale**  
pour industrie, permettant de tenir secrètes les températures réelles.

332 à 340 Livrés avec toutes graduations courantes.

**E. Thermomètres pour mesures calorimétriques**

- 342/343 Thermomètres normaux  
série de 6 instruments, graduation d'ensemble de 0° à +48° C, en 1/100° et 1/50° C sur verre opale.  
344 Thermomètres normaux de Berthelot  
série de 2 instruments, graduation de +8° à +18° C et de +18° à +28° C, en 1/100° C, thermomètre simple tube.  
345 Thermomètres normaux de Berthelot  
série de 3 instruments, graduation de 0° à +35° C, en 1/50° C, thermomètre simple tube.

**F. Thermomètres de Beckmann**

- 346 Graduation sur 8° C environ, en 1/50° C.  
347 " sur 5° C " en 1/100° C.  
348 " sur 1° C " en 1/500° C.

Autres graduations sur demande.

Pour détails voir le catalogue T 1

**Psychromètres**

No. de la liste

32 Psychromètre à aspiration, d'Assmann avec mécanisme à ressort, modèle de l'Institut Météorologique de Prusse, reconnu comme instrument normal international. Les thermomètres sont gradués en 1/5° C, de -30° à +40° C ou de -10° à +60° C.

33a Psychromètre de poche à aspiration, d'Assmann

Thermomètres gradués en degrés de -30° à +40° C ou de -10° C à +60° C.

Ces deux instruments sont fournis sur demande avec d'autres graduations.

Pour modèles spéciaux, avec aspiration fonctionnant par commande électrique, pour emploi dans les mines, pour explorations, ascensions en ballon, voir catalogue T 20.

No. de la liste

28 Psychromètre d'August composé de 2 thermomètres identiques, en 1/5° C.

29 Le même, mais en 1/2° C.

29a Pied pour les psychromètres No. 28 et 29 avec récipient à eau.

No. de la liste

42 Thermomètre à maxima à fil de rupture, graduation en 1/5° C, 1/2° C ou en degrés C entre différentes limites.

43 Thermomètre à minima à alcool, graduation en 1/5° C, 1/2° C ou en degrés C entre différentes limites.

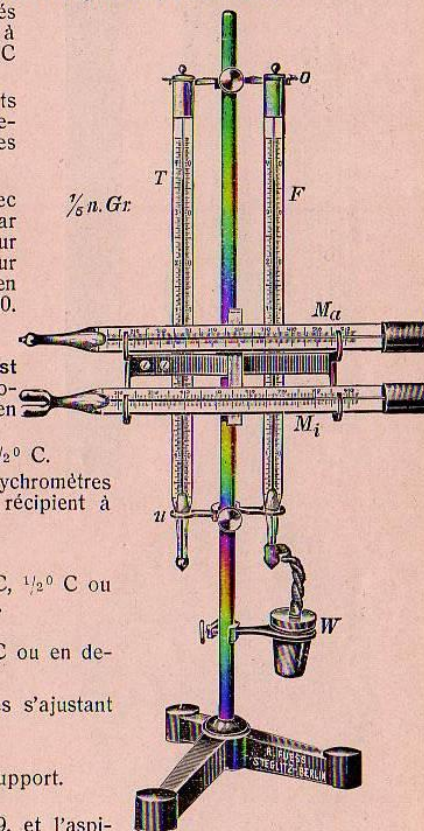
44e Support pour ces deux thermomètres s'ajustant au pied No. 29a.

28a Aspirateur pour le thermomètre mouillé, avec support.

28b Pied pour les psychromètres No. 28 et 29, et l'aspirateur No. 28a.



