

Agrafer ici S.V.P.

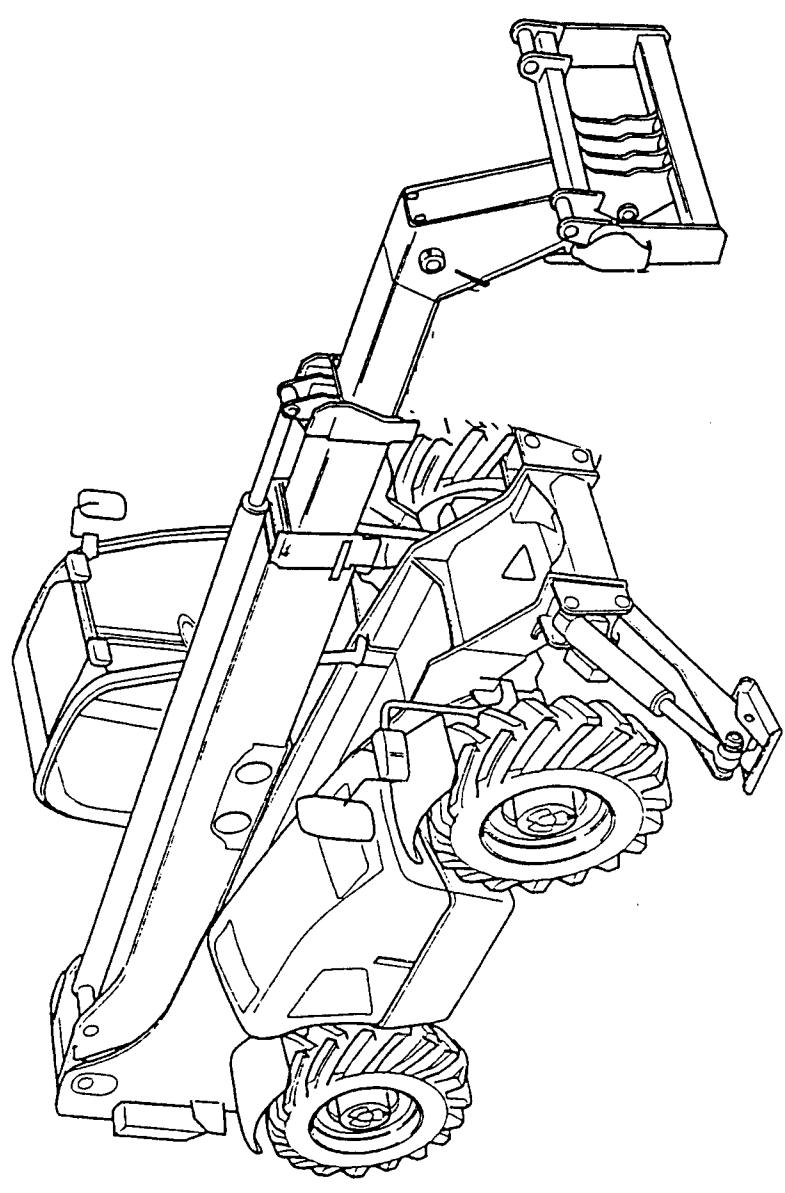
- B.E.P. Agent de maintenance des matériels**  
Agricoles  
Travaux publics  
Parcs et jardins
- C.A.P. Mécanicien en tracteurs et matériels agricoles**  
**C.A.P. Mécanicien d'engins de chantiers de travaux publics**  
**C.A.P. Mécanicien en matériels de parcs et jardins**

**E.P.1**

**ETUDE DE MECANISME**

**DOSSIER RESSOURCE**

**Ce dossier comporte 8 feuilles**



**TELESCOPIQUE JCB**  
**530 AGRICULTURE**

**Sommaire :**

- Page de garde – Sommaire :
- Entretien courant – Informations générales :
- Entretien courant :
- Equipement hydraulique :
- Equipement électrique :
- Limiteur de vitesse :
- Limiteur de vitesse – Fonctionnement :
- Liaisons :

- Feuille 1/8**
- Feuille 2/8**
- Feuille 3/8**
- Feuille 4/8**
- Feuille 5/8**
- Feuille 6/8**
- Feuille 7/8**
- Feuille 8/8**

| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II    |          |               | SESSION 2003      |
|----------------------------------|----------|---------------|-------------------|
| Temps alloué :                   | 3 heures | Coefficient : | 4                 |
| Échelle :                        | /        | Note Mini :   | /                 |
| Épreuve : EP1 ETUDE DE MECANISME |          |               | DOSSIER RESSOURCE |
| Ce sujet comporte :              |          |               |                   |

|                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BEP : Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |
| CAP : Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |

**AUCUN DOCUMENT AUTORISE**

## Entretien Courant

### Lubrifiants et Capacités

Machines 530 & 540 (Modèles AA et AB)

| ORGANE                                   | CAPACITE<br>Litres | Gallon US   | FLUIDE/LUBRIFIANT                                                                                                                                                               | SPECIFICATION<br>INTERNATIONALE                                             |
|------------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Réservoir de combustible                 | 125                | 30          | Gazole (Voir Types de combustibles)                                                                                                                                             | ASTM D975-66T Nos. 1D, 2D                                                   |
| Moteur (Huile)                           | 10                 |             | JCB 15W/40 Multigrade<br>14°F à 122°F (-10°C à 50°C)<br>JCB Super Universal Agricultural<br>5°F à 86°F (-15°C à 30°C)<br>JCB Torque Converter Fluid<br>0°F à 32°F (-18°C à 0°C) | SAE 15W/40<br>API CF4/SG<br>SAE 10W/30<br>API CD/SE<br>SAE 10W<br>API CD/SE |
|                                          |                    | 2,6         | AMERIQUE DU NORD<br>JCB 15W/40 Multigrade<br>14°F à 122°F (-10°C à 50°C)<br>10W/30 Multigrade<br>5°F à 86°F (-15°C à 30°C)<br>JCB 10W<br>0°F à 32°F (-18°C à 0°C)               | SAE15W/40<br>API CF4/SG<br>SAE10W/30<br>API CD/SE<br>SAE10W<br>API CD/SE    |
| Moteur (Refroidissement)                 | 23                 |             | JCB Four Seasons Antifreeze and Summer Coolant                                                                                                                                  | ASTM D3306-74                                                               |
|                                          |                    | 6,0         | AMERIQUE DU NORD<br>Antigel permanent                                                                                                                                           | ASTM D3306-74                                                               |
| Transmission (Voir Nota 1)               | 21<br>23           | 5,5<br>6,0  | JCB Special Transmission Fluid                                                                                                                                                  | ESP-M2C 33G                                                                 |
| Ponts Différentiel Moyeux (x4)           | 18<br>2,0          |             | JCB Special Gear Oil Plus                                                                                                                                                       | API GL-4 — à bain d'huile et différentiels autobloquants.                   |
| Différentiel Moyeux (x4)                 |                    | 4,6<br>0,48 | AMERIQUE DU NORD<br>JCB Special Gear Oil                                                                                                                                        | ESEN-M2C 86A/B                                                              |
| Réservoir hydraulique (Voir Nota 2)      | 112                |             | JCB High Performance Hydraulic Oil (Au-dessus de 38°C, 100°F)<br>JCB Special Hydraulic Fluid (En dessous de 38°C, 100°F)                                                        | ISO VG46<br>ISO VG32                                                        |
|                                          |                    | 29,5        | AMERIQUE DU NORD<br>JCB Hydraulic oil                                                                                                                                           | ISO VG46                                                                    |
| Système de freinage                      | 3                  | 0,8         | JCB Light Hydraulic Fluid N'UTILISEZ PAS DE LIQUIDE DE FREINAGE ORDINAIRE                                                                                                       | ISO VG15                                                                    |
| Graisseurs (Voir Nota 3)                 |                    |             | JCB HP Grease                                                                                                                                                                   | A base de lithium                                                           |
|                                          |                    |             | AMERIQUE DU NORD<br>JCB Moly EP 2 Grease                                                                                                                                        | A base de lithium, consistance No. 2                                        |
| Chemins de glissement des patins d'usure |                    |             | JCB Waxoyl                                                                                                                                                                      |                                                                             |

