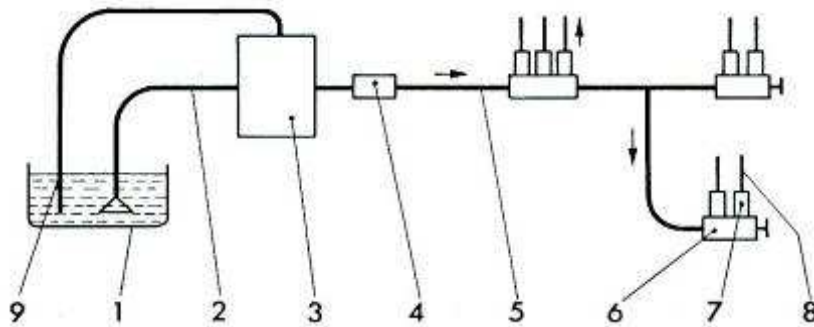


## POMPE A HUILE ET GRAISSE LIQUIDE

Ce système de graissage centralisé permet, à partir d'une pompe centrale, d'alimenter avec des quantités d'huile bien dosées, un certain nombre de points à lubrifier.

Le graissage centralisé EXACTOLUB est un système mono ligne qui fonctionne par impulsions. Il est économique et facile à installer. Il permet l'utilisation d'huiles ayant une viscosité située entre 2 à 100 E (120 à 760 CST) à température normale d'utilisation.

Dans certains cas, suivant les conditions d'utilisation, cette viscosité peut être dépassée jusqu'à atteindre la consistance d'une graisse liquide.

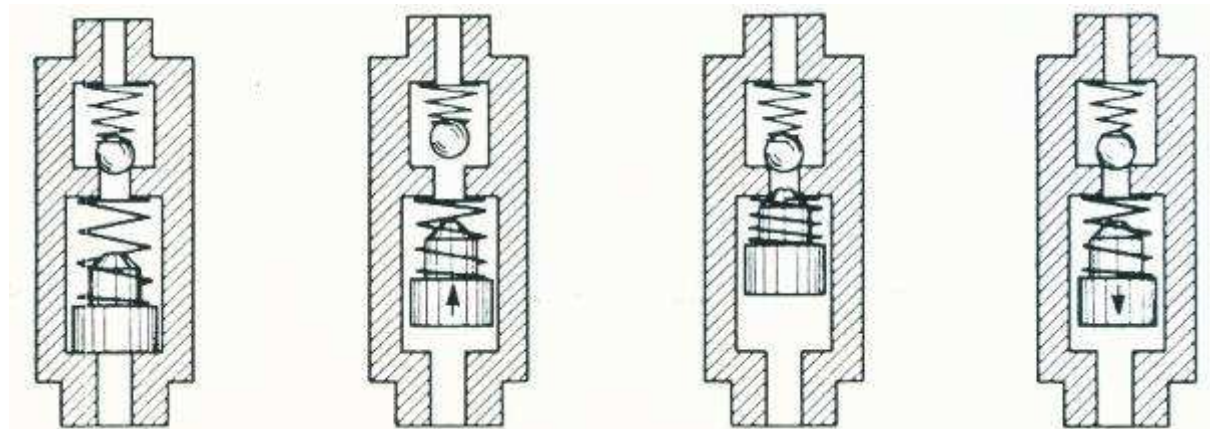


### REPÈRE DÉNOMINATION

- 1 Réservoir à huile
- 2 Ligne d'aspiration (avec filtre)
- 3 Pompe de graissage centralisé
- 4 Soupape d'arrêt de décompression
- 5 Lignes principales
- 6 Boîtes de distribution
- 7 Doseurs EXACTOLUB
- 8 Lignes secondaires
- 9 Ligne de décharge

### FONCTIONNEMENT:

La pompe (3) aspire de l'huile départ du réservoir (1) grâce à la ligne d'aspiration (2) et la refoule, par impulsions hydrauliques, dans la ligne principale (5). L'impulsion traverse la soupape d'arrêt de décompression (4) et repousse les pistons de doseurs (7), ces derniers étant vissés dans des boîtes de distribution. Les doseurs débitent des quantités prédéterminées de lubrifiant au travers des lignes secondaires (8) jusqu'aux points à graisser. La pression émise par la pompe est maintenue pour un court instant et décroît ensuite. Dans certains cas, une soupape de surpression protège la ligne principale et évite les surpressions. Dans le système EXACTOMATIC (voir page 5 et 6), c'est un accumulateur – temporisateur chargé par une pompe d'accumulation qui émet les impulsions hydrauliques.