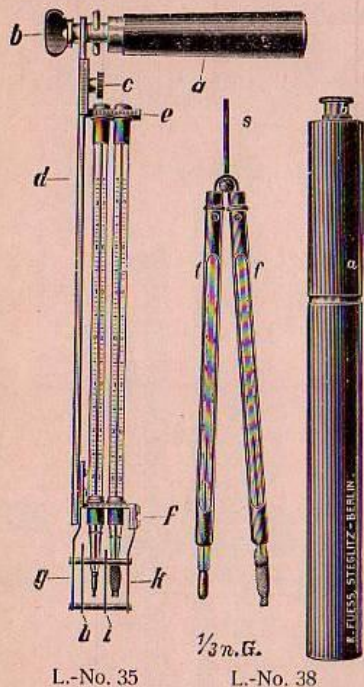
L.-No. 32



Psychromètre No. 28, avec pied No. 29a, avec thermomètres à maxima et minima No. 42/43 et avec leur support No. 44e.

Pour détails voir le catalogue T 20





L.-No. 35

L.-No. 38

No. de la liste

**27a Psychromètre-canne**

pour séchoirs, mais pour périodes de courte durée, utilisable jusqu'à 150° C, composé de deux thermomètres à maxima, avec longue tige, permettant de les introduire dans le séchoir.

**32d Psychromètre**

pour la détermination de l'humidité de l'air comprimé. Semblable au No. 32, mais muni, au lieu de l'aspiration, d'un bout de tuyau souple avec raccord fileté, permettant sa jonction à la conduite. (Exemple d'application: Poste pneumatique.) (Voir encore page 15 au No. 41i.)

Pour détails voir catalogue T 21

No. de la liste

**35 Psychromètre à fronde de Schubert**  
Thermomètres protégés contre le rayonnement. Graduation en  $\frac{1}{5}^{\circ}$ ,  $\frac{1}{2}^{\circ}$  ou en degrés C.

**38 Psychromètre-fronde de voyage**  
Graduation en  $\frac{1}{2}^{\circ}$  ou en degrés C.

**361 Psychromètre à aspiration d'Assmann**  
semblable au No. 32, mais muni d'un thermomètre d'équivalence de Robitzsch faisant fonction de thermomètre mouillé, double graduation en centigrades. (Voir l'article de Robitzsch, Meteorolog. Zeitschrift 1928, No. 8, page 313.)

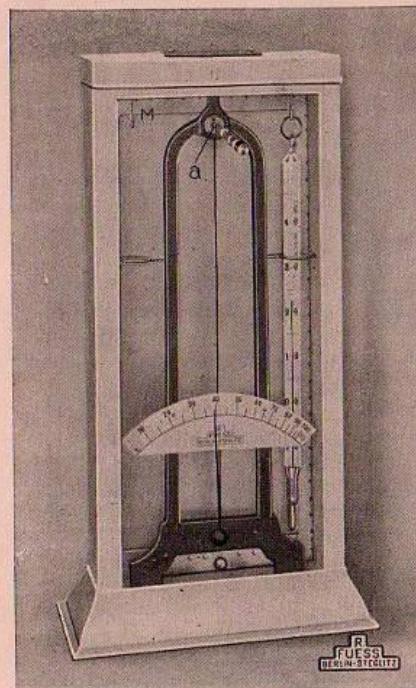
**364 Thermomètre isolé**  
ou de rechange pour le psychromètre ci-dessus, avec la graduation d'équivalence.

Pour détails voir catalogue T 20

**27 Psychromètre**

pour séchoirs, à loger dans la paroi, graduation lisible à l'extérieur, composé de deux thermomètres coulés plongeant à l'intérieur du séchoir et d'un dispositif de mouillage pour service continu, utilisable jusqu'à 150° C.

## Hygromètres à cheveu



L.-No. 41

No. de la liste

**41h Cage pour hygromètre**

en métal, pour protéger l'instrument No. 41a du soleil et de la pluie, porte vitrée, pour le surplus du même type que les cages-abris anglaises.

