

N42

P39.1

GEN PUGI/06

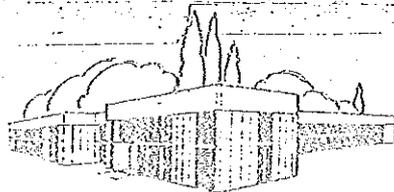
~~10/05~~

Enregistreur potentiométrique Y = f(t)

EP 10

MODE D'EMPLOI

erdam



Ateliers de Mécanique de Précision

- Recommandations Importantes -

Les caractéristiques de l'enregistreur ne pourront être obtenues qu'après une stabilisation thermique de l'ensemble électronique. Il est recommandé après la mise sous tension de l'appareil d'attendre 10 à 15' avant l'utilisation.

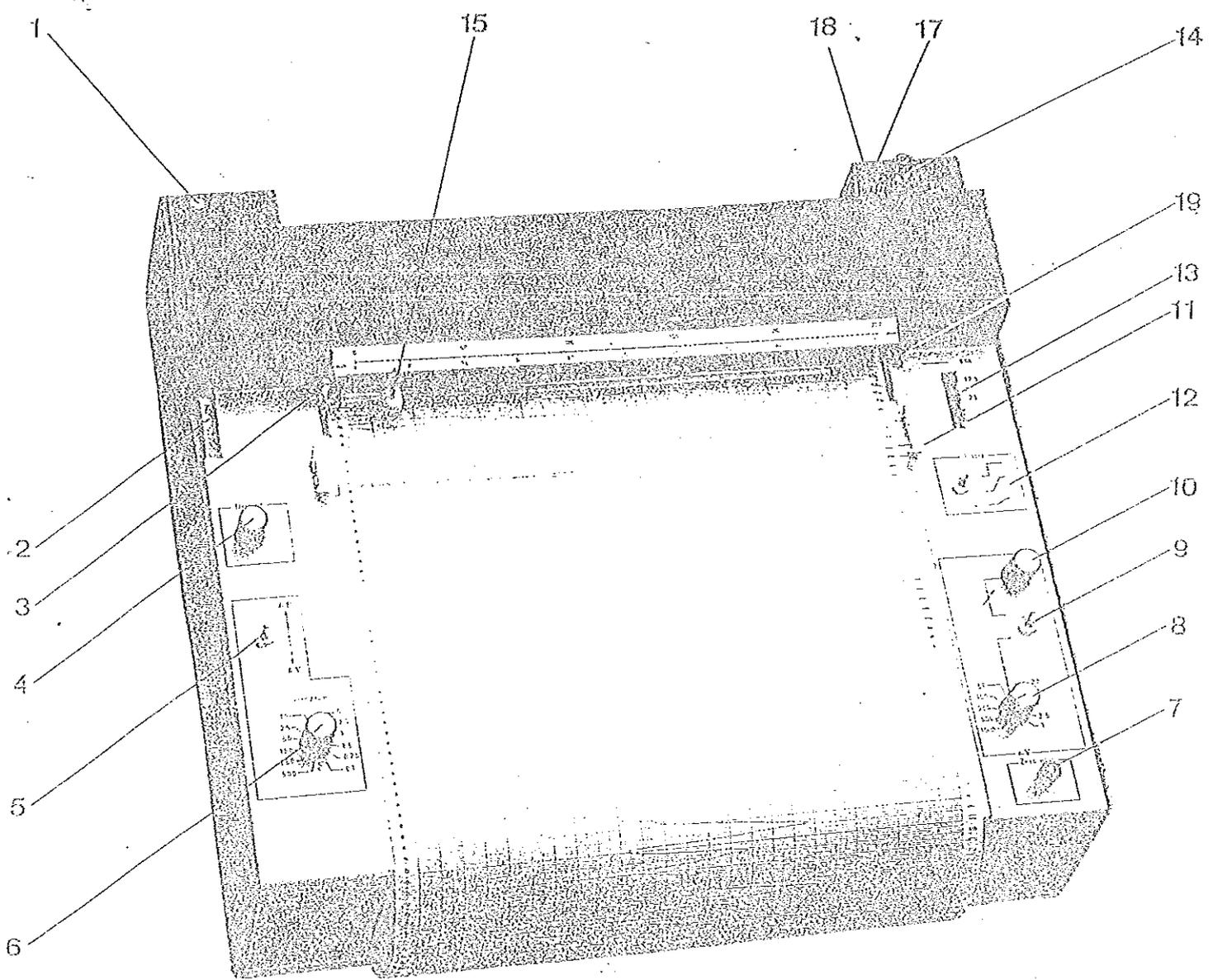
Pour les liaisons enregistreur signal ou source à mesurer, il est recommandé d'utiliser un cordon bipolaire blindé dont la tresse sera connectée à la borne grise de l'enregistreur.