Nota 1: Contenance: 21 litres au renouvellement du fluide, 23 litres à sec après révision.

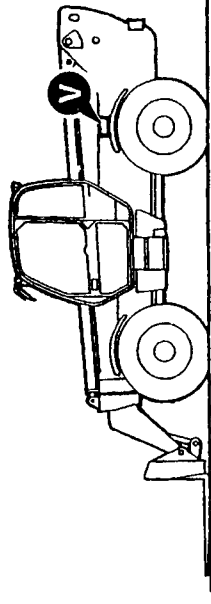
Nota 2: Ceci est la contenance du réservoir. La contenance totale du circuit hydraulique dépend de l'équipement utilisé. Remplissez et vérifiez avec tous les vérins rentrés.

Nota 3: Si de la graisse JCB Special MPL Grease est utilisée, toutes les opérations de graissage des 50 heures devront être effectuées toutes les DIX (10) HEURES, et toutes celles des 500 heures toutes les CINQUANTE (50) HEURES.

## Informations Générales

### Numéro d'Identification du Véhicule (NIV)

Votre machine porte une plaque V de constructeur fixée comme montré. Les numéros de série de la machine et des principaux organes sont portés sur cette plaque.



S263380

Signification du numéro d'identification de véhicule (VIN)

**SLP537RE0767001**

A B C D E

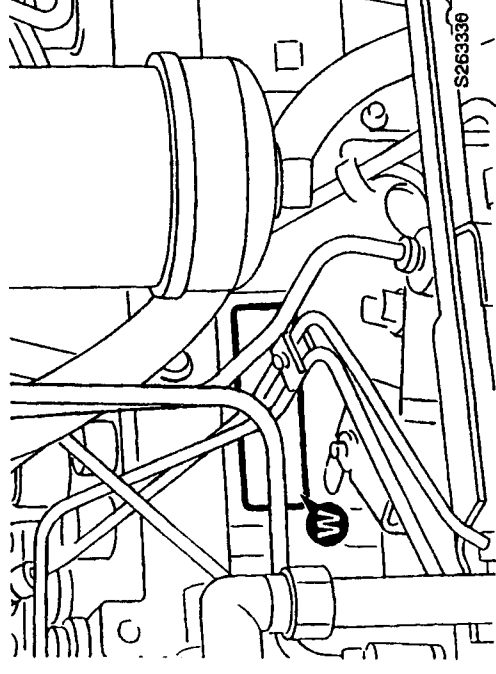
|   |                                         |                |
|---|-----------------------------------------|----------------|
| A | Identification mondiale du constructeur | SLP = JCB      |
| B | Modèle de machine                       | 537            |
| C | Année de fabrication:                   | S              |
|   | P = 1993                                | 1 = 2001       |
|   | R = 1994                                | 2 = 2002       |
|   | S = 1995                                | 3 = 2003       |
|   | T = 1996                                | 4 = 2004       |
| D | Lieu de fabrication                     | E = Angleterre |
| E | Numéro de série de la machine           | 0754001        |

Le numéro de série de chaque organe principal est aussi frappé sur l'organe lui-même. Si un organe principal est remplacé par un nouveau, le numéro de cet organe sur la plaque devient faux. Vous pouvez alors, soit frapper le nouveau numéro sur la plaque, soit simplement effacer l'ancien. Ceci empêche qu'un faux numéro soit communiqué quand vous commandez des pièces de rechange.

Les numéros d'identification du véhicule et du moteur peuvent aider à définir exactement le type de matériel que vous avez.

### Numéro d'Identification du Moteur

Le numéro de série du moteur est frappé sur l'étiquette W montrée sur la figure.



### Numéro d'Identification Typique du Moteur

AA 50261 U 500405 P  
A B C D E

A Type de moteur:

AA = 4 cylindres aspiration naturelle

AB = 4 cylindres turbo

AR = 4 cylindres aspiration naturelle - émission basse

AK = 4 cylindres turbo - émission basse

B Numéro de fabrication

C Pays d'origine

D Numéro d'ordre du moteur

E Année de fabrication

## GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II

SESSION 2003

|                                    |                 |                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps alloué : 3 heures            | Coefficient : 4 | BEP : Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |
| Échelle : /                        | Note Mini : /   | CAP : Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |
| Épreuve : EP1 ETUDE DE MECANISME   |                 | DOSSIER RESSOURCE                                                                                                                         |
| Ce sujet comporte : feuille(s) 2/8 |                 |                                                                                                                                           |