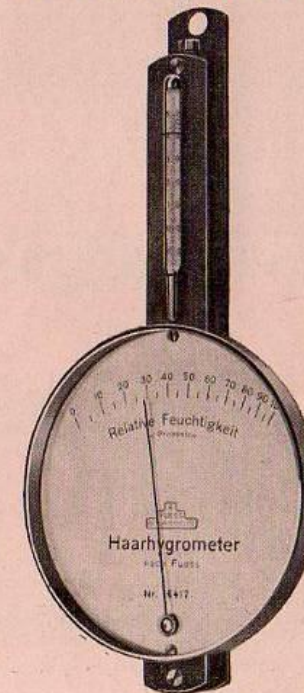
**41i Cage pour hygromètre**

pour mesures dans les installations d'air comprimé avec l'hygromètre à cheveu No. 41a. (Voir encore page 14, au No. 32d.)

No. de la liste

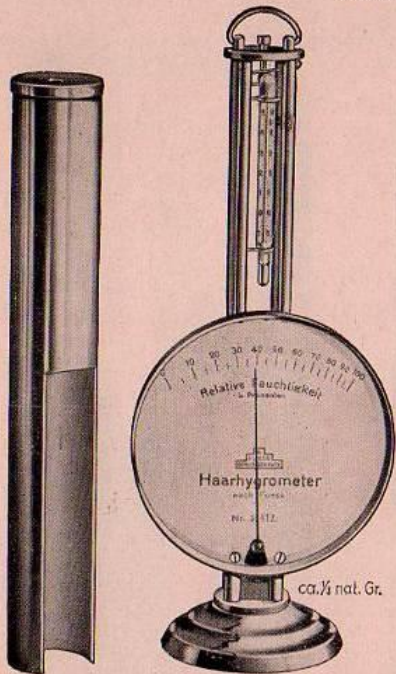
**41 Hygromètre de Koppe**  
très sensible, facile à vérifier, très employé dans les stations météorologiques, y compris un thermomètre de précision.

**41a Hygromètre mural de FUESS**  
instrument de précision, solidement construit, graduation étendue, avec thermomètre, livré également avec contacteur électrique (No. 41b).



L.-No. 41a





L.-No. 41e

No. de la liste

**41e Hygromètre à pied, de Fuess** réunit les avantages des No. 41 et 41a, par sa sensibilité et sa solidité, muni d'un thermomètre de précision et d'un dispositif particulier de mouillage pour le contrôle du point de saturation.

**41k Hygromètre de Haude-Fuess** pour le sol, permettant de déterminer l'humidité de l'air immédiatement à la surface du sol.

**41L Hygromètre de Haude-Fuess** pour le sol, permettant la détermination de l'humidité relative du sol près de la surface.

**41m Hygromètre de Robitzsch** pour la peau, avec thermomètre de précision pour la détermination de la température et l'humidité de l'air en contact avec la peau humaine.

### Polymètres et indicateurs du point de rosée.

Exécution en laiton, avec graduation sur métal argenté (pour le No. K 42) ou sur émail (pour le No. K 43); avec thermomètre gradué sur échelle en verre opale de  $-30^{\circ}$  à  $+50^{\circ}$  C en  $1/1^{\circ}$ .

No. de la liste

**K 42 Polymètre**

avec graduation auxiliaire pour simplification de la lecture du point de rosée.

**K 43 Indicateur du point de rosée**

comme le précédent, mais avec cadran annonciateur du temps, en couleurs.

Ces instruments ressemblent dans leur construction à l'hygromètre mural No. 41a, mais représentent un type plus simple et moins cher.