### POSSIBILITES DE PLACEMENT POUR LE GRAISSAGE CENTRALISE TECALEMIT

Toutes véhicules d'entreprise, remorques, autocars, trappes de chargement hydraulique, excavateurs, machines d'agriculture, élévateurs, etc.

Toutes machines pour textile, métaux, plastique, emballage et transport, fours à combustion, écluse, roues dentées, chaînes, etc.

Sous réserve de modifications

# TECALUB® INSTRUCTIONS DE SERVICE

## SYSTEME SIMPLE LIGNE

### AVANT-PROPOS

Ce document contient toutes les données techniques nécessaires à un montage conforme, à une mise en service adéquate ainsi qu'au fonctionnement correct de l'installation. Notre responsabilité ne pourra être engagée que dans le cadre de nos conditions de garantie et seulement si les présentes instructions de service ont été observées. Si vous souhaitez employer le système dans des conditions de service ne correspondant pas à nos prescriptions, nous vous prions de solliciter notre accord.

### DESCRIPTION

L'installation se compose essentiellement de la pompe (1), de la conduite principale (2) avec distributeurs (3), de doseurs (4) et de raccords à vis (5) ainsi que de la commande (6) et le cas échéant, du système de surveillance (7). L'imprimé TECALUB N°41-0000 et 41-0005 contient des informations détaillées.

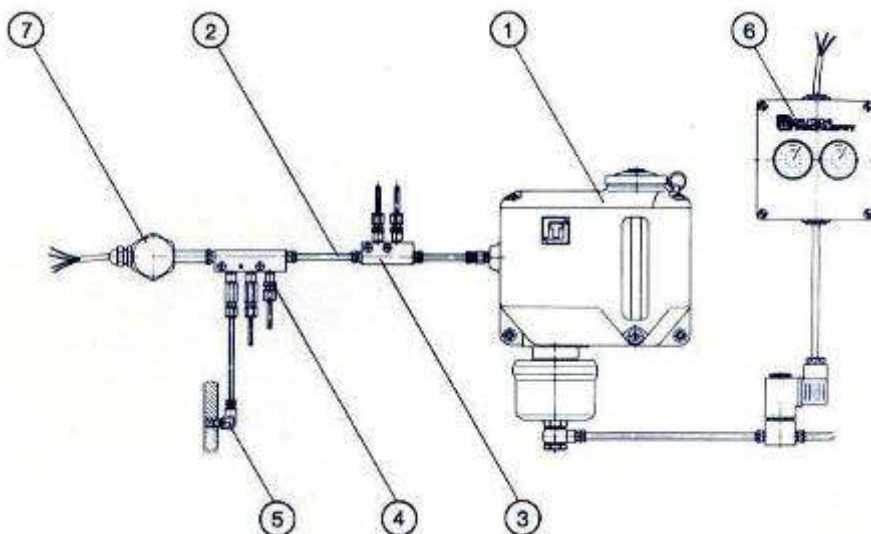
Les éléments d'assemblage de l'installation TECALUB de graissage centralisé sont conçus selon le principe bloc éléments et sont ainsi appropriés à une multitude de combinaisons et de variantes quant à leur disposition, leur emplacement et leur emploi.

Vous trouverez ci-après une description des éléments fondamentaux de ce système.

Le descriptif « Produits-TECALUB » contient des informations plus complètes.

### SECTEUR D'UTILISATION

Avant le montage, il est nécessaire de s'assurer que les valeurs-limite d'utilisation suivantes soient respectées:



### POMPES ET GROUPES DE POMPAGE

Température ambiante  
– avec lubrifiants homologués par notre service technique  
Pointes d'accélération  
(rares et brèves)

de 0° à + 80°C  
de -30° à + 80°C  
20m/s<sup>2</sup>

#### Commande pneumatique

Pression pneumatique de commande  
– air comprimé sec et gras

4-10 bar



#### Commande hydraulique

Pression hydraulique de commande	40 à 100 bar, jusqu'à 150 bar
Huile hydraulique	Avec vanne de réduction en fin de conduite principale
Pression hydraulique max. restante	1 bar
Montée de pression	500 bar/s
Variation de pression	Une oscillation postérieure (amortie)

#### Commande mécanique

Commande	Coaxiale
Vitesse de commande	25-100 mm/s pour les huiles de la catégorie ISO VG 10 10-25 mm/s pour les huiles de la catégorie ISO VG 680.

