

# S.I.G.M.A.

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE  
MÉCASIGMA  
PARIS

USINES A VÉNISSIEUX  
ET VILLEURBANNE  
RHÔNE

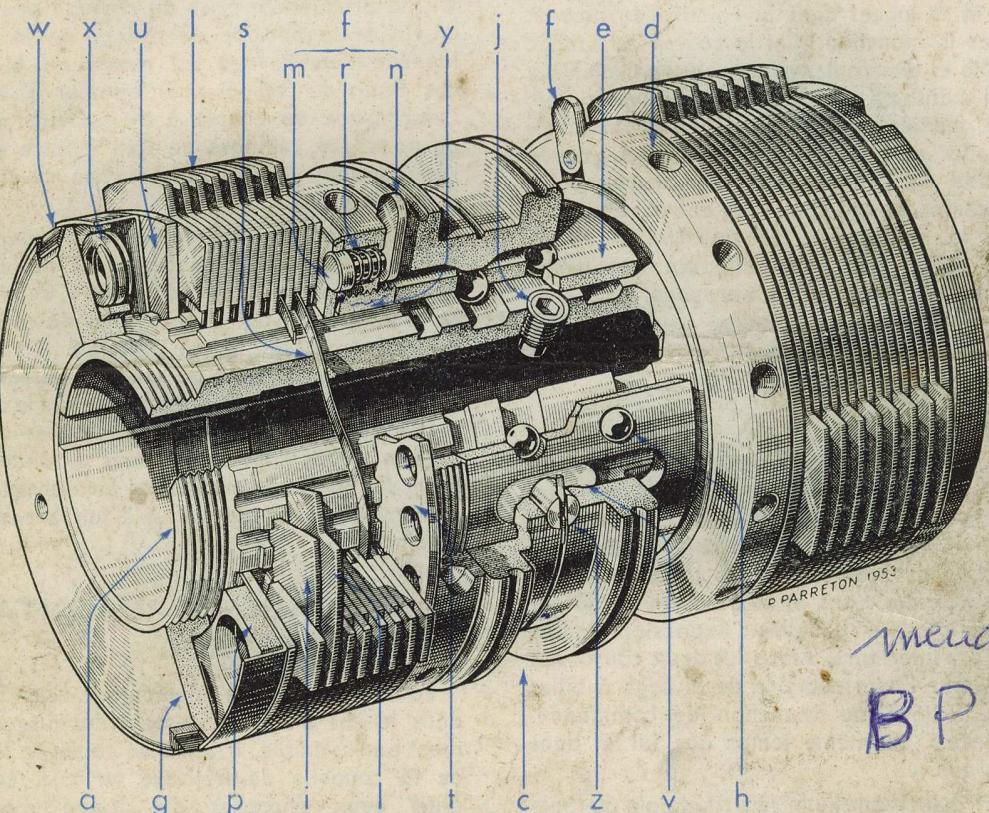
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE GÉNÉRALE DE MÉCANIQUE APPLIQUÉE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 400.000.000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 61, AVENUE FRANKLIN-D.-ROOSEVELT • PARIS-VIII • TÉL. BALZAC 23-44

# **EMBRAYAGES A DISQUES MULTIPLES TYPE MG**

## NOTICE POUR LE MONTAGE ET LE RÉGLAGE



Mendan  
BPAE

## NOMENCLATURE DES PIÈCES CONSTITUANT L'EMBRAYAGE

L'embrayage S.I.G.M.A. type "MG", du modèle à disques multiples, peut être livré soit en modèle simple, soit en modèle double.

Un embrayage simple est constitué par :

- Un moyeu a.
  - Un bloc de disques comprenant des disques intérieurs i et des disques extérieurs l.
  - Un manchon de commande c.
  - Une bague de réglage d) vissée sur la bague d'appui y et bloquée par un verrou f. Ce verrou se compose d'un corps de verrou m et d'une tête de verrou n. Il est maintenu par le ressort r.
  - Un disque de pression t.

- Un disque d'appui **g** sur lequel prennent appui les ressorts **x** maintenus en place par la rondelle **p**.
  - Une rondelle de pression **u**.
  - Deux couronnes de billes **h**, maintenues et retenues entre elles par la cage **e**.
  - Des rondelles d'expansion **s**.
  - Une clavette **v** dans laquelle se visse la vis de liaison **z**.
  - Une coupelle de freinage **w**.
  - Une vis à téton **j**.

**NOTA.** — Pour toute commande de pièces de rechange et pour éviter toute ambiguïté, nous demandons à nos clients de n'employer que les désignations et repères utilisés ci-dessus, en spécifiant, en outre, le modèle d'embrayage et son numéro d'ordre ; ces indications figurent sur le manchon de commande.

