

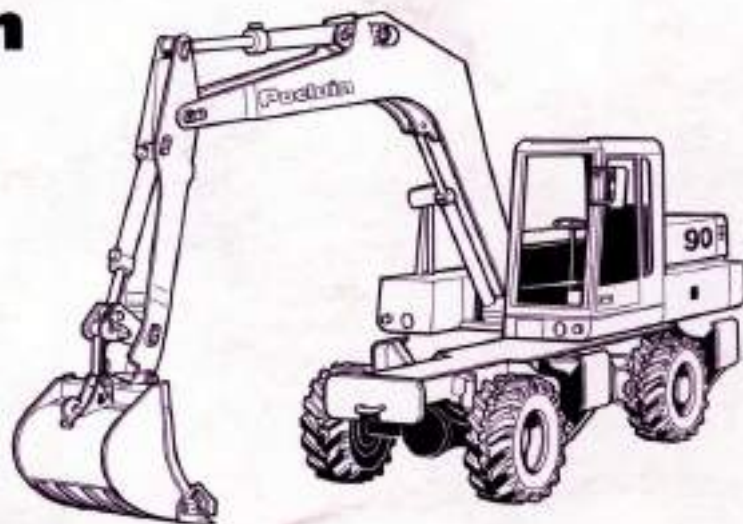
REVUE TECHNIQUE

N° 103 — Mai-Juin 1980

ISSN 0037-2579

diesel

Poclain



Étude Technique

Poclain
pelles hydrauliques
75 P - 90 P

Deutz
moteurs F5L - F6L 912

Fiches Techniques

Véhicules : Citroën C 32 - C 35
Véhicules : Saviem JR 19 et JR 21
Moteur : Berliet MDR 06 35 40
Moteur : Mercedes 617 - 912

Informations

- Le pneu Dunlop SP 311
- ZF France
- Les modèles « MT » de Volkswagen en France
- La gamme « T » de Scania
- Les Mercedes « 1928 »
- Le ralentisseur Jacobs sur moteur GM

Depot
Commis

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

INJECTEURS.

Marque : BOSCH.
Type : DLLA 149 S 384.
Tarage : 175 à 180 bars.
Porte-injecteur BOSCH KBAL 98 S 8/13.

COUPLES DE SERRAGE.

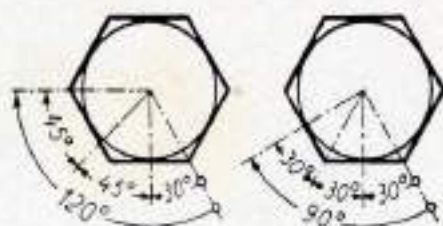
Tous les écrous et toutes les vis doivent être huilés avant montage. Les valeurs suivantes sont données dans ces conditions. Les serrages s'effectuent en 2 temps

1° Serrage au couple de 2 à 3 m.daN à l'aide d'une clé dynamométrique

2° Serrage suivant l'angle indiqué à l'aide d'une clé classique. Les angles à faire décrire à la clé sont représentés dans la figure par rapport à une tête 6 pans.

ANGLES DE SERRAGE.

Vis de culasse : $45^\circ + 45^\circ + 45^\circ$



Valeurs des angles de serrage.

Vis de bielle : $60^\circ + 30^\circ$
Vis de paliers : $60^\circ + 45^\circ$
Vis de volant : $30^\circ + 30^\circ$
Vis de contrepois : $30^\circ + 30^\circ$
Boulon de la soufflante : 90°
Boulon de la poulie à courroie trapézoïdale : 210°
Boulon de pignon intermédiaire : 60°
Porte injecteurs : 2,5 à 3 m.daN.

CONSEILS PRATIQUES

Important : Lorsque l'opérateur doit intervenir sur le moteur (pour une remise en état complète), sur l'embrayage ou sur la boîte de vitesses inverseur, il est conseillé de déposer l'ensemble : pompe hydraulique haute pression, moteur boîte de vitesses inverseur. Avant de débrancher les tuyauteries sur les pompes hydrauliques, fermer la vanne sur le réservoir du fluide hydraulique (se reporter au chapitre « Circuits hydrauliques »).

Pour la dépose et repose de cet ensemble, il est conseillé d'utiliser un positionneur de charge car la mise en place doit se faire en inclinant les organes (poids du moteur 6 cylindres équipés plus de 1 000 kg).

Après la mise en place du moteur et des pompes hydrauliques il faut ouvrir la vanne sur le réservoir du fluide hydraulique avant de faire tourner le moteur, les pompes sont entraînées en permanence et il y aurait risque de grippage de celles-ci.

CULASSES

Les culasses (une pour chaque cylindre) peuvent être déposées sans difficulté sur tous les matériels équipés de moteurs Deutz de la série 912.

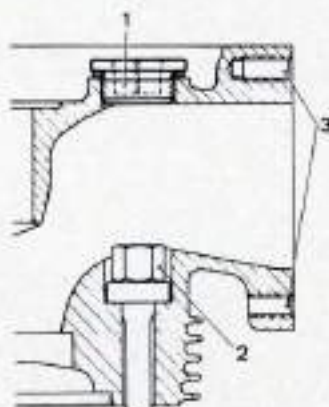
DEPOSE DES CULASSES.

- Déposer le couvre-culbuteurs, les collecteurs d'admission et d'échappement.
- Déposer les culbuteurs et injecteurs.
- Déposer le support des culbuteurs et les tiges de culbuteurs.
- Déposer les bouchons d'obturation des vis de culasse (voir figure) à l'aide de la clé à douille Deutz.
- Desserrer les vis d'assemblage culasses et cylindres, à froid et en croix pour éviter toute déformation.

Pour déposer les tubes de protection, procéder comme suit :

- Appuyer sur le tube pour comprimer le ressort.

- Dégager la partie centrée dans la culasse et retirer le tube du carter de vilebrequin.
- Déposer les culasses.



Obtuteur de vis de culasse sur culasse.

1. Vis-bouchon obturateur. - 2. Vis de culasse. - 3. Trous taraudés pour fixation des collecteurs.

Si la culasse ne peut être dégagée, il faudra sortir le cylindre et chasser la culasse à l'aide d'un mandrin en bois depuis l'intérieur du cylindre.

