

EMILE MAURIN**ELEMENTS STANDARD
MECANIQUES****elesa**
Elesa-Clayton

Indicateur gravitationnel

(caractéristiques techniques)

1. CARACTERISTIQUES

Les indicateurs gravitationnels peuvent être montés sur des arbres de commande ayant l'axe horizontal ou incliné jusqu'à 60°.

Le mécanisme est contenu dans un boîtier étanche (fig. 1). Il est constitué par un contrepoids monté sur un roulement à billes de précision qui peut tourner sur un arbre central solidaire avec le boîtier. A l'extrémité de l'arbre on a fixé une aiguille rouge.

Quand l'indicateur est monté sur un volant, et que celui-ci tourne, l'arbre de l'indicateur tourne lui aussi. Sur le contrepoids on a monté une série d'engrenages qui transmettent la rotation de l'arbre de l'indicateur à un ultime engrenage sur l'axe duquel on a fixé une aiguille noire. Sur ce même contrepoids on a fixé un cadran gradué. Si l'indicateur est monté sur un arbre horizontal (ou incliné jusqu'à 60°), le cadran reste fixe grâce à la force de gravité et les aiguilles tournent avec le boîtier.

2. RAPPORTS

A chaque tour complet de la grande aiguille rouge correspond une fraction de tour de la petite aiguille noire. Le nombre de tours que l'aiguille rouge doit effectuer pour faire réaliser un tour complet à l'aiguille noire constitue le rapport de l'indicateur.

Exemple : rapport 12 signifie qu'il faut 12 tours de l'aiguille rouge pour faire faire un tour complet à l'aiguille noire (fig. 2).

Tout le champ de régulation est couvert dans ce cas par un maximum de 12 tours de volant. Chaque graduation correspond à 1/12 de tout le cadran.

3. CHOIX DU RAPPORT DE L'INDICATEUR

Porter l'arbre de commande dans la position initiale ou de référence.

Compter le nombre de rotations qu'il faut faire pour passer de la position initiale à la position finale ou du maximum du réglage. Le nombre ainsi obtenu est le rapport recherché.

Pour une utilisation maximum du cadran, et pour une précision maximum de la lecture,

il convient de choisir le rapport le plus proche possible du nombre de tours que le volant doit accomplir pour couvrir la régulation tout entière.

Exemple : si on a besoin de 11 tours, le rapport 12 est le plus convenable car on utilise 11/12 de la graduation disponible. Si on choisissait au contraire le rapport 24 on utiliserait 11/24 de la graduation et la lecture effectuée serait moins précise.

4. CADRANS

Les cadrans sont livrables pour chaque rapport avec la graduation dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire (fig. 2).

5. PRECISION

L'indicateur gravitationnel est très précis si on l'utilise avec des arbres de commande horizontaux. On peut le monter sur des volants pour commander des arbres jusqu'à 60° d'inclinaison, mais la précision diminue avec l'augmentation de l'angle α (fig. 3).

6. MONTAGE

Montage des indicateurs (17-80 page G 33) dans les volants correspondants :

- Fixer le volant sur l'arbre de commande avec une goupille ou avec une vis de pression.
- En faisant tourner le volant, porter l'arbre de commande dans la position initiale ou de référence.
- Faire tourner l'indicateur jusqu'à ce que les aiguilles soient dans la position zéro.
- Introduire l'indicateur mis à zéro dans le volant et serrer les vis radiales de fixation du boîtier de l'indicateur en faisant attention à ne pas serrer trop fort pour ne pas déformer le boîtier.

Montage des indicateurs gravitationnels intégrés (17-82 page G 34) :

- Porter l'arbre de commande dans la position initiale ou de référence.
- Faire tourner l'indicateur jusqu'à ce que les aiguilles soient dans la position zéro.
- Fixer l'indicateur intégré sur l'arbre de commande en serrant les vis de pression.
- Vérifier que l'arbre et l'indicateur soient sur le zéro.

Indicateur gravitationnel (caractéristiques techniques)

Figure 2



Rapport 12
Sens horaire



Rapport 12
Sens anti-horaire

Figure 3

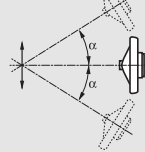


Figure 1