## Entretien Courant

### Programme d'entretien

| Vérifications à froid avant démarrage<br>Points d'entretien et niveaux de fluides | Opération            | Chaque<br>jour<br>10 H | Chaque<br>semaine<br>50 H | Premières<br>100 H | Tous les<br>6 mois<br>500 H | Tous les<br>1000 H | Tous les<br>2 ans<br>2000 H |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>MOTEUR</b>                                                                     |                      |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Préfiltre à air du moteur                                                         | Nettoyez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Niveau et état de l'huile                                                         | Vérifiez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Huile et filtre                                                                   | (1) Remplacez        |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Valve à poussière du filtre à air                                                 | Nettoyez             |                        | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Elément extérieur du filtre à air                                                 | Remplacez            |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Elément intérieur du filtre à air                                                 | Remplacez            |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Etanchéité et non-contamination du circuit de combustible                         | Vérifiez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Filtre à combustible                                                              | Vidangez             |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Filtre à combustible                                                              | Remplacez            |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Niveau du liquide de refroidissement                                              | Vérifiez             | •                      |                           |                    |                             |                    |                             |
| Niveau liquide de refroidissement et concentration antigel                        | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Décanteur de combustible                                                          | Vidangez et nettoyez |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Tension/état courroie de ventilateur                                              | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Jeux des soupapes (codes AA - AC)                                                 | *Vérifiez et réglez  |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Jeux des soupapes (codes AJ - AS)                                                 | *Vérifiez et réglez  |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Serrage fixations du moteur                                                       | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Bouchon de vidange/préfiltre installé (si monté)                                  | Vérifiez             |                        |                           | •                  |                             |                    |                             |
| Radiateur                                                                         | Nettoyez             |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| <b>TRANSMISSION ET PONTS</b>                                                      |                      |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Niveau d'huile de transmission                                                    | Vérifiez             | •                      |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Huile de transmission                                                             | (2) Remplacez        |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Filtre à huile de transmission                                                    | Remplacez            |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Niveau d'huile pont(s)                                                            | Vérifiez             |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Huile pont(s)                                                                     | Remplacez            |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Niveau d'huile moyeux                                                             | Vérifiez             |                        | •                         |                    |                             |                    |                             |
| Huile moyeux                                                                      | (3) Remplacez        |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Arbres de transmission et joints universels                                       | Fixation/graisseage  |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Pivots et timoneries ponts                                                        | Graissez             |                        | •                         |                    | •                           | •                  | •                           |
| Reniflard(s) ponts                                                                | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Pression/état des pneus                                                           | Vérifiez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Roulements de moyeux                                                              | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Crépine de transmission                                                           | Nettoyez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Serrage des écrous de roues                                                       | Vérifiez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Alignement des roues                                                              | Vérifiez             | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Paliers de tourillon                                                              | *Vérifiez/réglez     |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Stops de direction (si montés)                                                    | Fixation             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Serrage du montage transmission                                                   | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Serrage du montage ponts                                                          | Vérifiez             |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |

(1) Dans des conditions difficiles (par ex. reprise d'ordures, récupération de vieux papiers, etc) remplacez l'huile et le filtre toutes les 250 heures ou tous les trois mois (premier échu).

(2) Après une réparation majeure de la transmission, l'huile neuve doit d'abord être amenée à température normale, puis remplacée pour éliminer la contamination introduite par la réparation. Remplacez encore l'huile et le filtre après 100 heures supplémentaires si l'huile était très contaminée par ou à cause de la panne (par ex. contamination par l'eau).

(3) Après réparation d'un moyeu, l'huile neuve doit d'abord être amenée à température normale, puis remplacée pour éliminer la contamination introduite par la réparation. Remplacez encore l'huile après 100 heures supplémentaires pour éliminer les particules d'usure de rodage. Ceci est particulièrement important si des disques de freins neufs ont été montés.

**Nota:** Les travaux signalés par un astérisque doivent être réalisés par un spécialiste. L'entretien des premières 100 heures seulement doit être réalisé par votre concessionnaire JCB.

## Entretien Courant

### Programme d'entretien

| Vérifications à froid avant démarrage<br>Points d'entretien et niveaux de fluides | Opération                                     | Chaque<br>jour<br>10 H | Chaque<br>semaine<br>50 H | Premières<br>100 H | Tous les<br>6 mois<br>500 H | Tous les<br>1000 H | Tous les<br>2 ans<br>2000 H |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>EQUIPEMENT HYDRAULIQUE</b>                                                     |                                               |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Niveau d'huile                                                                    | Vérifiez                                      |                        | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Huile                                                                             | Echantillonnez/Remplacez                      |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Etanchéité du système                                                             | Vérifiez                                      | •                      | •                         |                    | •                           | •                  | •                           |
| Filtre à huile                                                                    | Remplacez                                     |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Crépines                                                                          | Nettoyez                                      |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Filtre pilote                                                                     | Vérifiez                                      |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| <b>FREINS</b>                                                                     |                                               |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Niveau de fluide                                                                  | Vérifiez le niveau<br>Remplacez               |                        | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| <b>EQUIPEMENT ELECTRIQUE</b>                                                      |                                               |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Etat et serrage des bornes de batterie                                            | Vérifiez                                      |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Absence d'endommagement du câblage                                                | Vérifiez                                      |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| <b>CARROSSERIE ET CHASSIS</b>                                                     |                                               |                        |                           |                    |                             |                    |                             |
| Etat général de la machine                                                        | Nettoyez                                      | •                      | •                         |                    | •                           | •                  | •                           |
| Tous les axes d'articulation                                                      | Graissez                                      |                        | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Toutes les charnières                                                             | Lubrifiez                                     |                        |                           | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Glissières de patins d'usure                                                      | Waxoyl                                        |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Flexibles d'élément intérieur de flèche                                           | Graissez                                      |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Jeu des patins d'usure de flèche                                                  | Vérifiez et réglez<br>Remplacez si nécessaire |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Timoneries des leviers de commande                                                | Lubrifiez                                     |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| Patin d'usure vérin d'élément intérieur de flèche                                 | Remplacez                                     |                        |                           | •                  |                             |                    |                             |
| Niveau du liquide de lavage pare-brise                                            | Vérifiez                                      | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| Filtre du radiateur cabine                                                        | Nettoyez                                      |                        |                           |                    | •                           | •                  | •                           |
| * Extincteur d'incendie                                                           | Vérifiez                                      | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |
| * Etat et fixation des rétroviseurs d'aile                                        | Vérifiez                                      | •                      | •                         | •                  | •                           | •                  | •                           |

## GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SESSION 2003

|                                                  |                        |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Temps alloué :</b> 3 heures                   | <b>Coefficient :</b> 4 | <b>BEP :</b> Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |
| <b>Echelle :</b> /                               | <b>Note Mini :</b> /   | <b>CAP :</b> Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |
| <b>Epreuve :</b> EP1 ETUDE DE MECANISME          |                        | <b>DOSSIER RESSOURCE</b>                                                                                                                         |
| <b>Ce sujet comporte :</b> feuille(s) <b>3/8</b> |                        |                                                                                                                                                  |

Equipement Hydraulique

Schémas hydrauliques

Machines 530, 540 Agriculture

Description

Le schéma inclut tous les circuits de la machine pour montrer clairement la façon dont ils sont reliés.

La pompe est composée de trois éléments qui alimentent chacun une partie du circuit comme suit:

- 1A Bloc-distributeur/Options auxiliaires
- 1B Moteur du ventilateur
- 1C Boîtier de direction

La pompe est montée sur la face arrière du boîtier de renvoi d'angle.

Le bloc-distributeur est monté sous la cabine, côté intérieur gauche. Les tiroirs 2F et 2G sont pilotés et commandés par des interrupteurs et des solénoïdes électriques.