Pour détails voir catalogue H 10a

### Hygromètres pour usages industriels.

No. de la liste

**41c Hygromètre GOLIATH**  
Instrument solide, lisible de loin, graduation étendue et dispositif spécial de réglage.

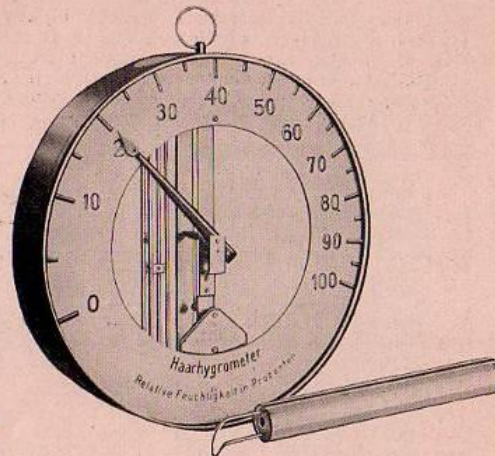
**41g** Comme le précédent, mais avec contact électrique permettant la mise en action de signaux, lorsque l'air atteint un certain degré hygrométrique.

Pour détails voir catalogue H 30a

**Thermomètre Goliath,** voir page 10.

**41f Hygromètre de FUESS** pour rechercher le degré d'humidité des matières premières et des produits de toutes sortes, livré avec un récipient pour les matières à examiner.

Pour les planches ou matériaux de même genre, poser simplement l'instrument dessus, pour les autres matières en remplir le récipient. Les indications de l'hygromètre sont données en % de la saturation relative, ce qu'il ne faut pas confondre avec la teneur en eau en % du poids. — Cet instrument peut servir également, en employant des solutions salines de tension de vapeur connue, comme instrument de contrôle pour d'autres hygromètres.



L.-No. 41c

No. de la liste

**145/146 Hygromètre-piquet de FUESS** avec tige de 1000 mm, 800 mm, 500 mm ou 250 mm.; Adopté officiellement pour l'examen des denrées en vrac.



L.-No. 41f



ca  $1/3$  nat. Gr.

L.-No. 145/146

Pour détails voir catalogues H 11a et H 70



## Enregistreurs

(Voir également pages 5-7 du présent catalogue.)

Les appareils ci-dessous (pages 18 et 19) sont enfermés dans une boîte en laiton, peinte en laqué blanc, le socle ainsi que les axes et les coussinets du stylet sont en métal inoxydable. Les mécanismes, munis d'excellents échappements suisses à ancre, sont établis pour une révolution du tambour journalière ou hebdomadaire; sur demande nous y ajoutons un dispositif permettant de passer d'une durée à l'autre, nous pouvons également fournir l'appareil avec une durée de rotation quelconque, allant jusqu'à un mois.

### A) Enregistreurs de températures

(Thermographes)

Nous les fournissons pour toutes températures et nombreux quadrillages de la feuille à diagrammes.

No. de la liste

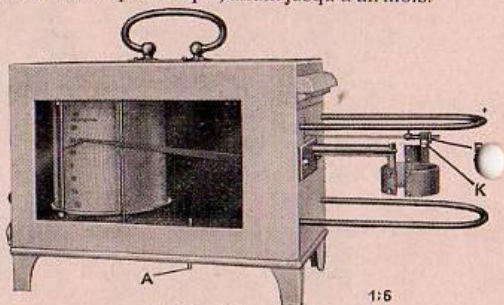
- 79 **Thermographe, modèle normal** des stations météorologiques, hauteur de la feuille à diagrammes 80 mm.
- 79e **Petit thermographe**, hauteur de la feuille 70 mm.
- 79y **Grand thermographe**, hauteur de la feuille 160 mm; moyennant augmentation de prix, cet instrument peut être fourni avec stylet se déplaçant de 6 mm pour 1° C.
- 79L **Thermographe à distance**, avec tube capillaire flexible le reliant au point de mesure. Sert à surveiller les variations de température dans le sol, l'eau, les tuyauteries diverses, les chambres chaudes et froides etc. Il repose sur le principe connu de la dilatation de l'alcool. L'influence de la température des zones traversées par le tube capillaire, sur les indications de l'appareil, est totalement supprimée par l'emploi d'un tube borgne.
- 79m **Thermographe double**, enregistrant les températures de deux points différents sur une feuille de hauteur double.