### **CONDUITES**

Pour les conduites en tuyau Tecalan selon normes DIN 73378, le taux d'utilisation de pression est à considérer en fonction de la température ambiante (voir tableau).

Pression d'éclatement = env. 3,5 x pression de service

Pression max. de service admissible = pression d'éclatement ÷ 2,0

Tuyau Tecalan	Pression de service à 20°C (bar)	Taux d'utilisation de pression (%)						
		≤ 20°C	≤ 30°C	≤ 40°C	≤ 50°C	≤ 60°C	≤ 70°C	≤ 80°C
11 TR 4/2 w nf	45	100	83	72	64	57	52	47
11 TR 6/4 h nf	45	100	83	66	61	54	48	43
11 TR 6/4 h sw LT	45	100	83	66	61	54	48	43
12 TR 6/3 w nf	45	100	83	72	64	57	52	47

### **DOSEURS**

Température ambiante: jusqu'à 100

Pression de fonctionnement: 15-100 bar

Pression max. restante admissible (en cas d'utilisation d'autres pompes): 3 bar

### **COMMANDE ET SURVEILLANCE**

Les caractéristiques techniques présentées sur les plaquettes des appareils, sur les schémas de connexion ou sur les imprimés TECALUB correspondants devront être observées.

Tension } valeur nominale

Fréquence } ± 10%

### **MONTAGE**

Toute installation de graissage centralisé devra être montée soigneusement selon les schémas de conduites conçus à cet effet et en tenant compte des indications suivantes :

#### **1 POMPE**

Les unités et groupes de pompage seront fixés à l'aide de deux vis à tête cylindrique M8 à un endroit abrité à accès libre. Les fixations devront être assurées par des rondelles de sécurité, genre éventail, Grower ou semblables.

Les unités de pompage pour commande manuelle nécessitent un plan de fixation rigide afin de mieux soutenir les efforts de commande. L'emplacement et la disposition de chaque pompe ne sont pas déterminés. La hauteur d'aspiration max. s'élève à 2 mètres.

#### **2 CONDUITES**

Dans la mesure du possible, les conduites devront être installées en lignes droites et courtes. Le fonctionnement de la pompe nécessite une conduite principale d'une longueur min. de 1 mètre.

Si des cintrages sont à effectuer sur des conduites en aluminium, en cuivre, en laiton ou en acier, leur rayon mesuré à l'axe du tube ne devra pas être inférieur à 2.5 fois le Ø ext. du tube à cintrer (fibre neutre). Les conduites en tuyau Tecalan peuvent être cintrées à froid ou à chaud.

Les courbures réalisées à froid sur tuyaux Tecalan devront être maintenues, ces tuyaux revenant toujours en ligne droite. Le cintrage conservera sa forme si celui-ci est effectué à chaud. Il convient dans ce cas de réchauffer le tuyau dans l'eau bouillante (ou dans de l'huile chaude)



avant de lui donner sa forme, puis de le refroidir dans l'eau froide.  
Qu'il s'agisse de cintrage à froid ou à chaud, les rayons de cintrage mesurés à l'axe du tuyau ne devront en aucun cas être inférieurs aux données suivantes:

Tuyau Tecalan	Rayon min. de cintrage (mm)
11 TR 4/2 w nf	20
11 TR 6/4 h nf	30
11 TR 6/4 h sw LT	30
12 TR 6/3 w nf	30
11 TR 8/6 w nf	40

Les coupures réalisées sur les tuyaux devront être propres (sans bavures) et de façon orthogonale. Ces coupures peuvent être effectuées sur les tuyaux Tecalan à l'aide de la cisaille Tecalan ou d'un couteau bien aiguisé. Toute saleté devra être éliminée de l'intérieur des tuyaux, ceci pouvant provoquer des perturbations de fonctionnement de l'installation.

### **3 DISTRIBUTEURS**

La disposition et l'emplacement des distributeurs ne sont pas déterminés. Ils peuvent être montés en ligne à l'aide d'une douille de couplage et en bloc par le raccord pontet. (voir imprimé TECALUB N° 41-3500).

Les distributeurs sont dixés par rivets Pop Ø 4 x 25 mm, perçage Ø 4.5, ou par vis M4, trou Ø 3.6 mm.