La pompe de direction 1C incorpore une valve de priorité 1D qui donne toujours la priorité aux besoins du boîtier de direction 3A. En l'absence de demande de besoin du boîtier de direction, l'huile retourne vers le réservoir.

Quand une machine est équipée pour la commande de freins de remorques, la valve de freinage de la remorque 19 se branche aux points B1 et B2. Le retour au réservoir s'effectue dans le circuit de direction au point B3.

Le schéma inclut plusieurs options, examinez votre machine pour savoir de quelles options elle est équipée.

Légende des composants

B Reniflard du bouchon de pression (s'il existe)

F Filtre

F1 Dérivation du filtre

F2 Voir Nota 1

N1 Ligne d'alimentation du circuit neutre

N2 Ligne de retour du circuit neutre

S Ligne d'aspiration de la pompe

T Réservoir

1 Ensemble pompe - voir Nota 2

1A Pompe principale

1B Pompe du ventilateur

1C Pompe de direction

1D Valve de priorité

1E Points de contrôle

1F Point de contrôle (s'il existe)

2 Bloc-distributeur

Equipement Hydraulique

Caractéristiques Techniques

Machines 530 Agriculture

Pompe triple

Type

- Pompe principale 2PR036 82 litres/min
- Pompe de ventilateur 2PR016 (Machines jusqu'au N° Série 771429) 35 litres/min
- Pompe de ventilateur 1PX160 (Machines à partir N° Série 771430) 36,5 litres/min
- Pompe de direction 2PR019 43,3 litres/min
- Valve de priorité 2VP-EAF-JU2V1-00-00-56

Distributeurs

Service parallèle, tiroirs à double effet

Commandes Actionnées:

- Tiroir 1 Montée/descente flèche
- Tiroir 2 Inclinaison porte-outil
- Tiroir 3 Extension/rétraction flèche (commande électrique/servo)
- Tiroir 4 Circuit auxiliaire (commande électrique/servo)

Plage de pression de servocommande

- Machines jusqu'au N° Série 771429; 10 - 20 kgf/cm²
- Machines à partir N° Série 771430; 10 - 30 10,2 - 20,4 10,2 - 30,6

Tarage des Soupapes de Sûreté

- Soupape de Sûreté Principale (S.S.P.) 241
- Soupapes de Sûreté Auxiliaires (S.S.A.) 138 (220t) 140 (223t)
- Auxiliaire, côté tige 138 140
- Auxiliaire, côté tête 138 140
- Basculement tablier, cavage, côté tête (orifice A) 275 280
- Basculement tablier, déchargement, côté tige (orifice B)

| Vérins                | Alésage | Diamètre de tige | Course | Centre ouvert | Centre fermé |
|-----------------------|---------|------------------|--------|---------------|--------------|
|                       | mm      | mm               | mm     | mm            | mm           |
| Levage de flèche      | 130     | 70               | 753    | 1894          | 1141         |
| Allongement de flèche | 70      | 50               | 2470   | 5225          | 2755         |
| Basculement           | 110     | 50               | 474    | 1306          | 832          |
| Compensation          | 120     | 60               | 294    | 946           | 652          |
| Attelage              | 50      | 25               | 429    | 1028          | 599          |
| Correction de dévers  | 110     | 50               | 136    | 629           | 493          |

Filtre

A débit limité (à baïonnette)

10 microns

1,05 bar

125 microns

Réservoir hydraulique

Contenance

Moteur du ventilateur

112 litres

Débit d'huile 30 litres/min à 190 bar

Vitesse maxi du ventilateur au régime maxi du moteur 2200

† Machines avec crochet relevable de remorquage: Cette soupape de sûreté auxiliaire contrôlant également la pression du circuit auxiliaire de flèche, vérifiez que cette pression n'endommagera pas les équipements utilisés avec la machine.

| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II    |          |               |   | SESSION 2003                                                                                                                              |  |
|----------------------------------|----------|---------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Temps alloué :                   | 3 heures | Coefficient : | 4 | BEp : Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |  |
| Échelle :                        | /        | Note Mini :   | / | CAP : Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |  |
| Épreuve : EPI ETUDE DE MECANISME |          |               |   | DOSSIER RESSOURCE                                                                                                                         |  |
| Ce sujet comporte :              |          |               |   | feuille(s) 4/8                                                                                                                            |  |

# Equipement électrique

## Schémas électriques

Machines 530 - avec transmission commandée par relais, sans ECU  
(N° Série 770054 à 770958)

### Légende

- 1 Batterie

2 Isolateur de batterie

3 Moteur de démarrage

4 Relais de démarrage neutre

5 Interrupteur d'allumage

6 Assistant-démarreur

7 Non utilisé

8 Relais de Commande Haute Vitesse

9 Interrupteur de décharge pompe

10 Non utilisé

11 Changement de vitesse auxiliaire/va-et-vient

12 Relais Auxiliaire A

13 Solénoïde Auxiliaire A

14 Interrupteurs Auxiliaires A/B

15 Relais Auxiliaire B

16 Solénoïde Auxiliaire B

17 Relais changement de vitesse auxiliaire 2

18 Valve de changement de vitesse auxiliaire 1

19 Relais changement de vitesse auxiliaire

20 Valve de changement de vitesse auxiliaire 2

21 Interrupteur de changement de vitesse auxiliaire

22 Interrupteur d'extension de flèche

23 Relais d'extension

24 Solénoïde d'extension

25 Interrupteur de rétraction de flèche

26 Relais de rétraction

27 Solénoïde de rétraction

28 Indicateur de charge de sécurité (ICS)

29 Transducteur ICS

30 Moteur du ventilateur chauffage/climatisation

31 Interrupteur climatisation

32 Unité chauffage/climatisation

33 Ventilateur facial

34 Compresseur climatisation

35 Relais de climatisation

36 Interrupteur binaire (climatisation)

37 Interrupteur d'essuie-glace arrière

38 Moteur d'essuie-glace arrière

39 Interrupteur d'essuie-glace du pavillon

40 Pompe de lavage du pavillon

41 Essuie-glace du pavillon

42 Essuie-glace avant

43 Radiocassette

44 Siège chauffant

45 Horloge numérique

46 Alarme sonore de détresse

47 Signalisations de remorque

48 Interrupteur de feux de détresse

49 Relais de signalisation

50 Diode de feux de détresse

51 Eclairage intérieur

52 Interrupteur de gyrophare

53 Gyrophare

54 Fusible primaire

55 Relais d'allumage

56 Solénoïde d'arrêt du moteur

57 Solénoïde 2RD

58 Solénoïde 4 roues directrices/marche en crabe

59 Solénoïde 4RD

### Identification des fusibles

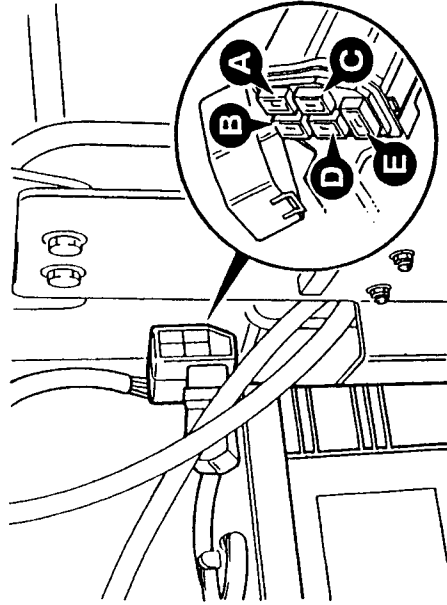
Cette figure montre une installation type de fusibles.