Pour détails voir catalogue Bg 30a

### B) Enregistreurs hygrométriques

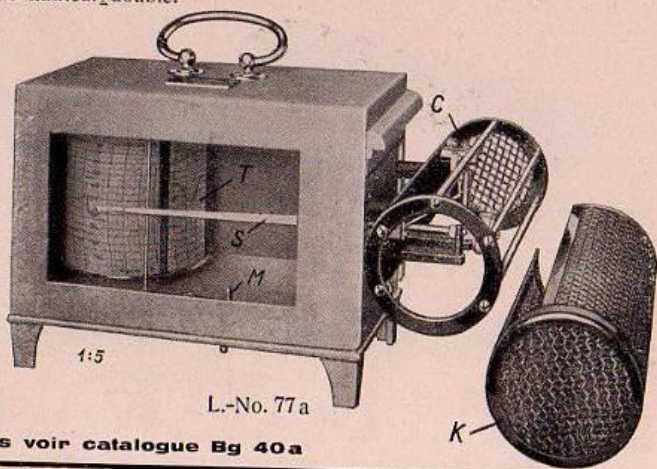
- 77a **Hygrographe à cheveu**, modèle employé à l'Institut Météorologique de Prusse, type normal, hauteur de la feuille 80 mm.
- 77y **Hygrographe à cheveu**, avec tambour de diamètre plus grand.
- 77b **Petit hygrographe à cheveu**, hauteur de la feuille 70 mm.

Pour détails voir catalogue Bg 40a



L.-No. 79

1:6



L.-No. 77a

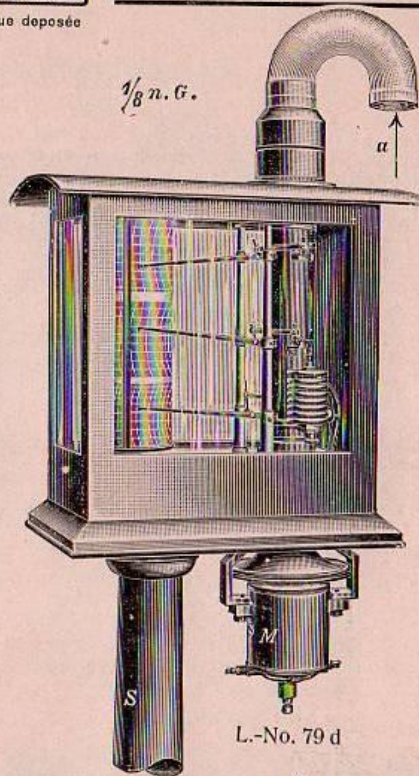
1:5

## Enregistreurs combinés

No. de la liste

- 79g **Thermo-hygrographe** enregistrant en même temps la température et l'état hygrométrique de l'air. Appareil utilisé aussi bien dans la science que dans l'industrie.
- 79f **Baro-thermographe** enregistrant en même temps la pression atmosphérique et la température. Ces deux appareils avec tambour faisant une révolution complète en un jour ou en une semaine, et sur demande avec dispositif pour passer d'une durée à l'autre et pour durée de rotation quelconque allant jusqu'à un mois.
- 79d **Baro-thermo-hygrographe** (météorographe) enregistrant en même temps la pression atmosphérique, la température et l'état hygrométrique de l'air, dispositif d'aspiration à commande électrique et protection contre le rayon-

$\frac{1}{8}$  n. G.