Bien arrêter les vis. Le pré montage des distributeurs en ligne (distributeurs accouplés) est à effectuer comme suit: visser le raccord (l'extrémité conique en premier) dans l'un des distributeurs à l'aide d'une clé Allen serrer fermement à la main +90°; pas plus.

Visser alors le deuxième distributeur.

Les distributeurs peuvent être présentés en position en dévissant le deuxième distributeur. L'étanchéité est assurée par un joint spécial sur le filet du raccord. Les conduites seront raccordées aux distributeurs en serrant les écrous chapeau fermement à la main +360°; pas plus!

Les trous de raccordement non utilisés dans les distributeurs seront bouchés à l'aide de bouchons de fermeture; angle de serrage: 90°.

### **4 DOSEURS**

La disposition et l'emplacement des doseurs n'influencent pas le fonctionnement. Grâce à la forme de l'extrémité du filetage des doseurs, leur raccordement à des distributeurs TECALUB ne nécessite ni joint ni arrêtage.

Les raccords filetés TECALUB permettent le raccordement étanche à la pression des doseurs dans d'autres taraudages. Huiler légèrement le filet du doseur avant de le visser.

Le serrage du doseur sera réalisé tout d'abord fermement à la main, puis 90°; l'écrou chapeau sur la conduite de graissage fermement à la main +360°; pas plus!

observer les indications de dosage sur la tige du doseur (mm<sup>3</sup>/course).

### **5 RACCORDS A VIS POUR TUYAUX**

Tous les raccords à vis ainsi que tous les autres raccords de ce système sont conçus pour recevoir seulement des bagues biconiques. En cas d'utilisation de tuyaux Tecalan, ces raccords à vis rendent les douilles superflues. Les raccords à vis munis de filetages droits ou coniques seront vissés fermement à la main +360°; pas plus!

Toujours huiler légèrement les raccords à vis en aluminium lorsque ceux-ci doivent être vissés dans une pièce en aluminium. Raccordement d'un tuyau à un raccord à vis:

- 1 Introduire le faux écrou et la bague biconique sur le tuyau.
- 2 Enfoncer le tuyau jusqu'en butée dans le raccord.
- 3 Visser le faux écrou fermement à la main + 360°; pas plus!

### **6 COMMANDE**

La commande de l'installation automatique de graissage centralisé peut être effectuée par la commande de la machine ou peut être réalisée à l'aide d'éléments TECALUB.

Observer les schémas de circuits électriques correspondent ainsi que les indications électrotechniques. L'emplacement et la disposition des appareils de commande TECALUB sont présentés sur l'imprimé N° 41-6000.

l'installation et le raccordement électriques devront être réalisés par un spécialiste.



## **7 SURVEILLANCE**

L'installation de graissage centralisé peut être contrôlée électriquement ou mécaniquement. Si un contrôle électrique est prévu, celui-ci devra être considéré comme partie intégrante de la commande et être traité en l'occurrence.

Pour le contrôle optique, on dispose d'un indicateur de pression. La disposition et l'emplacement de cet indicateur ne sont pas déterminés. Serrage ferme à la main +90°; pas plus!

Il en est de même pour le manoccontact électrique.

## **MISE EN SERVICE**

### **REPLISSAGE DE LUBRIFIANTS**

Huiles minérales propres sans additifs agressifs des catégories de viscosité ISO VG 10 à ISO VG 650 selon norme DIN 51519 (en cas particuliers jusqu'à ISO VG 1500) ou bien graisses fluides homologuées par notre service technique.

### **PURGE D'AIR DE LA POMPE**

Débrancher le raccord conduite principale, actionner la pompe jusqu'à ce que le lubrifiant sorte exempt de bulle.

Les pompes munies d'un réservoir en plastique sont pourvues d'une vis de purge près du raccordement conduite principale.

Il n'est donc pas nécessaire de débrancher le raccord. Les pompes à entraînement pneumatique munies d'une électrovanne à 3 voies TECALUB peuvent être mises en marche ou arrêtées en ouvrant ou fermant la poignée de distribution.

### **PURGE D'AIR DES CONDUITES PRINCIPALES**

(Conduites reliant la pompe et les doseurs).

Enlever les bouchons ou les raccords à vis du distributeur le plus bas et le plus éloigné de la pompe, puis actionner la pompe jusqu'à ce que le lubrifiant sorte exempt de bulle, puis resserrer. Purger le tronçons des conduites principales de bas en haut les uns après les autres.