DEMONTAGE DE LA CULASSE.

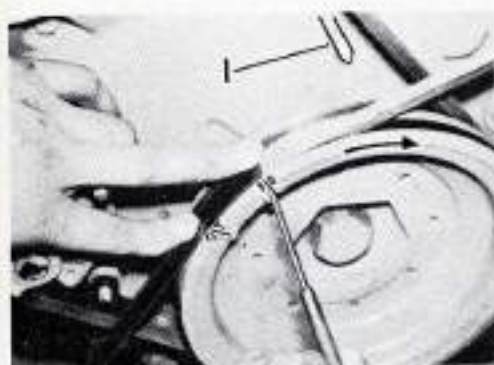
- Enlever les clavettes demi-cône, cuvettes de ressorts, ressorts des soupapes et dispositif rotatif.

Si les soupapes peuvent être réutilisées, repérer leur emplacement en utilisant une plaque perforée afin qu'elles retrouvent leur place au montage.

- Nettoyer les culasses et contrôler les pièces (voir chapitre « Caractéristiques »).
- Rectifier le plan d'assemblage si la cote le permet.

SIEGES DES SOUPAPES.

Les sièges d'admission et d'échappement sont rapportés dans la culasse.



Repères sur la poulie du vilebrequin.

OT PMH du cylindre n° 1 (côté volant)
FB Début d'injection. I Index sur le carter

- Faire coïncider l'indicateur avec le point zéro du secteur gradué.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation pour que l'aiguille du comparateur parcourt un tour de cadran et tourner ensuite le vilebrequin dans l'autre sens jusqu'à ce que l'aiguille vienne à 1/10 mm avant le zéro du cadran.
- Noter la position du secteur gradué par rapport à l'indicateur (exemple 10°).
- Tourner le vilebrequin dans le sens inverse de rotation d'une demi valeur correspondant entre le zéro et la graduation notée précédemment (pour l'exemple cité la demi valeur sera de 10° / 2 = 5°).
- Desserrer le secteur gradué et faire coïncider le zéro avec l'indicateur
- Tourner le vilebrequin d'une valeur de 90° dans le sens inverse du sens de rotation, puis le tourner dans le sens de fonctionnement pour amener le zéro du secteur en face de l'indicateur. Le piston n° 1 est au PMH compression.

RECHERCHE DU DEBUT D'INJECTION SUR MOTEUR.

Après avoir recherché le PMH compression du piston n° 1 :

- Tourner le vilebrequin de 1/4 de tour dans le sens contraire de fonctionnement.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation pour amener le secteur gradué avec l'angle de calage en alignement avec l'indicateur

Nota L'angle de calage est différent en fonction du régime maxi d'utilisation et la pompe d'injection est équipée d'un dispositif d'avance ou non.

Pour les moteurs F 5 L et 6 L 912 montés sur les pelles hydrauliques Poclain, l'angle de calage est de 32°

VERIFICATION DU CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

La pompe d'injection étant remontée sur le moteur purger le circuit d'alimentation.

- Placer un tube capillaire sur l'élément de pompe correspondant au cylindre n° 1
- Tourner le vilebrequin pour que le gasole s'élève dans le tube capillaire et amener le vilebrequin à 1/4 de tour avant le début d'injection.
- Desserrer légèrement le tube capillaire pour que le gasole se stabilise au trait inférieur du tube capillaire.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation jusqu'à ce que le gasole s'élève légèrement dans le tube capillaire. A ce moment précis la pompe d'injection est en position début d'injection et le repère sur la poulie ou la valeur de calage doit être en face de l'index.

VERIFICATION DU DEBUT D'INJECTION.

- Enlever le raccord de sortie de l'élément de pompe n° 1 (côté volant) et le clapet de retenue.
- Monter à la place le dispositif en col de cygne.
- Tourner le moteur pour amener le piston de la pompe d'injection au PMB.
- Actionner la pompe d'alimentation pour que le gasole s'écoule par la tuyau-

terie, le levier d'accélération en position plein débit.

- Tourner lentement le moteur dans le sens de marche en continuant d'actionner la pompe d'alimentation.
- Arrêter de tourner lorsque le gasole cesse de s'écouler du col de cygne c'est le point de début d'injection.

Le repère FB de la poulie doit se trouver en face de l'index du carter

CORRECTION DE CALAGE.

Pour corriger le calage de la pompe d'un moteur agir sur les boutonnières de la fixation en applique du corps de pompe sur le carter de distribution.

Si cette correction n'est pas suffisante, agir alors sur les boutonnières de l'accouplement du moyeu d'entraînement sur le pignon.

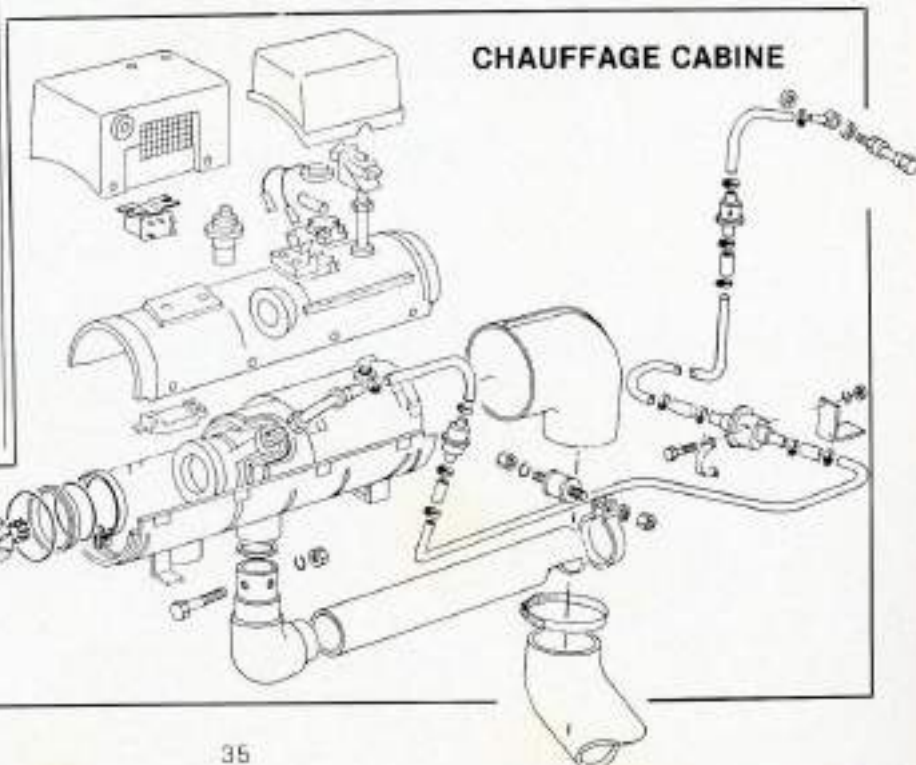
INJECTEURS.