- Impédance d'entrée

(déformation du signal d'entrée). L'indication de sa valeur autorise l'impédance maximum de source à ne pas dépasser. En effet, l'erreur relative introduite par l'impédance d'entrée sera d'autant plus réduite que l'impédance de source sera faible.

Avec une impédance de $20\text{ M}\Omega$ une impédance de source maximum de $20\text{ K}\Omega$ reste encore acceptable pour une précision de 0.1 %.

- 1 - Interrupteur secteur
- 2 - Entraînement manuel de diagramme
- 3 - Levier de presseur
- 4 - Origine
- 5 - Marche AV₁ - arrêt - marche AR
- 6 - Sélecteur de vitesses d'avance du diagramme
- 7 - Zéro électrique mesure
- 8 - Sélecteur du calibre
- 9 - Inverseur - calibre - vernier
- 10 - Vernier
- 11 - Réglette amovible
- 12 - Filtres d'entrée
- 13 - Décalage d'origine
- 14 - Bornes d'entrée noire-rouge-grise (masse chassis)
- 15 - Scripteur première voie
- 16 - Scripteur deuxième voie
- 17 - Commande extérieure avance de papier diagramme
- 18 - Marqueur d'évènement
- 19 - Relève plume manuel
- 20 - Relève plume manuel
- 21 - Option X100 (1 mV - 100 V)
- 22 - Relève plume télécommandable



Calibres

Au nombre de 10, ils permettent l'enregistrement de signaux de 1 mV à 1 V pour la déviation totale 100 V sur ($\times 100$)
La sélection de chaque calibre s'effectue par un commutateur rotatif (rep. 8)

Une compensation en tension et en courant du préamplificateur de mesure assure un zéro d'origine constant quelque soit le calibre sélectionné.

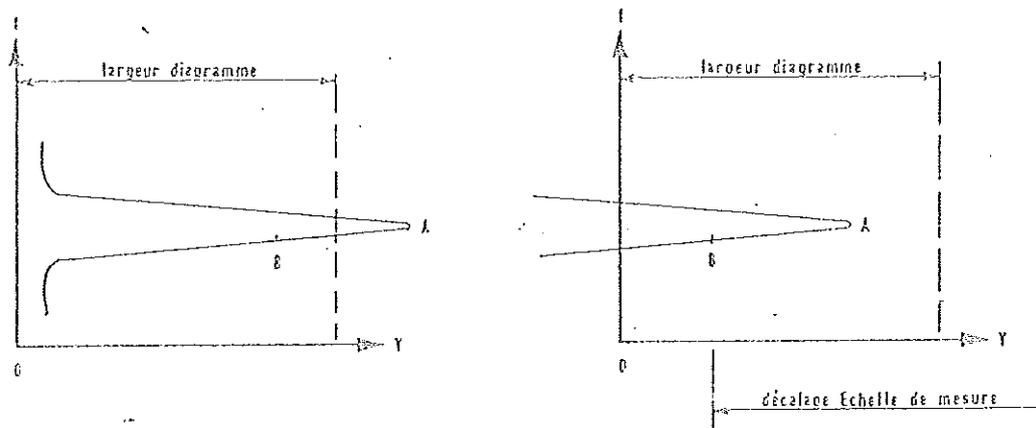
Calibre variable (vernier rep. 10)

Ce dispositif permet un recouplement entre tous les calibres
On obtient ainsi sur la position 1 mV une extension de la sensibilité à 400 μ V toute échelle.

Sa mise en service s'effectue par l'inverseur (rep. 9)

Décalage d'origine (rep. 13)

Un commutateur poussoir à trois positions 1/2 échelle - 1 échelle - 2 échelles, met en service une contre tension calibrée, ayant pour effet de décaler à volonté la ligne de base permettant ainsi d'exploiter au maximum de sensibilité le pic proprement dit.



Filtre d'entrée (rep. 12)

Deux filtres d'entrée 2 Hz - 1 Hz permettent l'atténuation des parasites 50 Hz

- La mise en service de ces filtres s'opère par l'inverseur à 3 positions (rep. 11)

direct



2 Hz



1 Hz



Zéro électrique

Sans risque de court-circuiter la source, il permet de visualiser le zéro d'origine ainsi que de constater, à tout moment, la dérive éventuelle du zéro du signal d'entrée.