## FONCTIONNEMENT

### • Point mort

Dans la position au point mort, les deux blocs de disques d'un embrayage double sont débrayés. Les billes des deux couronnes se trouvent bloquées entre le sommet de la collerette centrale du moyeu, et les deux dégagements de l'alésage du manchon.

### • Embrayage

Pour embrayer, il faut déplacer le manchon vers le bloc de disques que l'on désire bloquer. Dans ce mouvement, les billes de la couronne la plus rapprochée de ce bloc de disques sont entraînées par le manchon, roulent sur la collerette centrale du moyeu et appuient les disques les uns contre les autres par l'intermédiaire de la cage à billes, de la bague d'appui et de la bague de réglage. Dans une deuxième phase de ce mouvement, les billes descendent le long du plan incliné de la collerette et se logent dans la rainure du moyeu, laissent passer le manchon dont la course est limitée par la clavette et exercent sur son alésage intérieur une pression suffisante pour le maintenir verrouillé. Durant cette deuxième phase, le déplacement longitudinal des billes est faible, ce qui donne une grande démultiplication de l'effort axial d'embrayage ; les disques sont serrés les uns contre les autres. En outre, durant toute la manœuvre, les ressorts du disque d'appui sont comprimés pour atteindre une flèche correspondant à l'effort axial d'embrayage.

La deuxième couronne de billes, entraînée par la cage à billes, a simplement roulé pendant cette manœuvre sur la collerette centrale du moyeu.

### • Débrayage

Pour débrayer, il faut ramener le manchon de commande vers le centre. Dans ce mouvement, le manchon de commande rencontre la deuxième couronne de billes qui, par l'intermédiaire de la cage à billes, fait remonter le long du plan incliné les billes de la première couronne, aidée dans ce mouvement par la détente des ressorts et des rondelles d'expansion placées entre les disques intérieurs. Ainsi, les deux couronnes de billes sont par l'intermédiaire de la cage à billes mécaniquement liées au manchon de commande. Elles se déplacent en même temps que lui et dans le même sens que lui.

Ce dispositif assure ainsi une sécurité totale de fonctionnement, même dans le cas d'emploi d'huile trop épaisse ou de fréquences de manœuvres très élevées.

## CARACTÉRISTIQUES DE L'HUILE DE GRAISSAGE

On doit toujours choisir l'huile la plus fluide possible. Toutefois, on est limité dans ce sens, car il faut éviter les fuites et assurer également un graissage correct des autres organes de la boîte.

Pratiquement, une huile de viscosité 3 à 4° Engler à 50° C donne toute satisfaction. L'emploi d'une huile plus épaisse peut provoquer un entraînement excessif des disques en marche débrayée et empêcher leur décollement rapide au moment du débrayage.

## RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE

Régler un embrayage consiste à agir sur les ressorts intérieurs de l'embrayage de façon à faire varier le couple qu'il peut normalement transmettre.

Au fur et à mesure que les disques s'usent, l'effort transmis par les ressorts diminue, et le réglage de l'embrayage est à reprendre.

Les embrayages MG sont normalement livrés réglés pour transmettre le couple nominal prévu sur notre notice.

Une première reprise du réglage peut être à faire en fin de la période de rodage de la machine sur laquelle l'embrayage est monté ou bien en cours des essais de celui-ci pour adapter plus exactement l'embrayage au couple à transmettre. Par la suite, de nouveaux réglages ne sont à faire qu'au cas où l'on constaterait que l'embrayage ne transmet plus le couple prévu.

L'opération de réglage doit s'effectuer en position débrayée. On libère la bague de réglage repère d en tirant le doigt de commande du verrou et en le rabattant, ce qui a pour effet de retirer le corps du verrou du disque de pression. On tourne alors la bague du nombre de crans nécessaires, puis on remet le verrou en place en redressant le doigt de commande. Il est indispensable de vérifier que le verrou est bien engagé dans un des trous du disque de pression avant de remettre la machine en fonctionnement. Le doigt de commande est alors tout à fait encastré dans son logement.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

Pour effectuer le démontage de l'embrayage, dans le cas d'un changement des disques de frottement par exemple, il suffit de soulever les deux becs de la coupelle de freinage en tôle, becs rabattus dans deux encoches du disque d'appui et de dévisser cette dernière pièce qui est vissée sur le moyeu. Les diverses pièces de l'embrayage se démontent alors facilement.

Pour le remontage, il faut bien respecter l'ordre de montage des divers éléments. Ne pas oublier, en particulier, de placer les rondelles d'expansion entre les disques intérieurs.

Le disque d'appui une fois vissé, on rabattra les deux becs de la coupelle de freinage dans les encoches du disque d'appui.