Les injecteurs sont identiques pour tous les moteurs avec pompe d'injection. Ils doivent être alimentés avec des tuyauteries de 3 mm de diamètre intérieur et 6 mm de diamètre extérieur

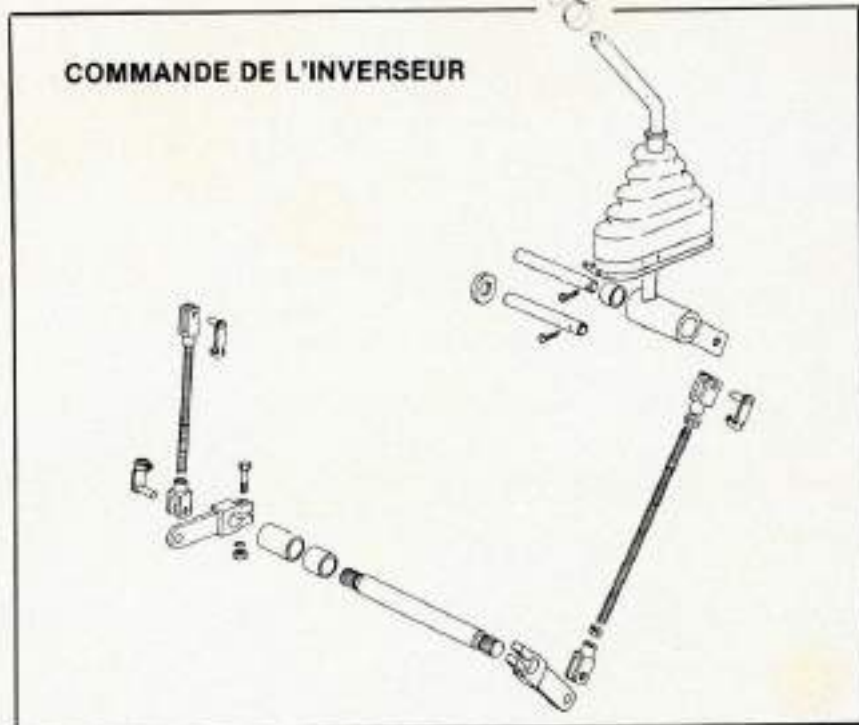
Le démontage et le remontage des injecteurs ne présentent pas de difficulté, les soins de propreté seront respectés.

Le tarage des injecteurs sera réglé en ajoutant ou en enlevant des pastilles de réglage entre le ressort et le bouchon 175 à 180 bars.

Si à la dépose de l'injecteur le joint ne peut être retiré de la culasse, utiliser l'extracteur DEUTZ 1.812.24.



COMMANDE DE L'INVERSEUR



Emplacement des bouchons de vidange et de niveau sur la boîte de vitesses-inverseur.

1 Bouchon de vidange. 2 Bouchon de niveau.



Emplacement des bouchons de niveau et de remplissage sur la boîte de vitesses-inverseur.

2 Bouchon de niveau. 3 Bouchon de remplissage. 4 Disque du frein de parking.

REMONTAGE DE LA COMMANDE DES VITESSES.

Le dispositif d'étanchéité du levier de commande est identique à celui de la commande de fourchette de l'inverseur.

- Placer le joint torique (4) sur le soufflet (5).
- Introduire cet ensemble dans le carter de boîte.

Attention de ne pas le laisser tomber dans le carter.

- Monter le bouchon d'étanchéité (2) dans son logement en s'assurant que la paroi épaisse est dirigée vers l'extérieur et l'étranglement orienté vers le haut.

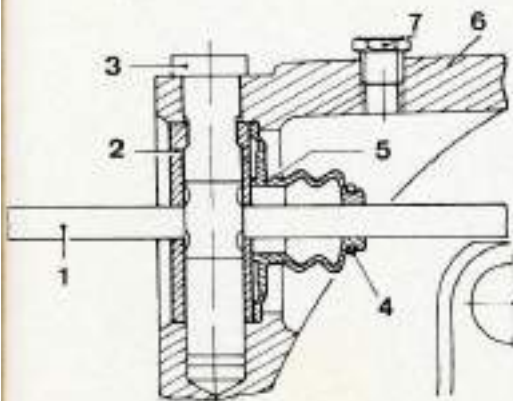
- Lubrifier légèrement le levier de commande (1), l'engager dans la fente du bouchon d'étanchéité en s'assurant que la partie courbée est dirigée vers le haut.

- Aligner les orifices du bouchon et du levier par rapport à ceux du carter de boîte.

- Engager l'axe (3) dans son logement.

Coupe du mécanisme de commande des fourchettes de la boîte de vitesses.

1. Levier de commande. 2. Bouchon d'étanchéité (la paroi la plus épaisse doit être orientée vers l'extérieur et l'étranglement dirigé vers le haut). 3. Axe. 4. Joint torique. 5. Soufflet. 6. Carter de boîte. 7. Renitlard.