Zéro d'origine

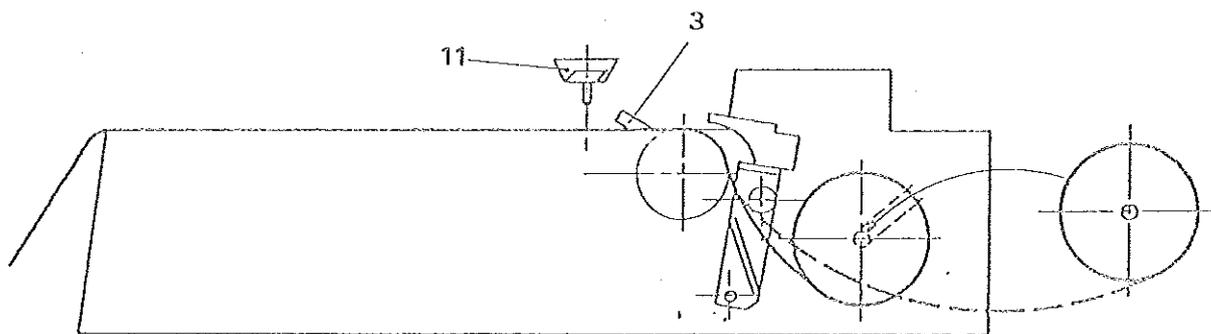
Il permet à l'utilisateur de placer le zéro d'origine en un point quelconque de l'échelle. Une grande sensibilité de réglage est obtenue par un potentiomètre 10 tours (4)

Marqueur d'évènement (rep. 18)

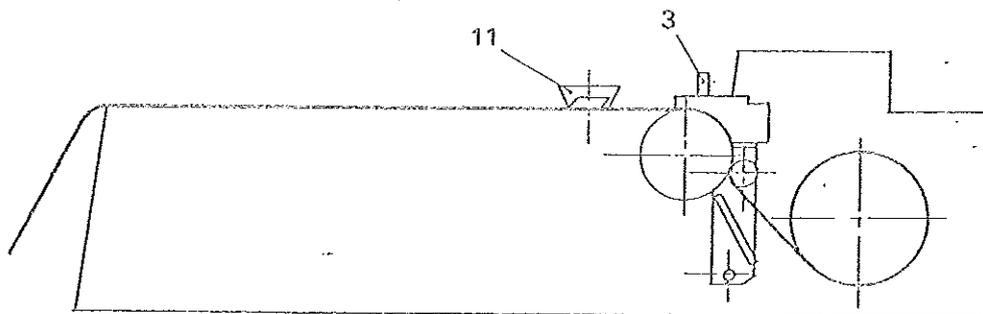
Il permet le marquage d'un évènement en direct sur le tracé. L'impression du top sur le graphique s'obtient en fermant un circuit accessible par le jack (rep. 18)

Mise en place du papier diagramme

- 1 - Enlever la réglette amovible (rep. 11)
- 2 - Amener le levier 3 vers l'avant de l'appareil, action qui dégage les presseurs du tambour de défilement.
- 3 - Le rouleau de diagramme restant à l'extérieur de l'appareil engager l'extrémité du papier entre le tambour et les presseurs, comme indiqué sur figure 1.
- 4 - S'assurer en introduisant le papier diagramme sur les picots du tambour que le diagramme est parfaitement perpendiculaire au tambour.
- 5 - Relever vers l'arrière le levier 3 ce qui a pour effet de mettre les presseurs en contact du diagramme.