### **PURGE D'AIR DES CONDUITES DE GRAISSAGE**

(Conduites entre les doseurs et les points de graissage).

Le moteur étant à l'arrêt, remplir et purger la conduite de graissage en actionnant la pompe ou bien brancher une conduite de graissage préalablement remplie.

### **INTERVALLES DE GRAISSAGE**

Régler le temps d'impulsion de graissage et le temps de pause selon les indications spécifiques de l'installation à l'appareil de commande. Observer les remarques suivantes:

Régler le temps d'impulsion de graissage de sorte que l'établissement de pression soit assuré dans l'ensemble du système de graissage.

– Contrôle: à la fin de l'impulsion, minimum 20 bar au manomètre du distributeur le plus éloigné.

(Moins d'une seconde en cas de faible viscosité de service et pour une petite installation; 10 secondes et plus en cas de haute viscosité de service et pour une installation importante ou bien pour graisses fluides).

Après avoir été installée, remplie, purgée et réglée, l'installation de graissage centralisé devra être encore actionnée plusieurs fois, le moteur à l'arrêt, jusqu'à ce que le lubrifiant ait atteint toutes les surfaces de friction. Vérifier également le système de commande et de contrôle.



## **SERVICE**

Actionner le graissage centralisé si nécessaire avant la mise en marche du moteur (prégraissage). S'il s'agit de pompes ou d'unités de pompage à commande manuelle, tirer rapidement le levier jusqu'en butée.

– Respecter les intervalles de graissage.

Observer le système de contrôle et agir en cas de dérangement. Contrôler la réserve de lubrifiant, en rajouter si nécessaire.

## **ENTRETIEN ET VERIFICATION**

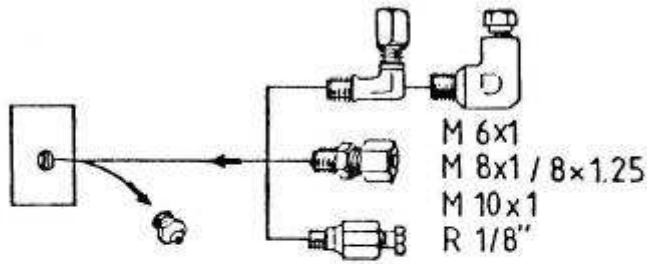
Les installations TECALUB de graissage centralisé ne nécessitent aucun entretien au-delà du remplissage de lubrifiant.

Si le niveau de lubrifiant passe au-dessous du niveau minimum et que la pompe aspire de l'air, celle-ci devra être purgée par le raccord conduite principale après avoir rajouté du lubrifiant.

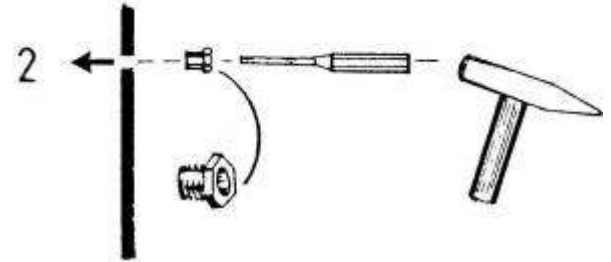
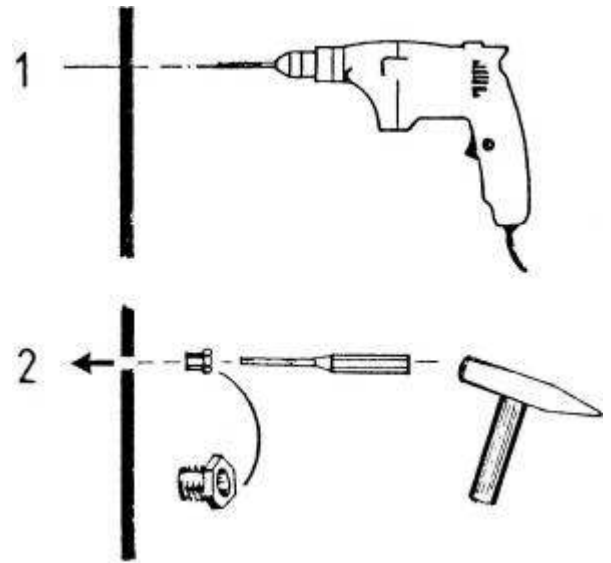
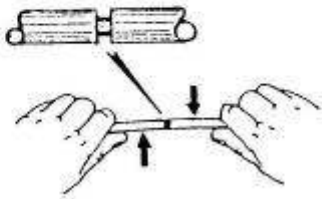
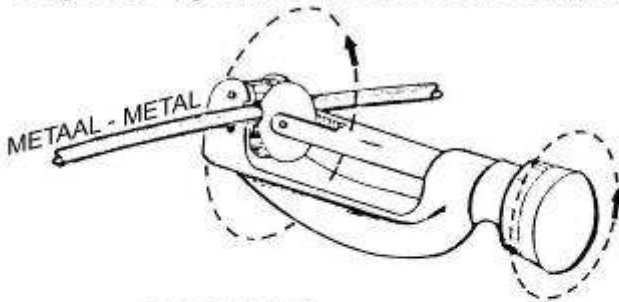
Les pompes munies de réservoirs en PVC devront être purgées après chaque changement de réservoir. Ceci n'est pas nécessaire en cas d'utilisation de graisses fluides à condition toutefois qu'aucune opération de graissage soit effectuée pendant l'échange de réservoirs.

Les filtres de remplissage et d'aspiration devront être contrôlés de temps en temps et nettoyés si nécessaire. Lors de la vérification générale du moteur, l'installation de graissage centralisé devra être également contrôlée.

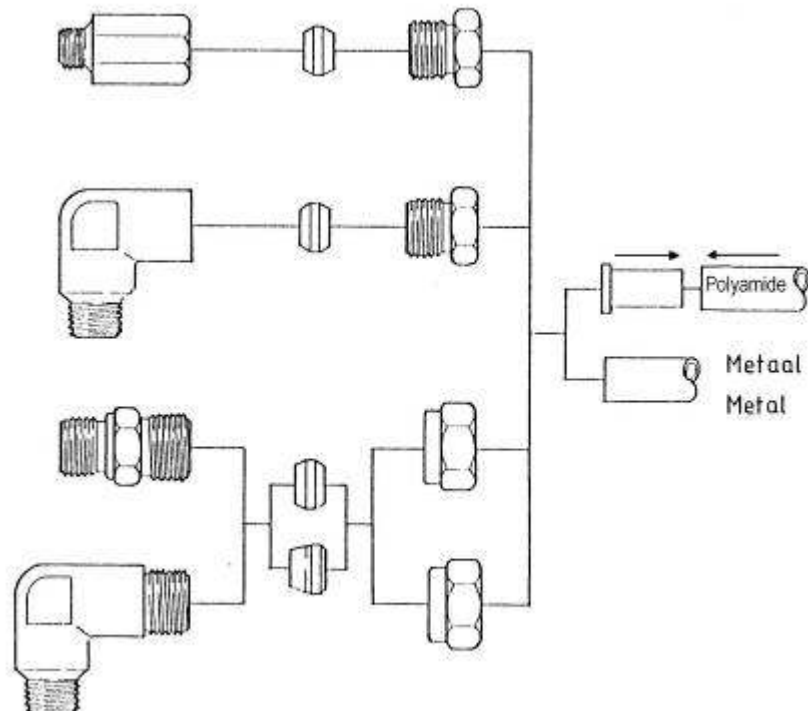
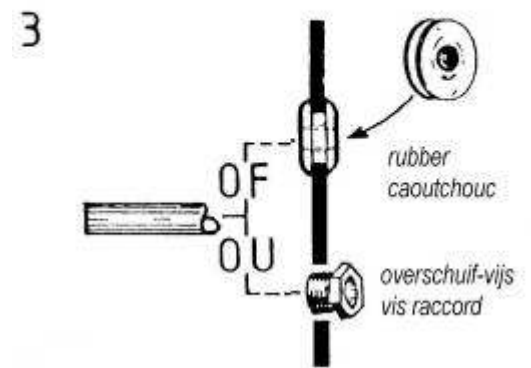
## MONTAGETIPS ~ SUGGESTIONS DE MONTAGE



Buizen en leidingen afsnijden zonder bramen  
 Couper des tuyeaux et des tubes sans ébarbures



Leidingen  $\varnothing$  4 mm door een plaat steken  
 Tuyeau  $\varnothing$  4 mm traverser dans une tôle



Onder voorbehoud van wijzigingen - Sous réserve de modifications