BOITE DE VITESSES-INVERSEUR M 40 (Pelle « 90 P »)

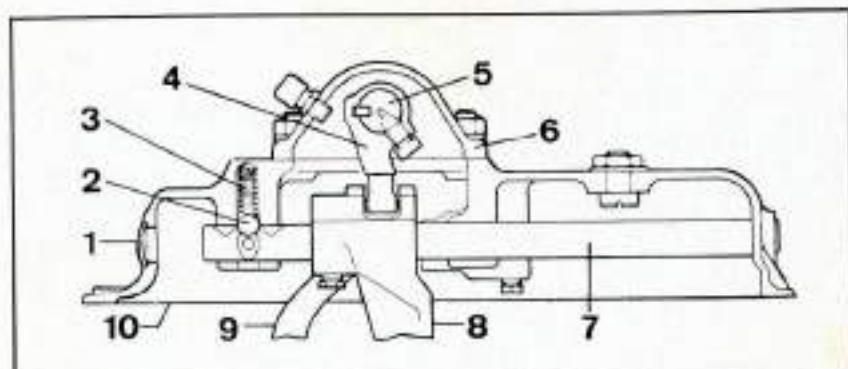
La boîte de vitesses-inverseur qui équipe la pelle Poclain « 90 P » a le même principe de fonctionnement que la M 27 montée sur la pelle « 75 P ».

Cette boîte est à quatre rapports avant synchronisés. L'inverseur est rapporté sur le carter (côté opposé à l'embrayage) et comprend un arbre vertical muni de deux pignons entraînés à partir d'un pignon conique rapporté sur l'arbre secondaire. La partie supérieure de l'arbre reçoit un disque pour le frein de parking, la partie inférieure le plateau d'entraînement. Celui-ci est relié à la boîte de transfert par l'intermédiaire d'un arbre de transmission.

Cette boîte a la particularité de recevoir un déflecteur pour améliorer le graissage de ses pignons et d'entraîner une pompe à huile du type à palette pour lubrifier les pignons de l'inverseur.

- La boîte de vitesses-inverseur M 40 équipe également la pelle Poclain « 115 P ».

Important : Lorsque la pelle est immobilisée pour un travail de terrassement, il est important de s'assurer que la boîte de vitesses est au point mort. Si cette consigne n'est pas respectée, les pignons coniques de l'arbre vertical sont constamment en mouvement et risquent de se détériorer par la suite.



Coupe du couvercle de la boîte de vitesses.

1. Pastille. 2. Bille de verrouillage. 3. Ressort de la bille. 4. Doigt de commande. 5. Axe du doigt de commande. 6. Couvercle du sélecteur des vitesses. 7. Axe de fourchette. 8. Fourchette de 1^{ère}-2^{ème}. 9. Fourchette de 3^{ème}-4^{ème}. 10. Couvercle de la boîte.

vercip renfermant le sélecteur des vitesses.

- Déposer le couvercle supérieur puis le manchon protecteur de l'axe.
- Défreiner et déposer la vis pointeau du doigt de commande, déplacer ce dernier pour dégager la clavette demi-lune.
- Retirer l'axe du couvercle, récupérer le doigt de commande et l'entretoise.
- Chasser les deux pastilles (1) du couvercle principal (10).
- Chasser les deux bagues d'étanchéité et les trois roulements à aiguilles.
- Défreiner et déposer les vis pointeau des fourchettes (9 et 8).
- Chasser les axes, dégager les fourchettes, récupérer les quatre billes et les deux ressorts de verrouillage.

Remontage.

- Placer le ressort et la bille de l'axe de fourchette 1^{ère}-2^{ème} dans leur logement.
- Comprimer le ressort par l'intermédiaire de sa bille et engager partiellement l'axe de 1^{ère}-2^{ème} sur l'axe de sorte que la partie déportée soit à l'opposé du système de verrouillage, serrer la vis pointeau.
- Positionner l'axe de 1^{ère}-2^{ème} au point mort.
- Mettre les deux billes de verrouillage (2) dans leur logement, puis placer le ressort et la bille de verrouillage de l'axe de 3^{ème}-4^{ème} dans le couvercle.
- Comprimer le ressort par l'intermédiaire de sa bille et engager partiellement l'axe dans le couvercle.
- Placer la fourchette de 3^{ème}-4^{ème} sur l'axe de manière que la partie déportée soit du côté du dispositif de verrouillage.
- Immobiliser la fourchette par la vis pointeau.
- Freiner les vis pointeau par un fil de fer.
- Monter les pastilles d'obturation des passages d'axes de fourchettes.
- Engager les roulements à aiguilles dans le couvercle supérieur renfermant

le sélecteur des vitesses en utilisant un tube de 27 mm de diamètre sur 220 mm de longueur

- Poser les bagues d'étanchéité de chaque côté des roulements à aiguilles en orientant les lèvres vers l'extérieur.
- Lubrifier les roulements et les lèvres des bagues.

- Engager l'extrémité cannelée de l'axe par la partie courte du couvercle, placer l'entretoise, poser la clavette demi-lune dans son logement, puis introduire le doigt de commande sur l'axe en l'orientant de façon que la vis pointeau se trouve à l'opposé du reniflard.

- Continuer d'engager l'axe dans le couvercle jusqu'à ce que les deux orifices du logement de la vis pointeau correspondent entre eux.

- Visser et serrer la vis pointeau, la freiner à l'aide d'un fil de fer.