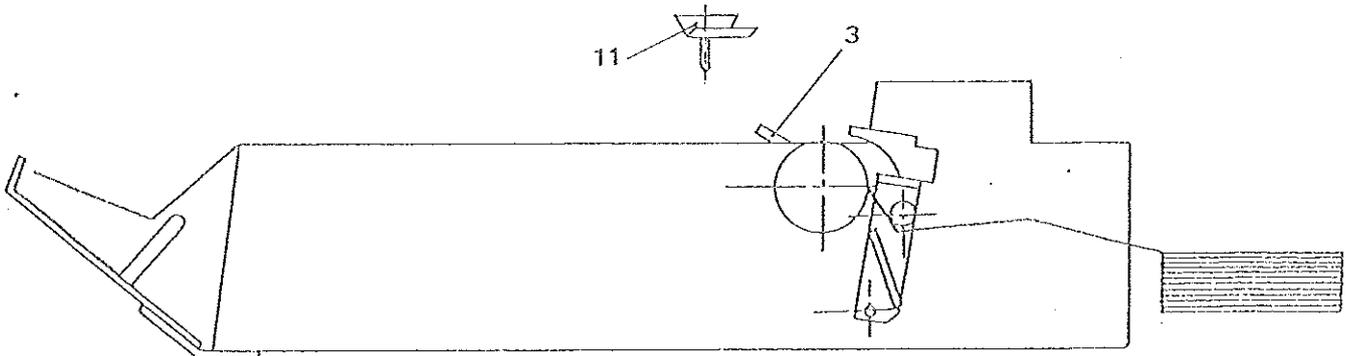


- 6 - Engager l'axe métallique dans le rouleau de diagramme, placer le rouleau et son axe dans le berceau support.
- 7 - Remettre la réglette amovible.

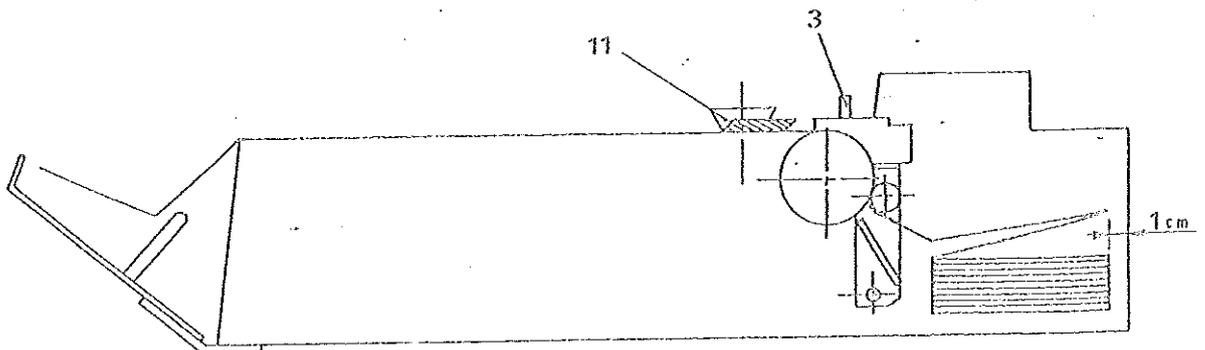


Mise en place du papier diagramme :

- 1 - Enlever la réglette amovible (rep.11)
- 2 - Amener le levier 3 vers l'avant de l'appareil, action qui dégage les presseurs du tambour de défilement.
- 3 - Le bloc diagramme restant à l'extérieur de l'appareil engager l'extrémité du papier entre le tambour et les presseurs, comme indiqué sur figure 1.
- 4 - S'assurer, en introduisant le papier diagramme sur les picots du tambour, que le diagramme est parfaitement perpendiculaire au tambour.
- 5 - Relever vers l'arrière le levier 3 ce qui a pour effet de mettre les presseurs en contact du diagramme.



- 6 - Placer le bloc diagramme entre les joues support prévues pour le rouleau diagramme, le bord arrière du bloc diagramme environ 1cm de l'arrière de l'appareil, comme indiqué sur le dessin ci-dessous.
- 7 - Remettre la réglette amovible.



ENTRAÎNEMENT DU DIAGRAMME

L'entraînement du papier diagramme est réalisé par l'intermédiaire d'une boîte de vitesses à sélection électronique et d'un moteur pas à pas. 12 vitesses synchrones sont disponibles de 0,1 à 500 mm/mn. (autre vitesse sur option)

Commande manuelle

Marche avant -arrêt - marche arrière.

Sélection des vitesses par commutateur rotatif.

Commande à distance ou pilotage extérieur.

- Commande marche arrêt à distance par interrupteur.

- Retirer le strap, relier l'interrupteur aux bornes rouge et blanche, le sens de marche étant celui sélectionné par inverseur 5.

- Pilotage par signal extérieur.