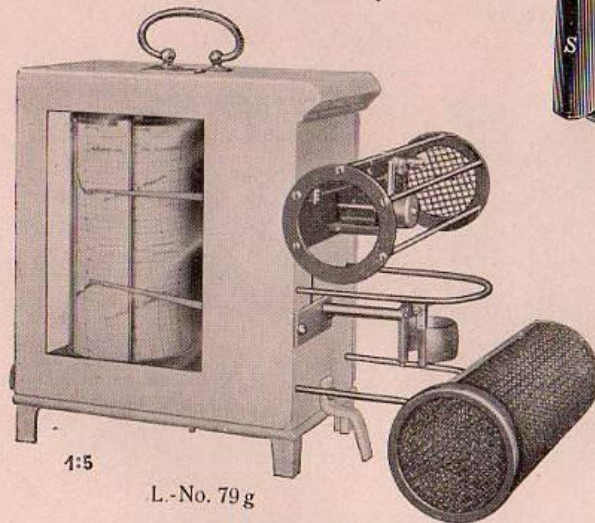


L.-No. 79 d

nement pour le thermomètre et l'hygromètre, en cage métallique résistant aux intempéries. Tambour à révolution journalière ou hebdomadaire.

No. de la liste

- 79k **Colonne en fer** avec plaque, formant socle.
- 74 **Météorographe** comme le No. 79d, mais sans aspirateur à commande électrique.



L.-No. 79g

1:5

Pour détails voir les catalogues Bg 50a, Bg 14a et Bg 101



## Enregistreurs en métal léger

convenant particulièrement pour locaux fermés.

Les appareils ci-dessous sont munis d'une cage et d'un socle en métal léger poli; les axes et les coussinets sont en acier inoxydable. Le mécanisme comporte un excellent échappement suisse à ancre. La cage n'est pas comme d'habitude, fermée par un couvercle soulevable, mais le tambour et les organes sensibles sont montés sur une glissière et peuvent être extraits par l'un de côtés.

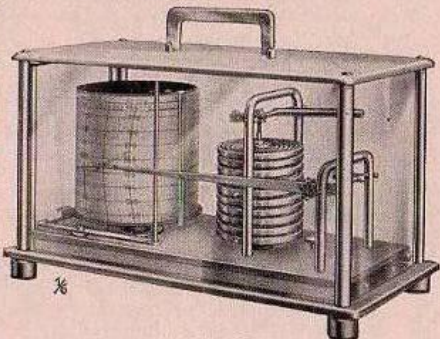
Contrairement aux autres appareils du même genre, ceux-ci ont tous leurs organes sensibles à l'intérieur de la cage parce que dans un local fermé, des erreurs thermométriques ou hygrométriques par suite de l'échauffement ou du refroidissement exagéré de la cage, sont moins à craindre. Nous livrons le tambour pour une révolution journalière ou hebdomadaire, et sur demande, avec dispositif pour passer d'une durée à l'autre. Nous fournissons aussi ces appareils avec durées différentes allant jusqu'à un mois.

No. de la liste

### 78g Barographe de FUESS

en métal léger, avec compensation de la température par procédé amélioré. (Voir A. Pfeiffer, „Meteorolog. Zeitschrift“, 1929, No. 9.)

Détails sur demande



L.-No. 78g

No. de la liste

79i Thermographe de FUESS en métal léger avec thermomètre bimétallique à l'intérieur.

79d Hygrographe de FUESS en métal léger, avec faisceau de cheveux à l'intérieur.

Cet appareil comporte à l'intérieur un capuchon en métal, doublé de feutre, qui peut être mouillé et placé sur hygromètre, aux fins de contrôle.

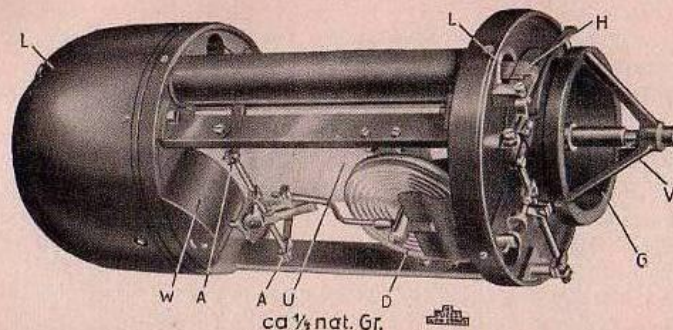
79p Thermohygrographe de FUESS en métal léger, avec tambour de hauteur double, sur lequel s'inscrivent, l'un audessus de l'autre, la température et l'état hygrométrique.



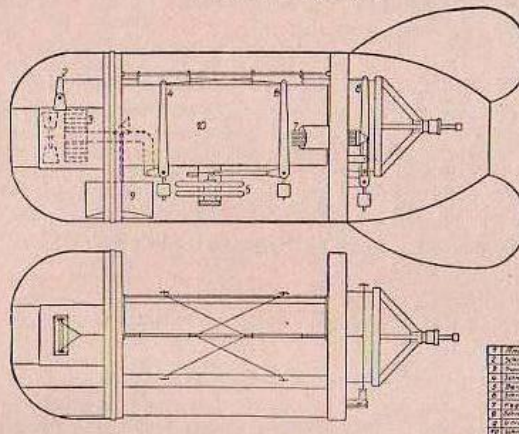
L.-No. 79p ca.1/6

Pour détails voir les catalogues Bg 30a, Bg 40a, Bg 50a

## Météorographe d'aviation



ca 1/2 nat. Gr.  
L.-No. 75a (ouvert)



L.-No. 75a (Coupe schématique en longueur)

No. de la liste

75a Météorographe d'aviation de Wigand-Koppe-Fuess, profilé suivant les principes de l'aérodynamique, pour l'enregistrement simultané, en avion ou dirigeable, de la température de l'air, de son état hygrométrique, de sa pression et du courant d'air produit par le vol.

Tambour à vitesse de rotation modifiable, pour 2 heures ou pour 4 heures.

75b Bras de support, à ressort pour le No. 75a.

Pour détails voir le catalogue Bg 120



## Appareils pour la vérification des baromètres

No. de la liste

**18 Appareil combiné pour la vérification des baromètres anéroïdes et des baromètres à mercure.**

Cet appareil se compose d'une pompe pneumatique, d'un récipient métallique avec enveloppe de refroidissement, pour recevoir les baromètres anéroïdes, une enveloppe étanche également reliée à la pompe pour le baromètre à mercure à vérifier, et un baromètre à mercure de contrôle. Toutes ces pièces sont montées sur une table solide. — Le récipient métallique est fermé par un couvercle en verre; on peut faire passer à travers l'enveloppe de refroidissement des solutions réfrigérantes. La pompe pneumatique se compose de 2 fioles à mercure dont l'une peut être soulevée, elle est spécialement établie pour provoquer de lentes variations de pression, elle possède un dispositif qui permet de régler par goutte à goutte la variation de la pression.

**19 Appareil de vérification**

pour baromètres anéroïdes, semblable au No. 18, mais sans la partie concernant les baromètres à mercure.

**19a Appareil simplifié**

pour la vérification des baromètres anéroïdes semblable au No. 19, mais à récipient en verre sans enveloppe de refroidissement et avec pompe à piston à main.

**19b Appareil de vérification**

pour barographes anéroïdes et altimètres-enregistreurs, semblable au No. 19a, mais avec récipient en forme de caissette, sans refroidissement, et portant une ouverture vitrée, permettant de voir de côté la position de la plume.

**19c Appareil de vérification**

des instruments anéroïdes, avec récipient de très grande taille, et pompe pneumatique à huile.

Pour détails voir catalogue B 30

## Appareils de vérification pour hypsomètres

**57p Appareil de vérification**

pour hypso-thermomètres sous des pressions de 300 à 850 mm de mercure. La vérification des thermomètres s'opère dans un bouilleur, dans lequel l'eau peut être portée à l'ébullition sous une pression quelconque. Les parties principales de l'appareil sont: le bouilleur avec le condenseur de vapeur à circulation, un récipient à volume réglable pour l'obtention exacte de la pression désirée, un baromètre de contrôle et une pompe pneumatique à piston, mue à la main, le tout monté sur une table solide.

## Appareils pour la vérification des thermomètres

No. de la liste

**66 Appareil de vérification**

permet de comparer en même temps 9 thermomètres à un thermomètre normal, possède un dispositif de brassage à main et 2 robinets pour l'introduction de l'eau chaude ou de l'eau froide, utilisable jusqu'à 50° C environ.

**66a Appareil de vérification**

permet de comparer en même temps 11 thermomètres, dont le tube peut avoir jusqu'à 60 cm de long, avec un thermomètre normal pour des températures allant jusqu'à 90° C environ. Chauffage et dispositif de brassage électriques, fenêtres vitrées permettant de lire les indications des thermomètres. Ceux-ci, plongés complètement dans le bain, sont placés sur un support qui tourne sous l'action d'une manivelle.

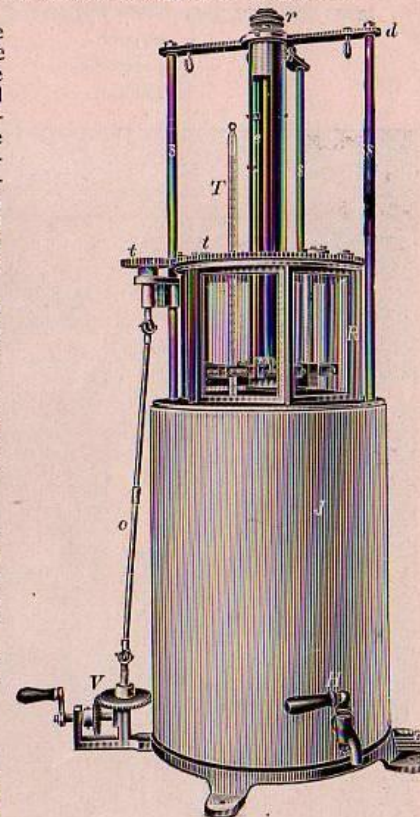
**66c Semblable à 66a, mais seulement pour thermomètres de 40 cm de long, et sans manivelle de commande du porte-thermomètres.**

**66b Semblable à 66a, mais avec bouilleur en verre spécial pour température du bain de graisse végétale (palmine) de 50° C à 220° C.**

**66e Appareil de vérification**

permet de comparer en même temps 8 thermomètres avec un thermomètre normal pour des températures de 250 à 600° C, avec bouilleur en acier spécial sans soudure, pour bain de salpêtre. Chauffage et dispositif de brassage électriques, le dernier avec coussinets à boule refroidis à eau.

**66d Appareils de vérification des thermomètres médicaux, semblable à 66a, avec plusieurs porte-thermomètres rotatifs, permettant la vérification simultanée d'un grand nombre d'instruments.**



L.-No. 66a

Les appareils 66a, 66b et 66d sont les modèles employés par l'Institut Physico-technique Allemand (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) de Berlin-Charlottenburg.

Pour détails voir catalogue T 8



## Cages-abris pour instruments météorologiques

No. de la liste

**63 a Grand cage-abri**

pour thermomètres (type anglais) sur chassis en bois, à placer en plein air dans les stations météorologiques. Les parois latérales sont des jalousies à lattes inclinées, dimensions intérieures:

largeur	60 cm,
profondeur	43 cm,
hauteur	48 cm.



L.-No. 63d

**63 b Petit-abri**

pour thermomètres, semblable à 63a, mais n'ayant comme dimensions intérieures que 50×27×40 cm.

**63 d Kiosque-abri de FUESS**

(voir "Meteorolog. Zeitschrift", 1930, No. 2) fait pour loger un barographe No. 78 et un thermohygrographe No. 79g convenant particulièrement aux villes d'eaux. Une porte vitrée en permet l'observation facile, un toit largement ouvert protège l'observateur et empêche l'action des rayons du soleil sur les instruments.

**Pour détails voir catalogue Mess 13a**

**63 e Poste météorologique de FUESS**

semblable au No. 63d, mais sous forme de petite armoire à fixer de préférence contre un mur.