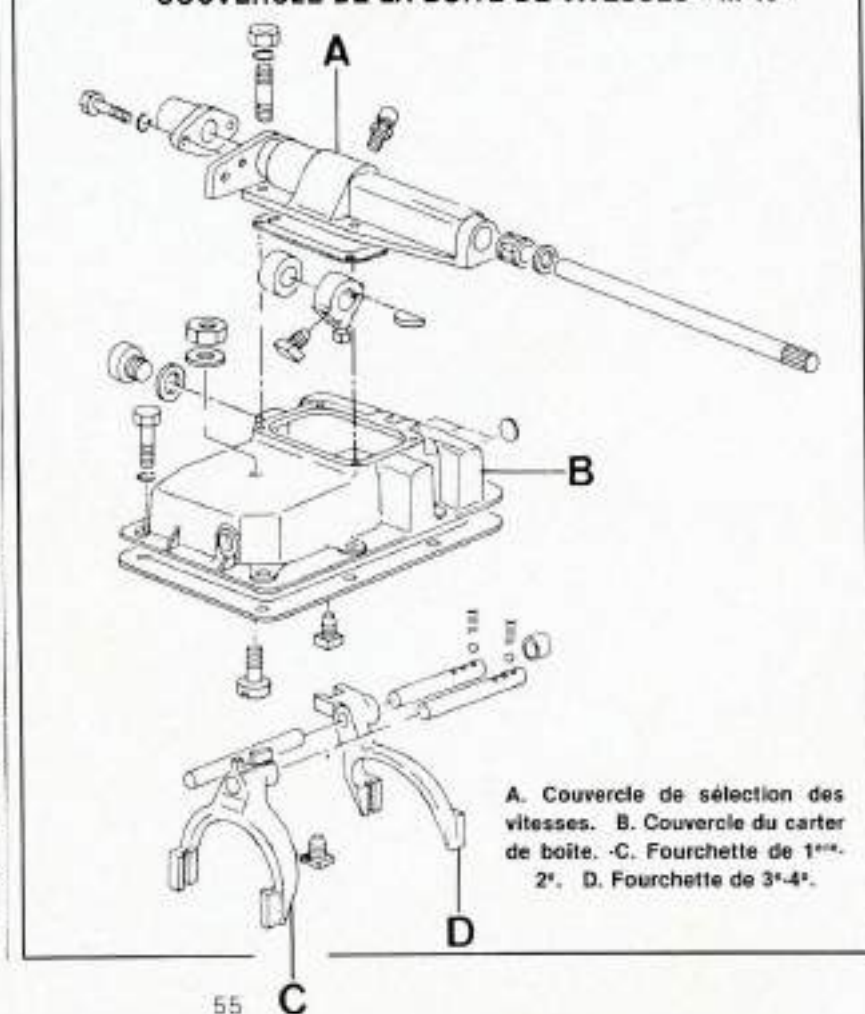
POSE DU COUVERCLE SUR LE CARTER DE BOÎTE.

- S'assurer que les axes de fourchettes du couvercle de boîte sont au point mort.

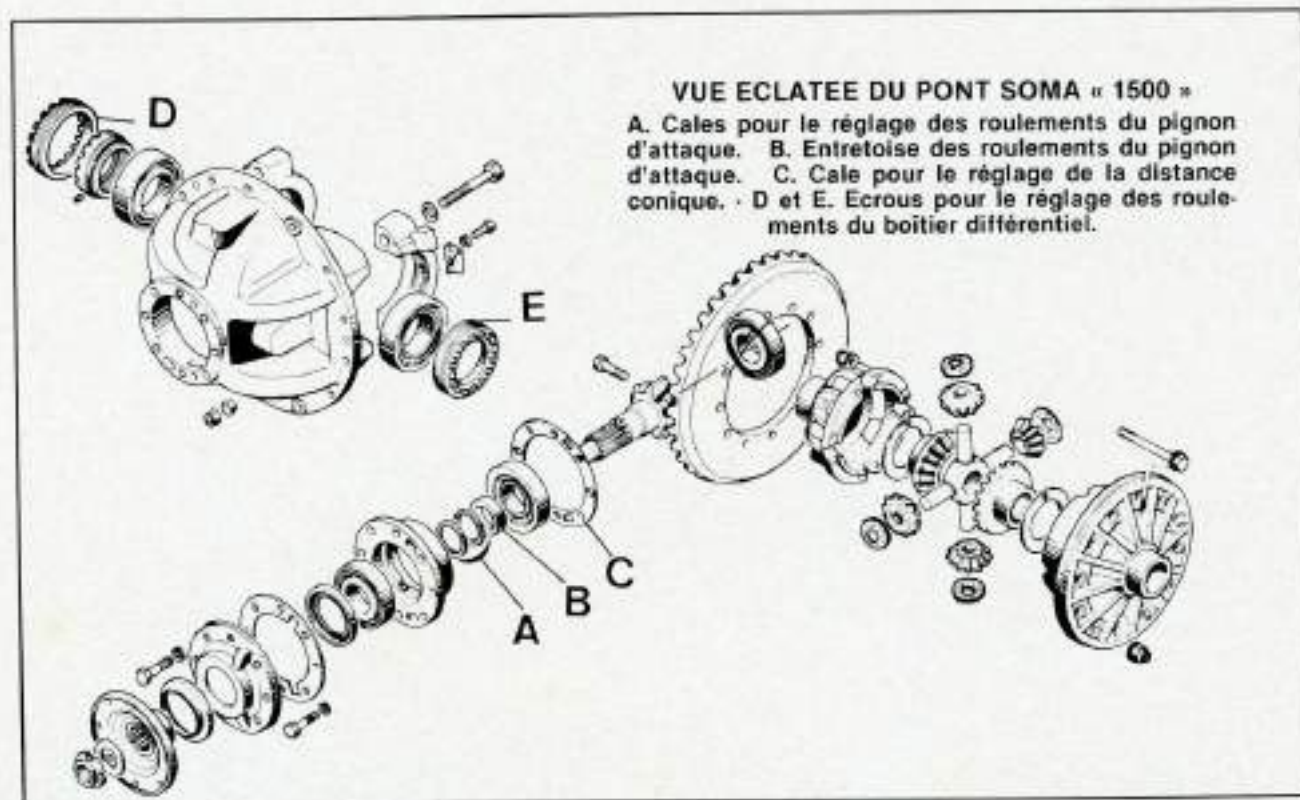
- Poser le couvercle supérieur muni de son joint d'étanchéité sur le couvercle de la boîte.

Attention Avant de poser le couvercle sur le carter de boîte, introduire une vis dans la plaque intermédiaire en haut et au centre de cette dernière.

COUVERCLE DE LA BOITE DE VITESSES « M 40 »



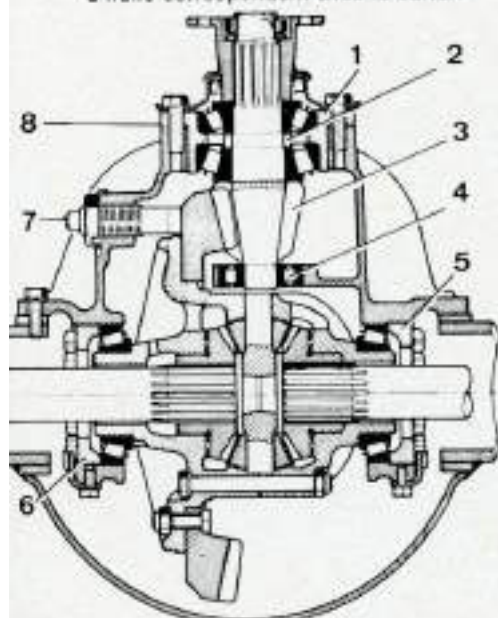
A. Couvercle de sélection des vitesses. B. Couvercle du carter de boîte. C. Fourchette de 1^{ère}-2^{ème}. D. Fourchette de 3^{ème}-4^{ème}.