Les circuits électriques sont protégés par des fusibles. Les fusibles sont logés dans un boîtier comme représenté. Si un fusible fond, cherchez d'abord pourquoi avant de le remplacer.

Des liaisons fusibles supplémentaires sont montées à la borne positive de la batterie.

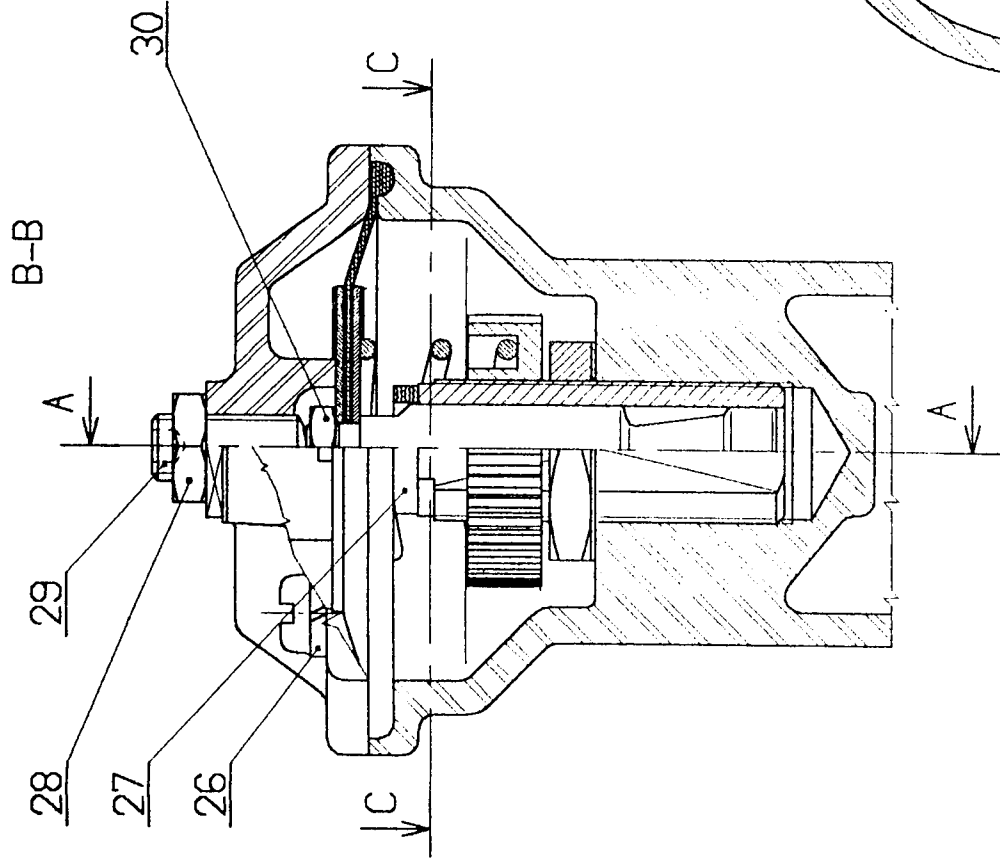
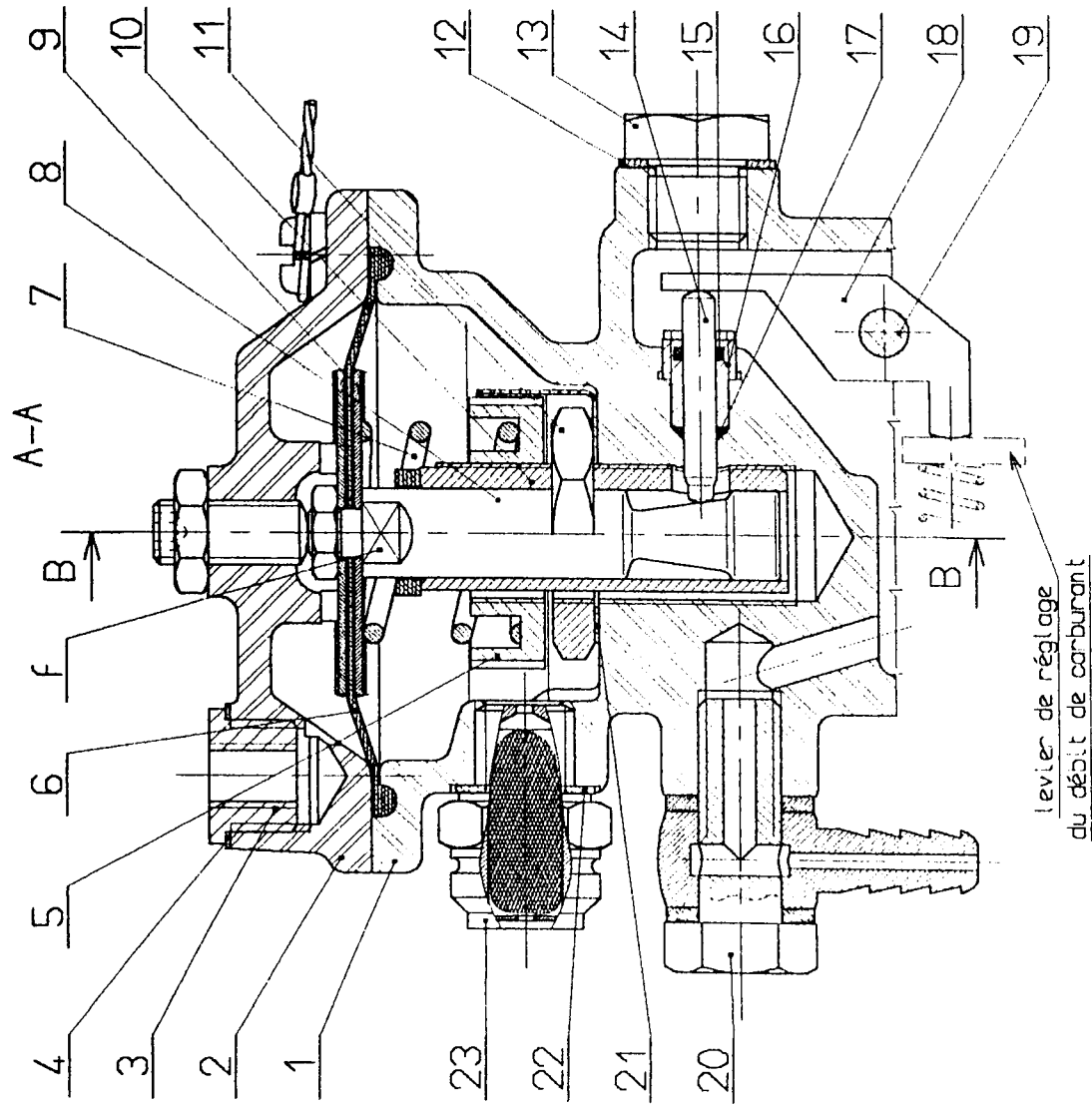
**Nota:** Le fusible de la radio peut être d'un calibre supérieur, suivant le type de radio montée. Reportez-vous aux instructions d'installation de la radio.

| Circuit                                                          | Calibre |
|------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 Isolateur de flèche                                            | 7,5     |
| 2 Commandes d'équipements auxiliaires                            | 10      |
| 3 Commandes du manipulateur (530, 540)                           | 10      |
| 4 Indicateur de charge de sécurité                               | 5       |
| 5 Chauffage                                                      | 15      |
| 6 Climatiseur, ventilateur facial                                | 15      |
| 7 Essuie-glaces                                                  | 15      |
| 8 Horloge, siège chauffant                                       | 5       |
| 9 Tableau d'instruments                                          | 7,5     |
| 10 Clignotants                                                   | 10      |
| 11 Hydraulique auxiliaire (530, 540)                             | 7,5     |
| 12 Relais de démarrage                                           | 5       |
| 13 Solénoïde d'arrêt du moteur (ESOS)                            | 5       |
| 14 Sélecteur de modes de direction                               | 7,5     |
| 15 Powershift                                                    | 15      |
| 16 Sélecteur 2/4 roues motrices sans circuit électrique remorque | 5       |
| 17 Avec circuit électrique remorque (530)                        | 10      |
| 18 Prise auxiliaire                                              | 10      |
| 19 Feux de stop                                                  | 10      |
| 20 Projecteur de travail arrière                                 | 10      |
| 21 Feux de recul, alarme de marche arrière                       | 7,5     |
| 22 Feux latéraux côté droit                                      | 10      |
| 23 Feux latéraux côté gauche                                     | 10      |
| 24 Faisceau croisement des phares                                | 10      |
| 25 Faisceau route des phares                                     | 10      |
| 26 Projecteur de travail avant                                   | 10      |
| 27 Feu arrière de brouillard                                     | 5       |
| 28 Avertisseur, appels de phares                                 | 10      |
| 29 Gyrophare, platonnier, radio                                  | 5       |
| 30 Feux de détresse                                              | 15      |

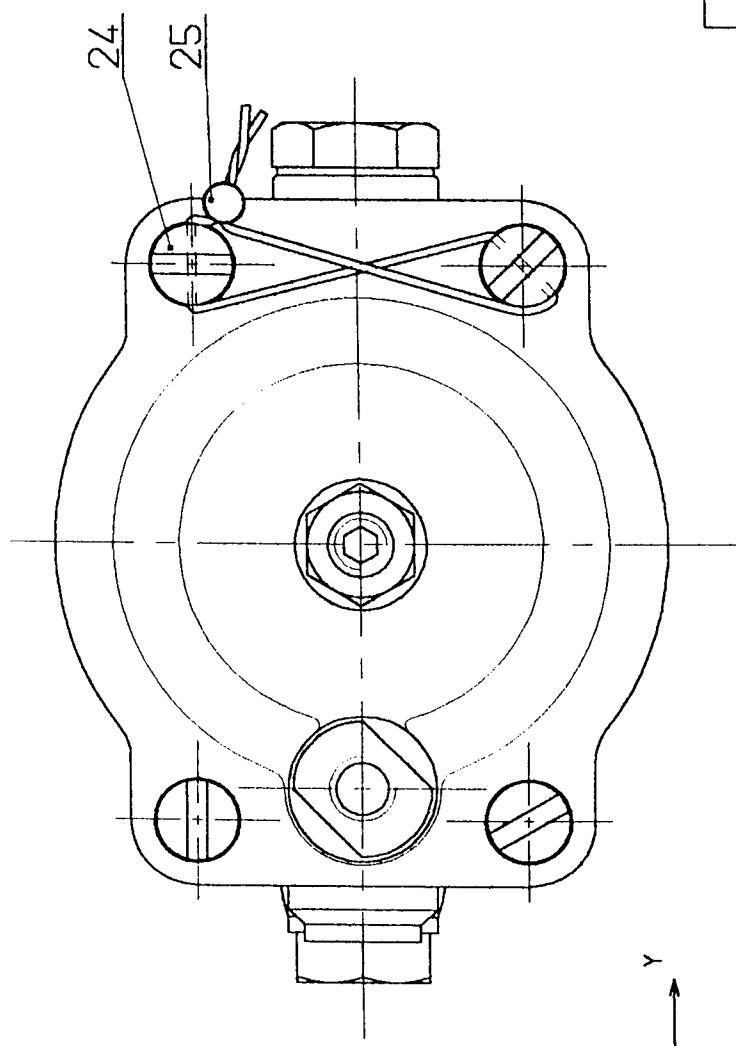
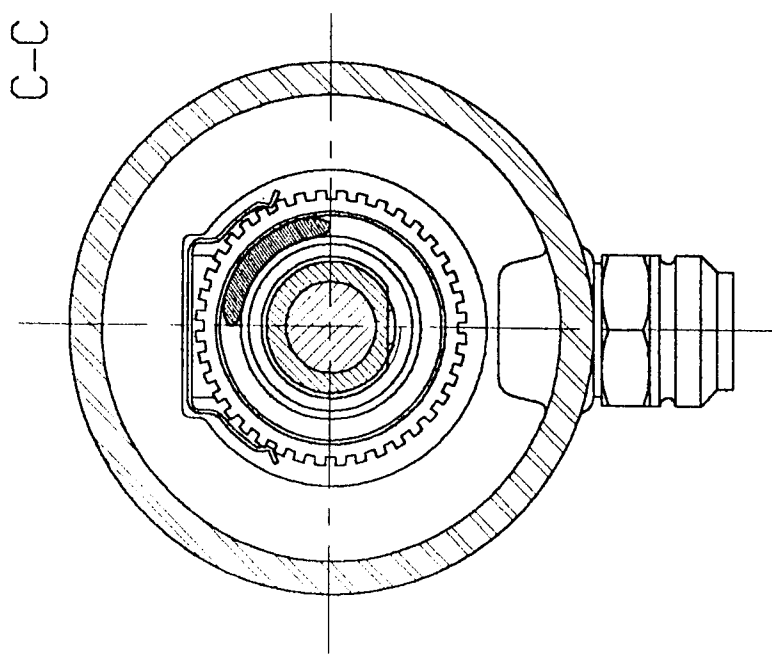
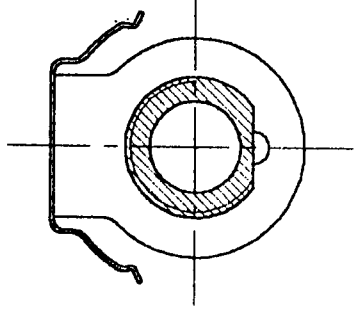


## GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SESSION 2003

|                     |                        |               |   |       |                                                                                                                                     |
|---------------------|------------------------|---------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps alloué :      | 3 heures               | Coefficient : | 4 | BEP : | Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |
| Echelle :           | /                      | Note Mini :   | / | CAP : | Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |
| Epreuve :           | EPI ETUDE DE MECANISME |               |   |       | DOSSIER RESSOURCE                                                                                                                   |
| Ce sujet comporte : | feuille(s) 5/8         |               |   |       |                                                                                                                                     |



Détail de montage de  
23 et 10

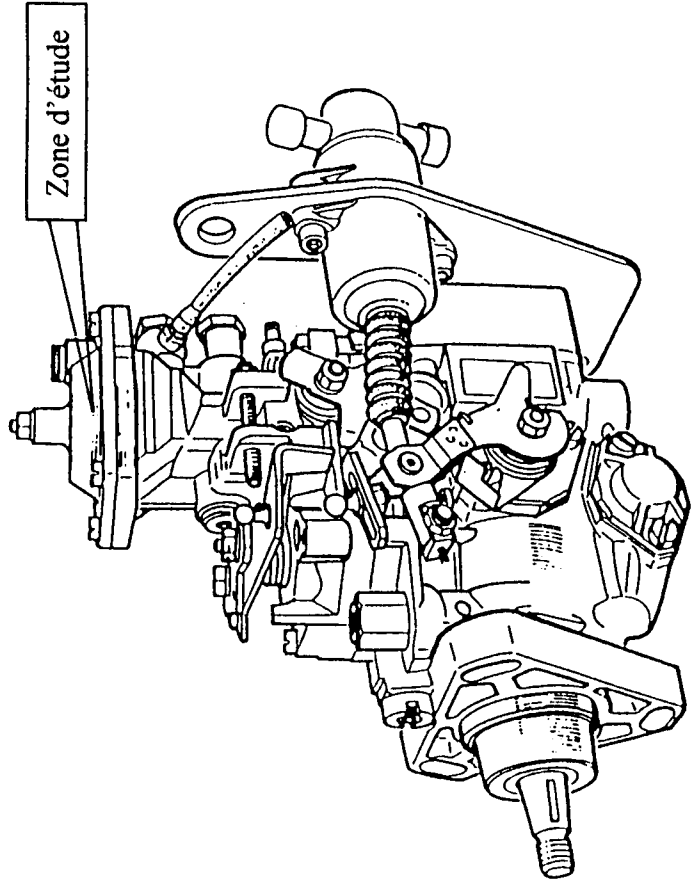


| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II    |  |                 |                   | SESSION 2003                                                                                                                        |  |
|----------------------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Temps alloué : 3 heures          |  | Coefficient : 4 | BEP :             | Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |  |
| Echelle : 1,2 : 1                |  | Note min : /    | CAP :             | Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |  |
| Epreuve : EP1 ETUDE DE MECANISME |  |                 | DOSSIER RESSOURCE |                                                                                                                                     |  |
| Ce sujet comporte : 8 feuilles   |  |                 |                   |                                                                                                                                     |  |
|                                  |  |                 | 6/8               |                                                                                                                                     |  |



Pompe d'injection distributrice BOSCH type VE

Limiteur de richesse (LDA) : Mise en situation



Fonction

Le limiteur de richesse est utilisé sur les moteurs à suralimentation. Dans le cas des moteurs diesels, le débit de carburant est adapté à l'augmentation de la charge d'air aspirée par les cylindres (suralimentation). Cette fonction incombe au limiteur de richesse, qui assure l'augmentation du débit de pleine charge à partir d'une pression de suralimentation.

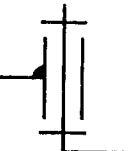
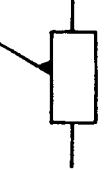
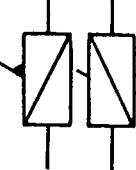
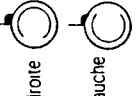
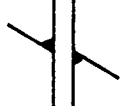
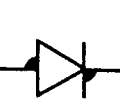
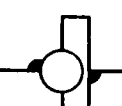
Conception

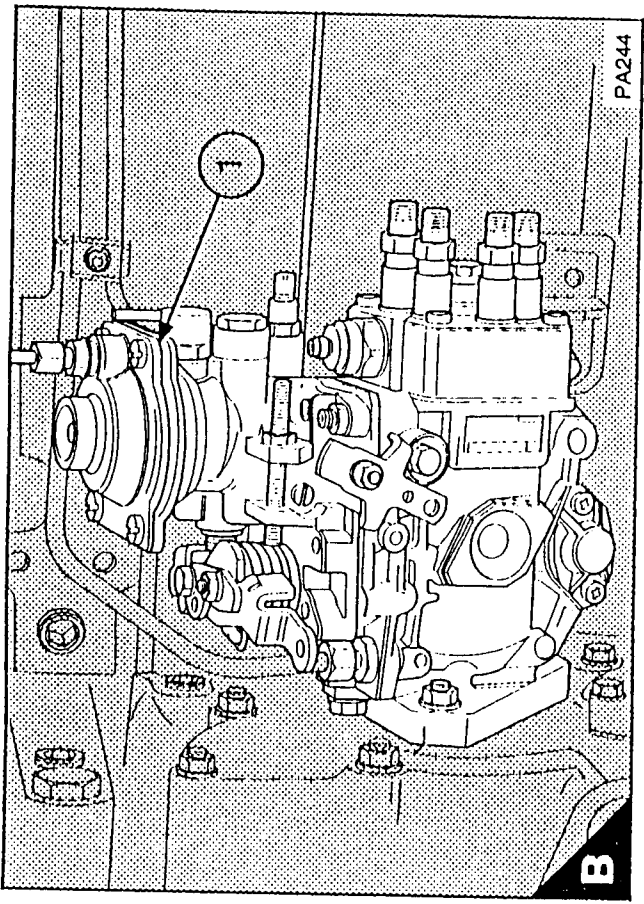
Le limiteur de richesse est monté au sommet de la pompe distributrice. Une membrane divise l'espace intérieure en deux chambres autonomes et étanches entre elles. La membrane est solidaire de l'axe de réglage. Ce dernier est palpié par un axe de guidage. Cet axe transmet le mouvement au levier basculeur situé à l'intérieur du corps de pompe où règne la pression de transfert.

Fonctionnement

La pression de suralimentation produite par le turbocompresseur à basse vitesse ne suffit pas pour vaincre la force du ressort. La membrane se trouve en position initiale. Dès que la membrane est soumise à une force engendrée par l'augmentation de pression de suralimentation, la membrane et l'axe de réglage se déplacent contre la poussée exercée par le ressort. Au cours de ce mouvement vertical de l'axe de réglage, l'axe de guidage suit le profil du cône de commande et change de position. Il en résulte que le levier basculeur pivote autour de son axe de rotation. Grâce à la force de compression du ressort de régulation, le levier de réglage, le levier basculeur, l'axe de guidage et le cône de commande restent solidaires. Par conséquent, le levier de réglage suit la rotation du levier basculeur, dans le sens augmentation de débit.

|                                            |     |                                       |                                                                                                                                           |                       |                  |
|--------------------------------------------|-----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 30                                         | 1   | Ecroû Hm, M 6                         |                                                                                                                                           |                       | Classe 10,9      |
| 29                                         | 1   | Vls sans tête à bout bombé HC, M 8-20 |                                                                                                                                           |                       | Classe 12,9      |
| 28                                         | 1   | Ecroû Hm, M 8                         |                                                                                                                                           |                       | Classe 10,9      |
| 27                                         | 1   | Butée                                 | Plastique                                                                                                                                 |                       |                  |
| 26                                         | 4   | Rondelle Grower W5                    |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 25                                         | 1   | Plombage                              |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 24                                         | 4   | Vls CS M 5-12                         |                                                                                                                                           |                       | Classe 10,9      |
| 23                                         | 1   | Raccord renflé lard                   | E 295                                                                                                                                     |                       | Filtre Incorporé |
| 22                                         | 1   | Joint culvre                          |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 21                                         | 1   | Frein d'écrou                         |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 20                                         | 1   | Vls de retour                         | E 295                                                                                                                                     |                       |                  |
| 19                                         | 1   | Axe                                   |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 18                                         | 1   | Levier basculeur                      | C 60                                                                                                                                      |                       |                  |
| 17                                         | 1   | Joint culvre                          |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 16                                         | 1   | Paillet                               | C 40                                                                                                                                      |                       |                  |
| 15                                         | 1   | Joint torique, 3,68 x 1,78            | Caoutchouc                                                                                                                                |                       |                  |
| 14                                         | 1   | Axe palpeur                           | C 60                                                                                                                                      |                       |                  |
| 13                                         | 1   | Bouchon d'accès au levier basculeur   | E 295                                                                                                                                     |                       |                  |
| 12                                         | 1   | Joint culvre                          |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 11                                         | 1   | Ecroû Hm, M 18                        |                                                                                                                                           |                       | Classe 10,9      |
| 10                                         | 1   | Chemise excentrée                     | C 60                                                                                                                                      |                       |                  |
| 9                                          | 2   | Rondelle cuvette                      |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 8                                          | 1   | Coullisseau conique                   | C 60                                                                                                                                      |                       |                  |
| 7                                          | 1   | Ressort de compression                | S1 S 7                                                                                                                                    |                       |                  |
| 6                                          | 1   | Membrane                              |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 5                                          | 1   | douille crantée                       | C 35                                                                                                                                      |                       |                  |
| 4                                          | 1   | Joint culvre                          |                                                                                                                                           |                       |                  |
| 3                                          | 1   | Raccord                               | E 295                                                                                                                                     |                       |                  |
| 2                                          | 1   | Couvercle                             | A-S13                                                                                                                                     |                       |                  |
| 1                                          | 1   | Corps                                 | A-S13                                                                                                                                     |                       |                  |
| Rep.                                       | Nb. | Désignation                           | Matière                                                                                                                                   | Débit et Observations |                  |
| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II SESSION 2003 |     |                                       |                                                                                                                                           |                       |                  |
| Temps alloué : 3 heures                    |     | Coefficient : 4                       | BEP : Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |                       |                  |
| Echelle :                                  |     | Note min : /                          | CAP : Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de TP<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |                       |                  |
| Epreuve : EP1 ETUDE DE MECANISME           |     | DOSSIER RESSOURCE                     |                                                                                                                                           |                       |                  |
| Ce sujet comporte : 8 feuilles             |     | 7/8                                   |                                                                                                                                           |                       |                  |

|                                            |                                           |                                                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Liaison<br>encastrement<br>ou liaison fixe | 0 rotation<br>0 translation               | <br>* S'il n'y a pas d'ambiguïté. | *                                                                                     |
| Liaison pivot                              | 1 rotation<br>0 translation               |                                   |    |
| Liaison glissière                          | 0 rotation<br>1 translation               |                                   |    |
| Liaison hélicoïdale                        | 1 rotation<br>1 translation<br>conjuguées |                                   |    |
| Liaison<br>pivot-glissant                  | 1 rotation<br>1 translation               |                                   |    |
| Liaison<br>sphérique à doigt               | 2 rotations<br>0 translation              |                                 |  |
| Liaison appui plan                         | 1 rotation<br>2 translations              |                                 |  |
| Liaison rotule<br>ou<br>Liaison sphérique  | 3 rotations<br>0 translation              |                                 |  |
| Liaison<br>linéaire rectiligne             | 2 rotations<br>2 translations             |                                 |  |
| Liaison<br>linéaire annulaire              | 3 rotations<br>1 translation              |                                 |  |
| Liaison ponctuelle                         | 3 rotations<br>2 translations             |                                 |  |



# Document constructeur : SYSTEME D'ALIMENTATION

## Description générale

Les moteurs Phaser/Série 1000 sont utilisés pour des applications automobiles et agricoles et peuvent être équipés de pompes d'injection différents.

Le télescopique JBC 530 agriculture utilise une pompe BOSCH.

Les moteurs suralimentés ont des pompes à correcteur de suralimentation (B1).

|                                  |  |                 |  |              |                                                                                                                                     |
|----------------------------------|--|-----------------|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II    |  |                 |  | SESSION 2003 |                                                                                                                                     |
| Temps alloué : 3 heures          |  | Coefficient : 4 |  | BEP :        | Agent de Maintenance de Matériels                                                                                                   |
| Echelle :                        |  | Note min : /    |  | CAP :        | Mécanicien en tracteurs et matériel agricole<br>Mécanicien d'engins de chantier de tp<br>Mécanicien en matériel de parcs et jardins |
| Epreuve : EP1 ETUDE DE MECANISME |  |                 |  |              |                                                                                                                                     |
| Ce sujet comporte : 8 feuilles   |  |                 |  | 8/8          |                                                                                                                                     |
| DOSSIER RESSOURCE                |  |                 |  |              |                                                                                                                                     |