Compatible avec technologie TTL, Mos ou P Mos 200 Hz maximum pour une vitesse de déroulement de 500 mm/mn. (un adaptateur convertisseur tension fréquence peut-être fourni sur demande)

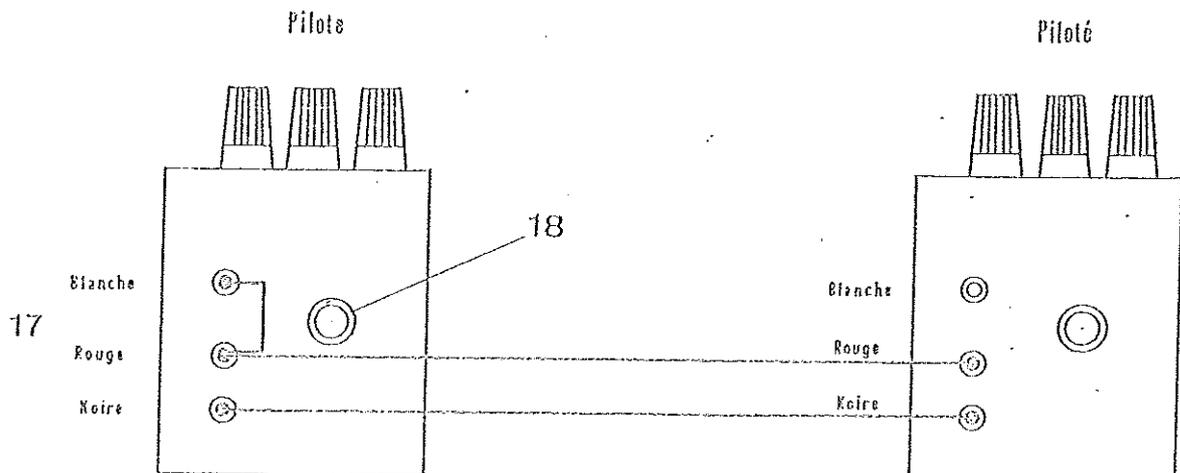
- Enlever le strap et relier le signal pilote entre les bornes rouge et noire, la borne noire étant la masse du circuit.

- Synchronisation des deux enregistreurs.

- Conserver le strap sur l'enregistreur pilote

- Supprimer le strap sur l'enregistreur piloté

- Relier les deux bornes noires entre elles, de même que les deux bornes rouges (suivant schéma)



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nombre de voies	Une voie
Plage d'écriture	250 mm tout échelle
Mode d'entrée	Flottante asymétrique
Impédance d'entrée	> 20 MΩ pour X1 - 1 MΩ pour X100 au-dessus de 1 V
Sensibilité sur 250 mm pour X100 sur 250 mm (option)	1 mV - 2.5 mV - 5 mV - 10 mV - 25 mV - 50 mV - 100 mV - 250 mV - 500 mV - 100 mV - 250 mV - 500 mV - 1 V - 2.5 V - 5 V - 10 V - 25 V - 50 V - 100 V
Zéro ajustable	En tout point de l'échelle par potentiomètre 10 tours
Décalage d'origine	Vers la gauche jusqu'à 2 échelles - 1/2 éch. - 1 éch. - 2 éch. soit 125 mm - 250 mm - 500 mm
Calibre ajustable	Par potentiomètre 10 tours - amplification interne > 2.5 possibilité d'extension de la plage des sensibilités à 400 μV
Précision	Meilleure que 0.25 %
Linéarité	Meilleure que 0.2 %
Fidélité	0.1 %
Résolution	Infinie
Taux de réjection	Mode commun 120 dB à 50 Hz - Mode série 40 dB à 50 Hz
Bande passante à 3 dB	Tout échelle > 2 Hz - f _o = 1.4 Hz - Sur 100 mm 4.4 Hz - f _o = 3.3 Hz Sur 50 mm 7.2 Hz - f _o = 5.8 Hz
Temps de réponse	Meilleur que 0.3 s toute échelle
Vitesse de déplacement	V = 84 cm/S
Accélération	4.000 cm/S ²
Filtre de mesure	2 filtres commutables d'entrée avec mise en service par interrupteur très appréciable dans une ambiance fortement bruitée f ₁ = 2 Hz - f ₂ = 1 Hz
Déroulement du papier diagramme	par moteur pas à pas - 12 vitesses synchrones 0.1 - 0.25 - 0.5 - 2.5 - 5 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mm/mn. Marche avant/carrière. Possibilité de commande par signal extérieur. Compatible TTL MOS - P MOS fréquence Max. 200 Hz
Précision de la vitesse de déroulement	Meilleure que 0.5 %
Inscription	Par plume pointe fibre - Par pointe bille
Papier diagramme	Millimétrique larg. utile 250 mm perforations latérales - Long. 30 m environ
Marqueur	Marqueur d'événements en direct sur l'enregistrement
Domaine d'utilisation	0° à 50°
Alimentation	220 V - 50-60 Hz
Consommation	20 VA maxi
Dimensions Masse	L 394 - P 360 - H 126 - 7,5 kg