VUE ECLATEE DU PONT SOMA « 1500 »

A. Cales pour le réglage des roulements du pignon d'attaque. B. Entretoise des roulements du pignon d'attaque. C. Cale pour le réglage de la distance conique. D et E. Ecrous pour le réglage des roulements du boîtier différentiel.

- Enduire les cales de réglage de pâte d'étanchéité « HYPERIX » ou équivalent et les placer sur le carter du nez de pont en s'assurant que les orifices de retour d'huile correspondent avec le carter.



Coupe du pont « 1500 ».

1 Boîtier du pignon conique. 2. Entretoise. 3. Pignon conique. 4. Roulement pilote. 5 et 6. Ecrous de réglage des roulements de différentiel. 7. Vis de réaction. 8. Cales pour le réglage de la distance conique.

- Suiffer le logement du boîtier du pignon d'attaque, présenter celui-ci sur le carter du nez de pont en faisant coïncider les orifices de retour d'huile, l'engager ensuite à l'aide de quatre vis.

- Lubrifier les lèvres de la bague d'étanchéité et mettre de la graisse entre ces dernières.

- Poser le joint de papier sur le boîtier en faisant correspondre les orifices entre eux.

- Poser le couvercle et serrer les vis, engager le plateau d'entraînement sur le pignon d'attaque et la rondelle d'appui.

- Immobiliser le plateau d'entraînement et serrer l'écrou à créneaux au couple préconisé, freiner ensuite ce dernier.

- Mesurer le couple de rotation du pignon d'attaque qui doit être de 0,15 à 0,25 m.kg.

DIFFÉRENTIEL.

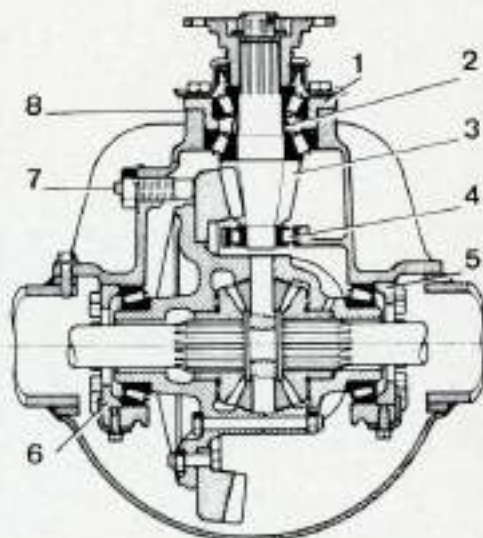
Démontage.

- Extraire les roulements à rouleaux coniques.

- Vérifier que chaque demi-boîtier de différentiel est repéré.

- Enlever les boulons de fixation des demi-boîtiers et désaccoupler ces derniers.

- Récupérer planétaires, satellites, croisillon et rondelles de butées.



Coupe du pont « 1250 ».

1 Boîtier du pignon conique. 2. Entretoise. 3. Pignon conique. 4. Roulement pilote. 5 et 6. Ecrous de réglage des roulements de différentiel. 7. Vis de réaction. 8. Cales pour le réglage de la distance conique.

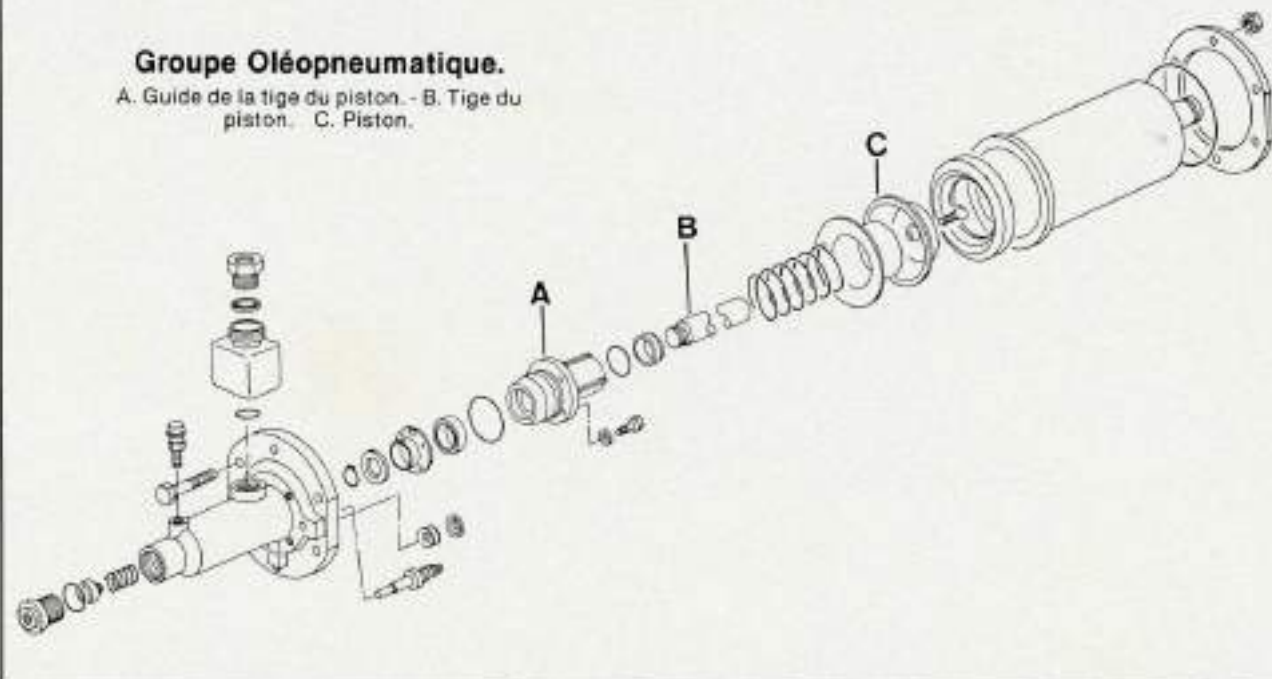
- Enlever les boulons de fixation de la couronne du couple conique si celui-ci doit être remplacé.

