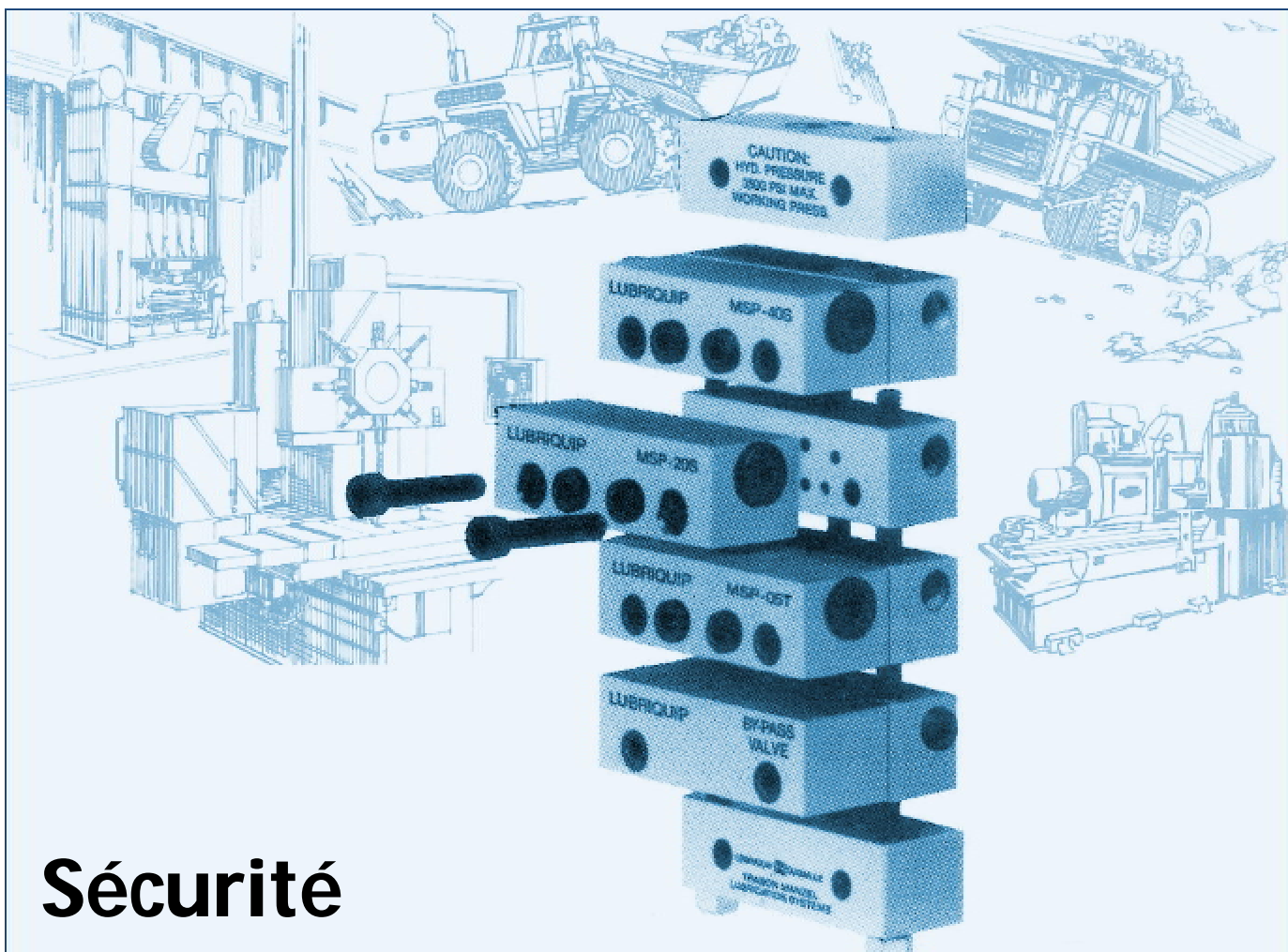


CODAITEC

Trabon[®]

Systemes de lubrification automatique à huile ou à graisse



Sécurité

Fiabilité

**Avec les doseurs modulaires permettant
souplesse dans la conception**

**Simplification de la
maintenance**



Système de graissage TRABON

Description

Un système **TRABON** type (schéma fig.1) comprend essentiellement :

- ü 1 pompe,
- ü 1 système de doseurs **TRABON** raccordé d'une pompe, d'autre part aux points de graissage à desservir.
- ü 1 ensemble de conduites et raccords entre pompe, doseurs et entrées de graissage,
- ü 1 dispositif de commande, contrôle et signalisation du fonctionnement du système.

