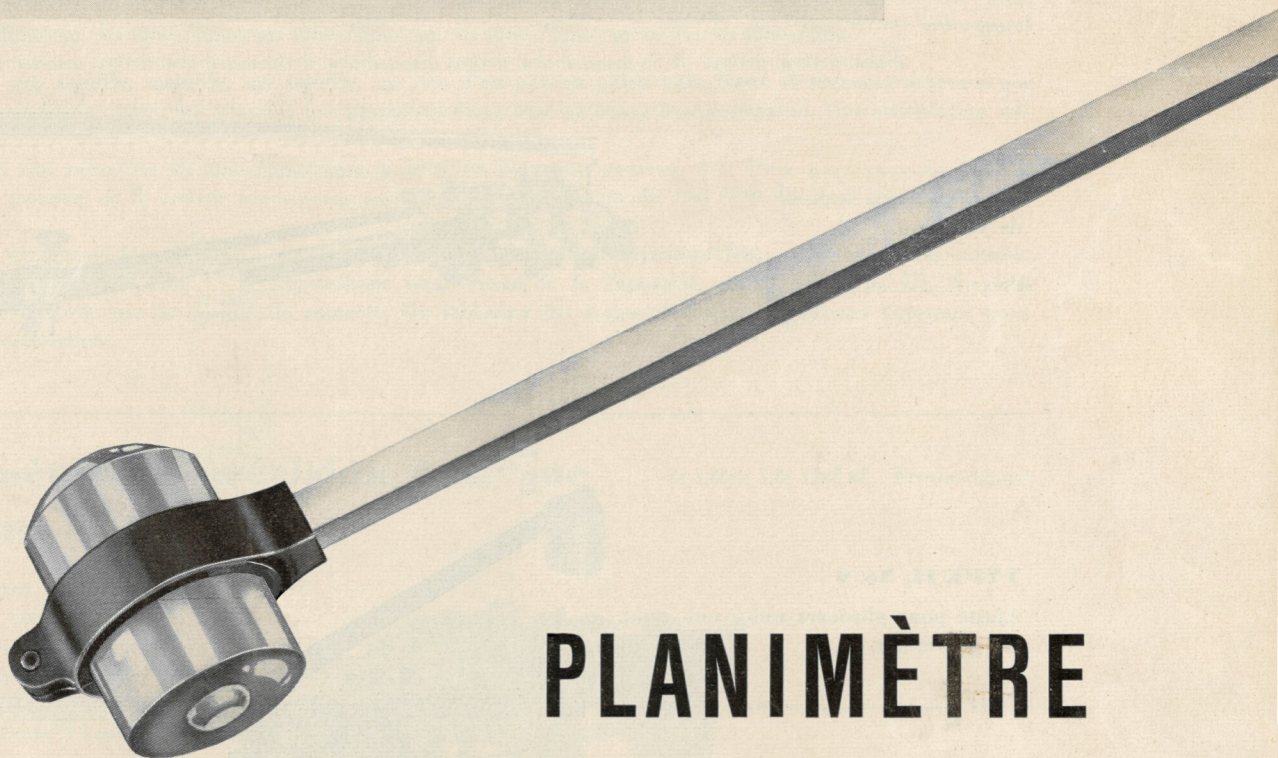
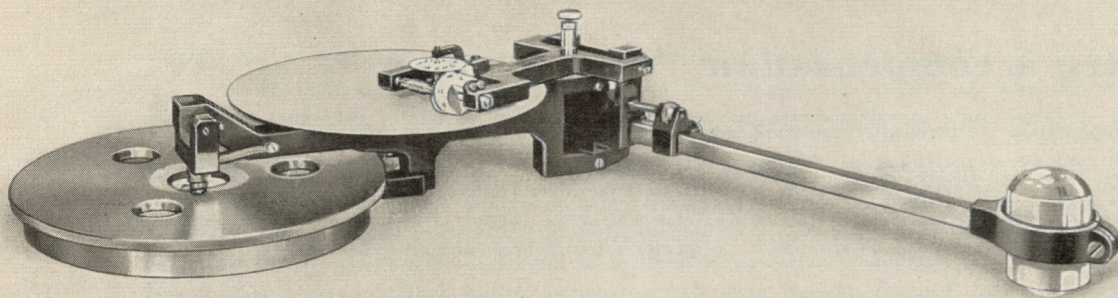


MÉCANIQUE DE PRÉCISION
F. FAURE
9, rue du Commerce
PARIS-15^e
R. C. Seine 831.083



PLANIMÈTRE

CONSTRUIT PAR

K. MURBACH

KARL MURBACH - ZURICH 9 - INSTRUMENTS DE MATHÉMATIQUE

SUCESSEUR DE K. HÜNENBERGER - MAISON FONDÉE 1919 - TÉLÉGRAMMES: MURBACHPLANI (SUISSE)

FABRICATION: FLURSTRASSE 67 TÉL. (051) 25 50 95 - BUREAU DE VENTE: BADENERSTRASSE 29 TÉL. 27 65 70

Planimètre à compensation

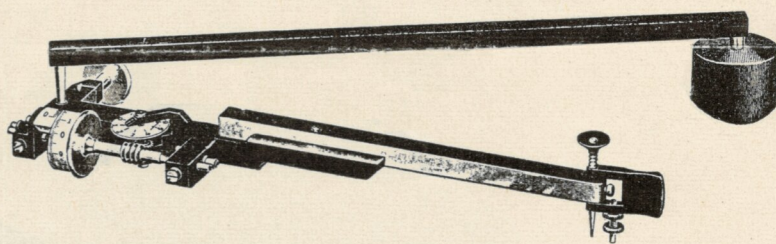
Le planimètre compensateur est particulièrement approprié à des usages techniques (mesurage de diagrammes, sections, etc.). Il est composé de deux parties: le pôle avec le bras polaire et le planimètre proprement dit. Ces parties sont reliées l'une à l'autre au moyen d'une articulation sphérique. L'angle, formé par le bras polaire et le bras conducteur, peut être ouvert jusqu'à 360° approximativement. Le support à la poignée à oreilles permet le réglage de la pointe de la goupille de manière à ce qu'elle est suspendue directement au-dessus du plan.

Les roulettes de mesurage de tous mes planimètres sont munies de roulements à billes de haute précision, de sorte que la sensibilité de rotation est de beaucoup augmentée par rapport aux anciens appareils avec pointeau. En même temps, le risque de casser les goupilles est considérablement amoindri.

TYPE I, No. 8

Ajusté pour une seule unité de vernier.

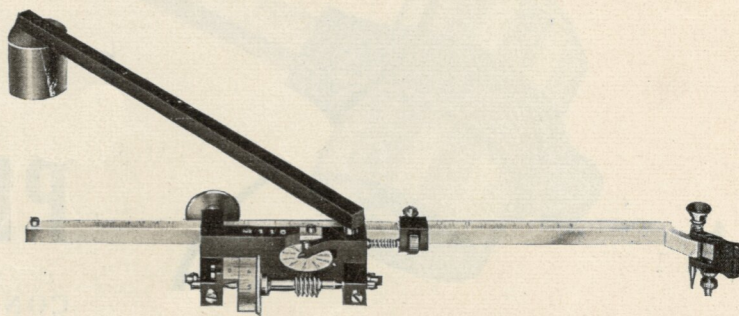
Prix:



TYPE II, No. 9

Ajusté pour plusieurs unités de vernier.

Prix:



TYPE III, No. 10 a

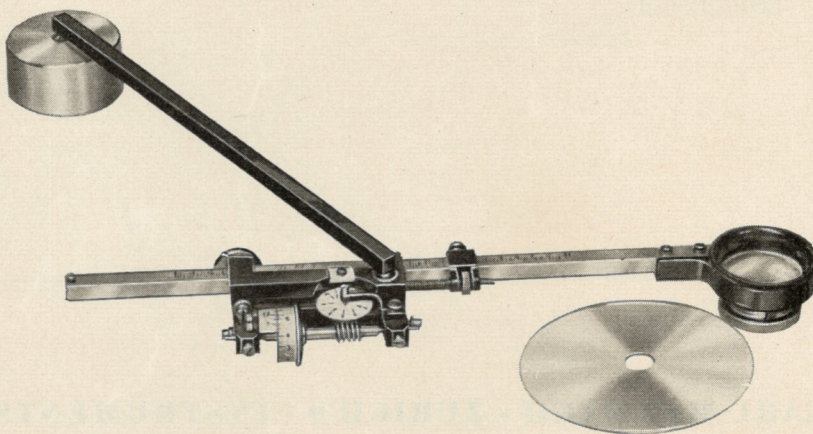
Ajusté pour plusieurs unités de vernier, avec dispositif spécial permettant la correction du non-parallelisme de l'axe de la roulette intégrante avec le bras moteur.

No. 10 avec traçoir et pôle d'aiguille.

Prix:

No. 10a avec loupe et de pôle sans aiguille.

Prix:



TYPE I, No. 8. La longueur du bras conducteur n'est pas ajustable et l'appareil ne permet que des mesures dans une unité de mesurage déterminée à l'avance. Si la commande ne spécifie pas autre chose, l'instrument sera ajusté pour l'unité du vernier de 10 mm². L'instrument est également fourni pour l'unité de 8 mm².

TYPE II, No. 9. Afin de permettre un ajustage exact conformément à l'échelle du plan, le bras conducteur d'une longueur de 22 cm est pourvu d'un écartement de 0,5 mm, d'un vernier et d'un mécanisme micrométrique. Il est ajustable pour des valeurs de l'unité du vernier de 2 à 10 mm². Avec ces deux types, on peut supprimer de petites erreurs en suivant le contour de la figure deux fois, d'abord avec le pôle à droite du bras conducteur et ensuite avec le pôle à gauche. La moyenne des deux résultats donne la valeur corrigée.

TYPE III, No. 10a. Celui-ci est de construction analogue à celle du type II, mais il est muni d'un dispositif de correction permettant de mettre l'axe de la roulette de mesurage en parallèle au bras conducteur, sans relâcher la direction de ce dernier.

Une loupe remplace la direction par goupille. Au-dessous de la loupe, un petit cercle est gravé de sorte que la ligne suivie apparaît agrandie. Ce système permet un travail plus agréable et plus exact que les autres types.

En outre, ce type a un pôle fixe sans aiguille, au lieu d'un pôle fixé au bras polaire et tournant autour d'une aiguille mise dans le plan. Son poids et les propriétés de sa base empêchent un glissement. Une articulation spéciale permet au bras polaire la rotation illimitée dans le sens horizontal ainsi qu'un certain déplacement vertical exigé par les inégalités du plan. Par contre, le bras ne peut pas pencher. Grâce au pôle sans aiguille, le plan n'est pas troué et la source d'erreurs provenant de l'élargissement du trou d'aiguille est éliminée.

Ce type est également fourni sans loupe et pôle d'aiguille, sous la désignation: **No. 10.** Une règle de contrôle est fournie avec chaque planimètre compensateur pour l'examen de l'appareil. Au cas du type III, No. 10a, la règle est remplacée par un disque de contrôle. Un tableau joint à chaque instrument permet l'ajustage pour une échelle déterminée.

Planimètre de précision à disque roulant

Modèle 1945 Brevet déposé

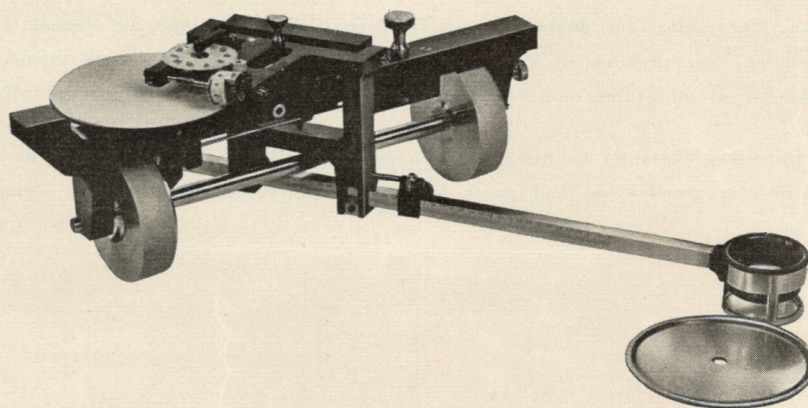
Distance entre les deux rouleaux: 17 cm. Longueur de la tige motrice: 30 cm, graduée en 1/2 mm, réglable pour valeur de l'unité de vernier de 0,4 mm² à 1 mm².

No. 13 avec traçoir et règle de contrôle

Prix:

No. 13a avec loupe et disque de contrôle

Prix:



L'instrument couvre une largeur maximum selon la longueur correspondante de la tige motrice, au total 30 cm, mouvement longitudinal illimité.

Le compteur sous forme d'une roue indique jusqu'à 100 tours de la roulette de mesurage. Le disque de mesurage est couvert d'un papier spécial et poli. La denture de l'axe du disque de mesurage est en engrenure élastique avec le cylindre à gauche représenté dans sa figure et peut être débrayée très facilement lorsque l'instrument est hors service.

Le très haut rendement et la sécurité sont caractéristiques pour nos planimètres. Ces propriétés expliquent la demande toujours croissante dans le domaine de l'arpentage ainsi que dans la pratique des ingénieurs. L'appareil n'est pas seulement approprié au cadastrage mais il sert avantageusement à l'évaluation de *bandes de diagrammes* (pourvu que leur largeur ne dépasse pas les 17 cm), dont l'enregistrement est réalisé en coordonnées rectangulaires.

Planimètre de précision à disque

Modèle 1945 Brevet déposé

Ce planimètre à disque se recommande surtout pour le mesurage de plans tels qu'ils se présentent dans l'arpentage cadastral. En ce qui concerne les planimètres de précision à disque et les planimètres à disque roulant, tous les mouvements rotatifs sont déroulés exactement, grâce à une nouvelle direction de la roulette par le centre du disque de papier, de sorte que la précision de ces types est également augmentée considérablement. En même temps, la constante de l'instrument est devenue très certaine pratiquement.

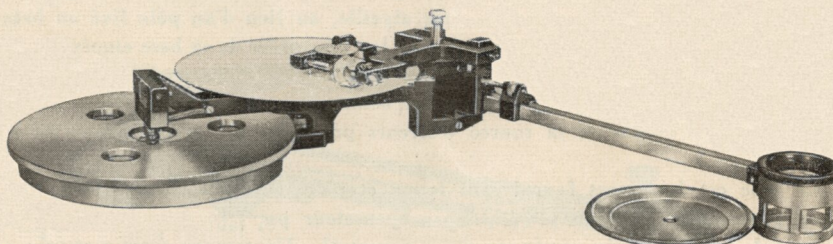
Longueur de la tige motrice 35 cm graduée en $\frac{1}{2}$ mm, réglable pour valeurs de l'unité de vernier de 0,5 à 2 mm².

No. 11 avec traçoir et règle de contrôle

Prix:

No. 11a avec loupe et disque de contrôle

Prix:



L'instrument se compose de deux parties principales: le disque polaire et le planimètre proprement dit. La connexion des deux parties se fait par un joint sphérique. Le bord du disque polaire porte une denture très fine. Une petite roue dentée, qui est fixée sur l'axe du disque, sur lequel se déroule la roulette intégrante, s'engrène par pression de ressort avec la première denture. De cette manière les mouvements sont transmis sans jeu et multipliés, dont résulte une exactitude qui surpasse beaucoup celle des constructions simples.

L'instrument s'emploie habituellement en posant le disque polaire hors de la surface à mesurer. Pour des surfaces plus grandes on peut poser le disque polaire dans l'intérieur en ajoutant au résultat une constante donnée.

Un tableau et un disque de contrôle fournis avec chaque appareil, permettent un examen et un ajustage rapide du planimètre dans les proportions d'échelle de 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2000, etc.

Mes planimètres ont fait leurs preuves depuis bien des années comme instruments de précision de première qualité.

Mes planimètres ne constituent pas des imitations mais des constructions développées par moi-même!