Remontage.

- Mettre en place dans un demi-boîtier un planétaire avec sa rondelle de butée, puis les satellites avec le croisillon et leurs rondelles-butées.

Groupe Oléopneumatique.

A. Guide de la tige du piston. - B. Tige du piston. C. Piston.



débit de l'air pour l'alimentation du groupe oléopneumatique et des cylindres de roues arrière.

Le circuit hydraulique agit seulement sur les roues avant de la pelle et comprend un maître-cylindre accolé à un cylindre pneumatique (groupe oléopneumatique).

Sous l'action de l'air comprimé provenant du robinet distributeur ou du dispositif de frein à main, la tige du cylindre pneumatique actionne le maître-cylindre permettant à ce dernier d'alimenter les cylindres des roues avant. Lorsque le conducteur relâche la pédale de frein, la pression de l'air est inexorable dans le cylindre et la tige de celui-ci est ramenée en arrière sous l'action de son ressort de rappel.

Le frein de parking est d'un type assez particulier et comprend un disque solidaire et rapporté sur l'extrémité supérieure de l'arbre vertical de l'inverseur. Ce disque reçoit sur ses faces deux mâchoires munies de plaquettes qui sous l'action d'une tige réglable et d'une biellette se resserrent simultanément jusqu'à son immobilisation totale. En position défreinée les plaquettes libèrent le disque par l'intermédiaire de ressorts hélicoïdaux.

CONSEILS PRATIQUES**REPLACEMENT DU CLAPET BASCULEUR DU MAÎTRE-CYLINDRE.**

Certaines précautions sont nécessaires d'être prises sous peine de détruire le clapet basculeur

- Enfoncer légèrement la tige du piston (5) afin de libérer le clapet (3).
- Déposer le clapet basculeur

Au montage maintenir la tige du piston légèrement enfoncée, visser le clapet basculeur sur le maître-cylindre, relâcher ensuite la tige. Dans ces conditions l'extrémité du clapet vient en appui du bon côté de la rondelle plate (voir « coupe du groupe oléopneumatique »).

REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREIN.

- Abaisser les stabilisateurs et déposer les roues.
- Repérer les tambours par rapport aux moyeux, déposer les vis à tête fraisée au nombre de trois par tambour.
- Retirer les tambours.
- Déposer les réducteurs et les moyeux.
- Lorsqu'il s'agit des freins avant, déposer le flasque.

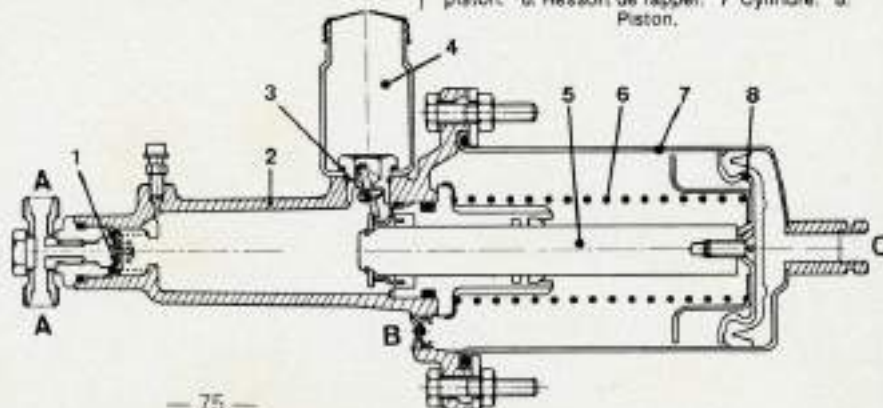
- Ecarter les mâchoires de freins à l'aide d'un levier et déposer le cylindre de roue afin de le dégager des points d'appui de ces dernières.

- Relâcher les mâchoires, déposer les axes d'articulation.
- Dégager les mâchoires accouplées à leur ressort du support.
- Déposer le ressort de rappel et récupérer les axes.
- Vérifier l'état des garnitures et des tambours.
- Contrôler l'étanchéité des cylindres de roue. En cas de fuite il est nécessaire de remplacer l'ensemble.
- Contrôler l'état des axes d'articulation des mâchoires et les bagues de ces dernières.

Coupe du groupe Oléopneumatique.

A. Orifices d'alimentation des cylindres de roues avant. B. Orifice de mise à l'air libre. -C. Orifice d'alimentation en air comprimé du cylindre.

1. Clapet anti-retour. 2. Maître-cylindre. 3. Clapet basculeur. 4. Réservoir. 5. Tige du piston. 6. Ressort de rappel. 7. Cylindre. 8. Piston.



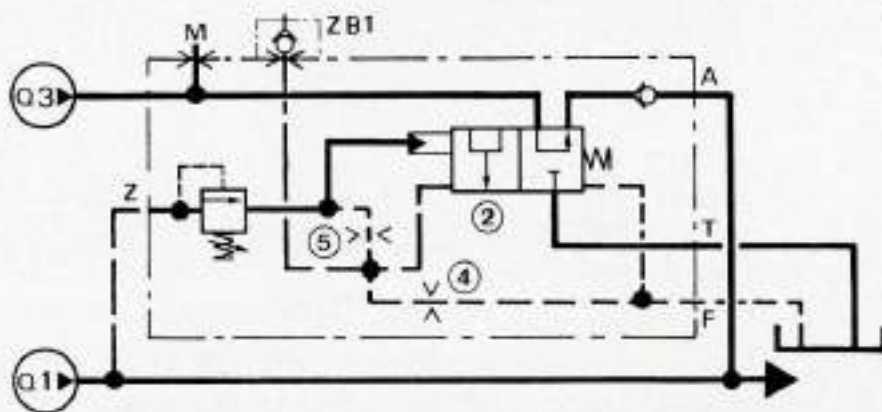


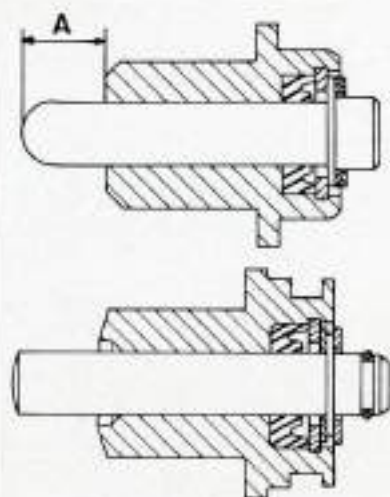
Schéma symbolique du conjoncteur disjoncteur.