Le cœur du système est le doseur **TRABON** décrit à la notice B.

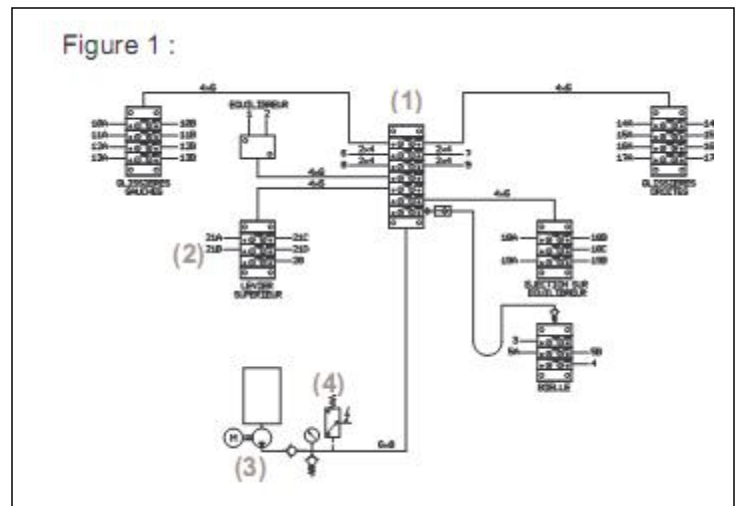
Rappelons seulement qu'un doseur **TRABON** fonctionne aussitôt et aussi longtemps qu'il reçoit d'une pompe ou d'un autre doseur un débit de lubrifiant (huile ou graisse) ; ce faisant, il refoule **successivement** par chacune de ses sorties une **proportion** déterminée et connue du volume de lubrifiant qu'il reçoit : c'est un doseur **progressif** et répartiteur.

Ainsi, le **maître doseur** (1) répartit entre les doseurs secondaires (2), le lubrifiant qu'il reçoit de la pompe, chaque doseur secondaire (2) à son tour répartit entre les points de graissage qu'il dessert, le lubrifiant qu'il reçoit du maître doseur; l'un après l'autre, chaque point de graissage donc une dose de lubrifiant qui est une fraction parfaitement connue et déterminée du volume total de lubrifiant introduit dans le maître doseur.

La pompe (3): N'importe quel type de pompe apte à pomper le lubrifiant considéré peut faire fonctionner un système de doseurs, par exemple :

- ü un compresseur standard portatif à main,
- ü une pompe manuelle à huile ou graisse,
- ü une pompe automatique à commande électrique, pneumatique, hydraulique, mécanique,
- ü un système peut également fonctionner sans pompe par raccordement à une conduite de lubrifiant sous pression.

Figure 1 :



Commande automatique: (4).

La mise en route et l'arrêt des pompes peut être assurée automatiquement :

- soit en fonction du cycle de fonctionnement des machines, par asservissement mécanique ou par asservissement aux commandes pneumatiques ou hydrauliques des machines desservies ;
- soit en fonction du temps avec mise en route périodique par minuterie et arrêt au bout d'un temps donné ou lorsqu'un débit donné de lubrifiant a été introduit dans le système.

Contrôle:

Du fait du fonctionnement progressif des doseurs, le débit d'un système peut être contrôlé à partir de la tige indicatrice d'un quelconque des doseurs du système ; par ailleurs un blocage à un point quelconque du système peut être décelé par un signal central unique.

Il est donc simple de réaliser un contrôle central d'un système et de signaler une anomalie dans son fonctionnement, par exemple, le blocage d'un palier ou d'un doseur, le non fonctionnement de la pompe, le manque de lubrifiant, une fuite ou rupture d'une conduite principale ou éventuellement secondaire. L'anomalie peut être localisée à l'aide d'indicateurs appropriés montés sur les éléments de doseur ou sur les pompes.

Caractéristiques de fonctionnement

Lorsque l'on fait marcher ou que l'on vérifie un système **TRABON**, il est important de réaliser que, à la différence d'autres systèmes, c'est un système « série » ou « progressif ». Il fonctionne sous l'action du **débit** de lubrifiant plutôt que sous l'effet de la **pression** développée par la pompe.

Dans un tel système, les points de graissage sont lubrifiés l'un après l'autre.

A un instant donné, la pompe ne peut débiter que sur un seul point à la fois, alors qu'elle débite sur tous les points simultanément dans le cas d'autres systèmes ; c'est pourquoi le fonctionnement d'un système **TRABON** est particulier, ainsi que la marche à suivre pour localiser un incident de marche.

Le fonctionnement progressif et les pressions

A un instant donné, avec un système **TRABON**, un seul palier reçoit du lubrifiant ; tous les autres sont isolés de la pompe du fait de la position occupée par les pistons des doseurs. Les contre-pressions aux différents paliers n'étant pas les mêmes, non plus que les longueurs des tuyauteries conduisant à ses paliers, la pompe d'un système **TRABON** développe une **pression qui varie** suivant le palier qui est en cours de graissage ; à un moment donné la pression à la pompe se règle d'elle-même à la valeur minimale nécessaire pour refouler le lubrifiant à travers les tuyauteries et les doseurs aboutissant au point qui est en cours de graissage et pour l'y faire pénétrer.

Si l'entrée d'un palier est bloquée ou s'il y a un étranglement partiel ou total en un point quelconque sur le trajet suivi par le lubrifiant pour aller de la pompe au palier, on comprend que suivant le type de pompe utilisé (à moteur ou à air), ou bien la pression de la pompe augmentera au-dessus de la normale, ou bien le débit diminuera, ce qui dans les deux cas donne un signal d'alerte.

Les pressions et leurs fluctuations pourront être très différentes suivant les cas car elles sont influencées par de nombreux facteurs (dimensionnement du système, type de la pompe, qualité du lubrifiant, température).

Certains systèmes à huile fonctionneront à des pressions de 1000 à 2000 psi (70 à 140 bars); certains systèmes à graisse fonctionneront normalement entre 2000 et 2500 psi (140 à 175 bars). La plupart des systèmes **TRABON**, dans des conditions normales de fonctionnement, de "pomabilité" du lubrifiant, de température marcheront au-dessous de 1500 psi (100 bars), et si les pressions sont supérieures à cette valeur le système devra être examiné de plus près.

Débit d'un système

Un système **TRABON** est un système répartiteur ; le débit de la pompe est réparti par le maître doseur entre les doseurs secondaires et par ceux-ci entre les points.

A tout moment, on sait quelle est la quantité de lubrifiant reçue ou à recevoir par un palier quelconque comparativement à la quantité introduite dans le maître doseur.

Lorsque l'on s'est fixé la quantité totale de lubrifiant que doit recevoir la machine pendant un temps donné, il suffit de choisir la pompe et de la régler de façon à assurer le débit fixé. Il n'est pas demandé à la pompe d'effectuer un cycle déterminé. Lorsqu'on met la pompe en route, le système recommence à fonctionner exactement au point où il en était lorsque la pompe a été stoppée à la fin de l'opération précédente.

Constataion et enregistrement du débit

Il a été expliqué plus haut qu'un système **TRABON** est répartiteur et progressif ; de ce fait, la tige indicatrice d'un doseur quelconque permet de constater le fonctionnement du système complet et d'en mesurer le débit ; cette tige peut être observée à vue ou associée à un microswitch, commander un compteur d'impulsion, des clignotants ou des coffrets d'appareillage pour la commande, le contrôle et la signalisation automatique du graissage et éventuellement asservir le fonctionnement des machines à celui du système de graissage.