« M », mettre en pression le circuit d'utilisation (il est important de l'amener pour que cette mise en pression se fasse le plus lentement possible). L'aiguille du manomètre doit monter jusqu'à la pression de tarage de la soupape puis revenir brusquement à zéro lorsque le tiroir (2) est en position ouverte. La mise en pression doit être lente pour que l'aiguille se stabilise et pouvoir lire la valeur exacte de la pression d'ouverture du tiroir.

Nota Pour la remise en état d'un conjoncteur disjoncteur nous prions le lecteur de se reporter à la coupe et à la vue éclatée représentées ici. Au remontage, respecter les couples de serrages, s'assurer que le gicleur (3) est correctement serré sur le tiroir (2).

MANIPULATEURS

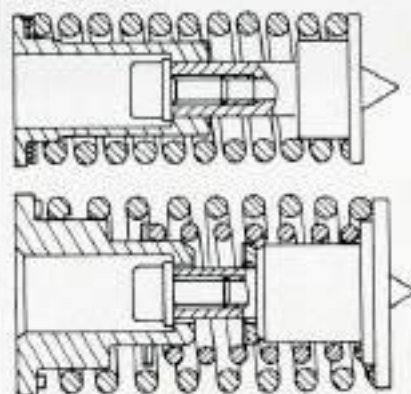
Pour commander les distributeurs 4 S 19, P 22 ou P 15, il existe une commande mécanique par leviers et tringlerie ou une commande hydraulique obtenue par des manipulateurs placés dans la cabine. Sur les pelles hydrauliques 75 P et 90 P on trouve des manipulateurs à commande manuelle. Lorsque l'on doit intervenir sur un manipulateur il faut prendre soin au démontage de la plaque de fermeture de ne pas laisser s'échapper les ensembles poussoirs et clapets au risque d'égarer les cales de réglage.



Identification des poussoirs.

Ci-dessus : 1^{er} montage A = $7,5 \pm 0,1$ mm.
Ci-dessous : 2^e montage.

- Retirer les ensembles (quatre par manipulateurs) en prenant soin de repérer chaque pièce de chaque ensemble avec leur logement.
- Opérer de la même façon pour les éléments inférieurs en les refermant avec leur logement.

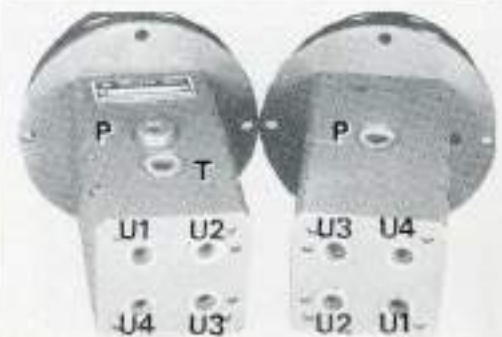
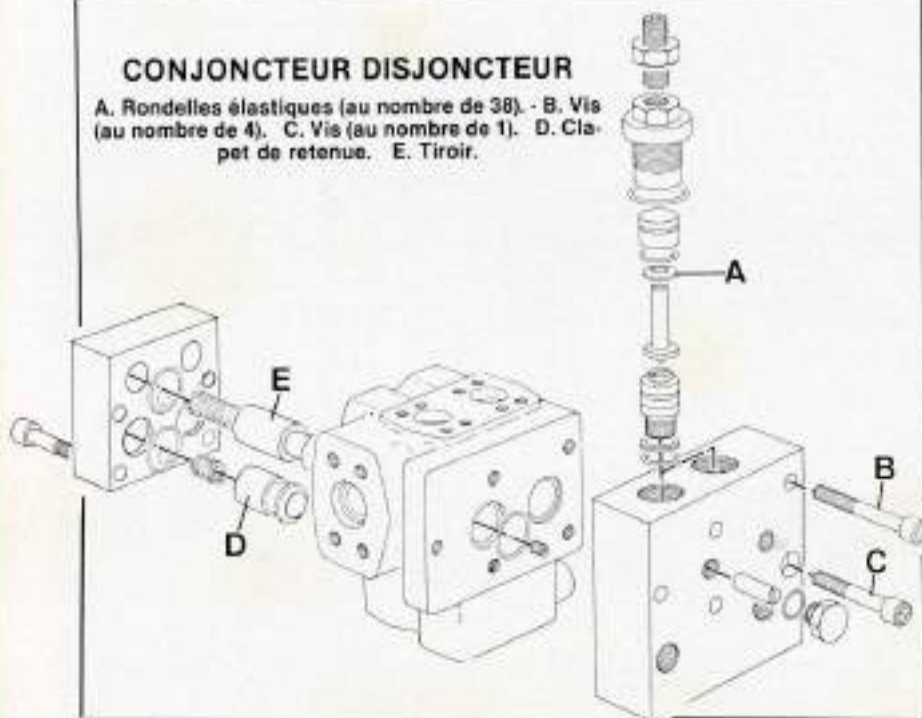


Identification des cartouches.

Ci-dessus : 1^{er} montage.
Ci-dessous : 2^e montage.

CONJONCTEUR DISJONCTEUR

A. Rondelles élastiques (au nombre de 38). - B. Vis (au nombre de 4). C. Vis (au nombre de 1). D. Clapet de retenue. E. Tiroir.



Identification des orifices sur le manipulateur.
P. Orifices de retour - U1, U2, U3, U4. Orifices raccordés aux distributeurs. T. Orifice d'alimentation.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL