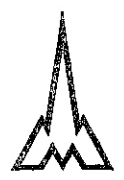


Manuel d'Instructions pour le tracteur diesel



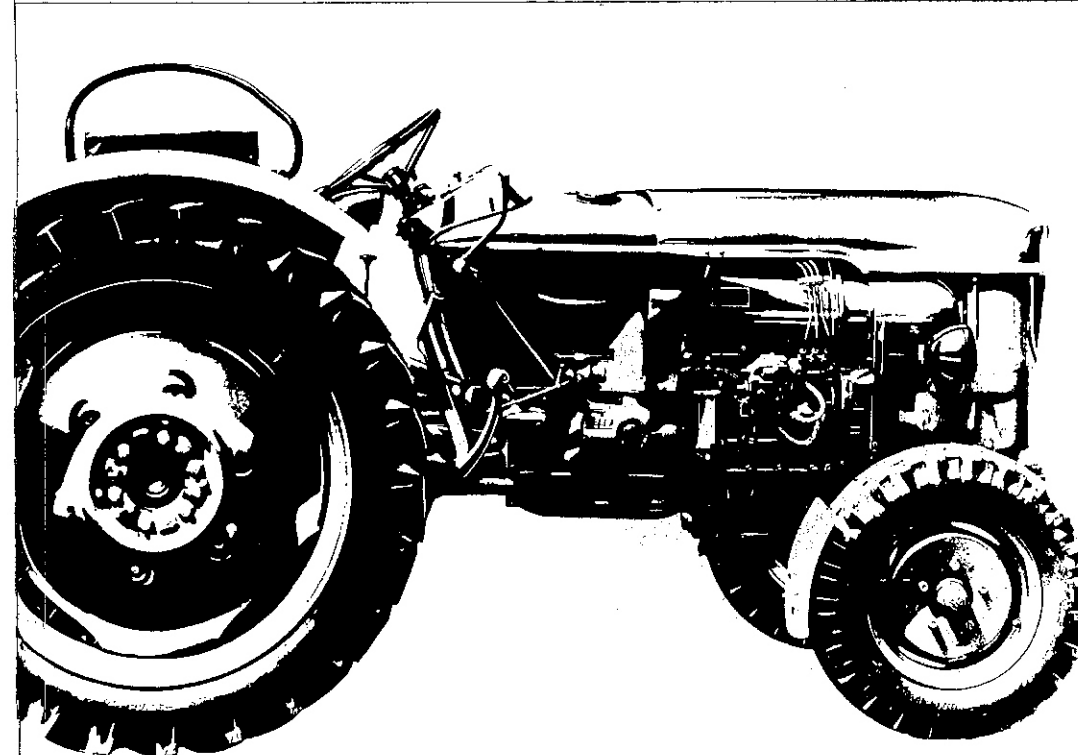
KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN

H 1136-3 F

**D 40 05**  
REFROIDI PAR AIR

## Table des matières

Avant d'effectuer le travail quotidien . . . . .	3	Mise au point de la charrue «trois points» avant le travail . . . . .	40
Description du tracteur D 4005 . . . . .	4	Utilisation de la prise de force . . . . .	42
Fiche signalétique . . . . .	6	Utilisation de la poulie de battage . . . . .	42
Plan de la transmission . . . . .	7	Utilisation du treuil à câble . . . . .	43
Combustible . . . . .	8	Chape d'attelage . . . . .	43
Huile à moteur . . . . .	8	Timon oscillant . . . . .	43
Huile à transmission . . . . .	9	Accessoires complémentaires . . . . .	44
Huile pour le relevage hydraulique . . . . .	9	<b>Entretien</b> . . . . .	45
Graisse . . . . .	9	Vérification du niveau d'huile, périodicité des vidanges . . . . .	45
Cotes du tracteur . . . . .	10	Moteur . . . . .	45
<b>Organes de conduite et de contrôle</b> . . . . .	11	Filtre à huile de graissage . . . . .	46
Coffret de commutation . . . . .	12	Pompe d'injection et son régulateur . . . . .	46
Dispositif de changement de régime . . . . .	13	Filtre d'air à bain d'huile . . . . .	46
Commutateur de préchauffage/démarrage . . . . .	13	Vérification du niveau d'huile, périodicité des vidanges . . . . .	47
Témoin de préchauffage . . . . .	13	Transmission . . . . .	47
Tractomètre . . . . .	14	Relevage hydraulique . . . . .	48
Téléthermomètre . . . . .	15	Entraînement de la poulie de battage . . . . .	49
Embrayage à simple effet . . . . .	15	Mécanisme de direction . . . . .	49
Embrayage à double effet . . . . .	15	Plan de lubrification . . . . .	50
Levier de sélection des gammes, levier des vitesses . . . . .	16	Points à lubrifier . . . . .	50
Frein au pied, servant de frein de direction . . . . .	16	Garnissage du réservoir à combustible . . . . .	51
Frein de stationnement . . . . .	17	Filtre-nourrice . . . . .	52
Blocage du différentiel . . . . .	17	Opération de purge d'air . . . . .	53
Commande de la prise de force . . . . .	18	Ailettes de refroidissement, leur nettoyage . . . . .	54
<b>Conduite du moteur</b> . . . . .	18	Tension de la courroie trapézoïdale . . . . .	55
Opération de lancement . . . . .	18	Roulements du train avant . . . . .	55
Arrêt du moteur . . . . .	19	Rattrapage des freins . . . . .	55
<b>Conduite du tracteur</b> . . . . .	19	Jeu des soupapes . . . . .	56
Passage des vitesses . . . . .	20	Rattrapage de l'embrayage d'avancement . . . . .	57
Rétrograder les vitesses . . . . .	20	<b>Plan de l'équipement électrique</b> . . . . .	58
Immobilisation du tracteur . . . . .	20	Plan de câblage . . . . .	59
<b>Pneumatiques</b> . . . . .	21	Batterie . . . . .	60
Masses d'alourdissement . . . . .	22	Génératrice . . . . .	60
Charge des essieux . . . . .	23	Système de préchauffage . . . . .	61
<b>Voie variable</b> . . . . .	24	Calage des projecteurs symétriques . . . . .	61
Essieu AV télescopique . . . . .	25	Conservation du tracteur . . . . .	62
Siège du conducteur . . . . .	26	Tableau d'entretien . . . . .	63
Le relevage hydraulique à double contrôle, DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM . . . . .	27	Tableau des pannes . . . . .	64
Le double contrôle . . . . .	33	Déficiences du relevage hydraulique, comment y remédier . . . . .	65
Le travail avec le DEUTZ-TRANSFREMATIC-SYSTEM . . . . .	36		



## Manuel d'instructions pour le tracteur diesel Deutz

**D 40 05**  
**REFROIDI PAR AIR**

4000 3.66 GN

Valable à partir du tracteur N° 7890--1

## Avant-Propos

Ce Manuel d'Instructions a pour but de vous présenter le **tracteur Diesel-DEUTZ D 4005** dans ses détails, et de vous familiariser avec sa conduite.

Bien veiller à nos recommandations relatives au service et à l'entretien de la machine afin d'éviter les pannes ou détériorations qui pourraient résulter de leur non-observation. Les dommages de cette nature ne sont pas couverts par la garantie.

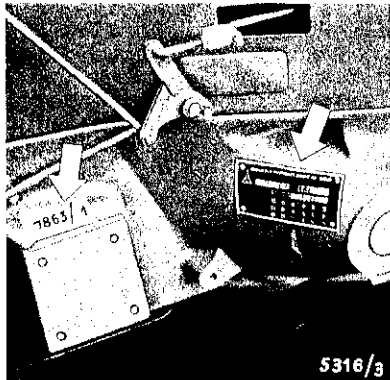


Fig. 1

En cas d'échange de correspondance ou de communication téléphonique, toujours désigner le type **D 4005** ainsi que le numéro du tracteur et celui du moteur. Ces indications sont portées aux endroits illustrés par la figure ci-contre.

**Avant chaque mise en route, vérifier l'état du tracteur quant à la sécurité de circulation et de fonctionnement.**

### **Le tracteur étant à l'arrêt, vérifier:**

- a) La réserve en combustible dans le réservoir (ne jamais le laisser se vider entièrement),
- b) Le niveau d'huile de graissage
- c) L'absence de corps étrangers dans les pneus,
- d) La pression des pneus et la fixation des roues,
- e) L'éclairage (phares, feu arrière et stop, éclairage de remorque)
- f) L'accouplement de remorque,
- g) Le verrouillage des deux pédales de freins au pied  
**et, au cours d'un petit trajet d'essai,**
- h) L'embrayage de marche et la direction,
- i) Les freins à main et au pied.

Remédier sans tarder aux déficiences constatées. Pendant les déplacements sur la voie publique, tenir compte des prescriptions du Code de la route.

**Aidez-nous à éviter les accidents!**

## Description du D 4005

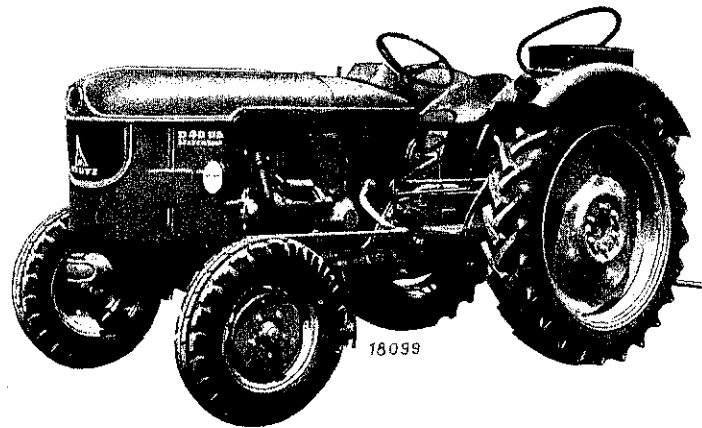


Fig. 2

Le tracteur DEUTZ à roues D 4005 est construit en vue d'applications multiples dans les petites et moyennes entreprises agricoles. Sa réalisation de type monobloc, très résistante, lui assure avec un centre de gravité bas — malgré une importante garde au sol — et une répartition favorable du poids, une stabilité parfaite au travail. Le poids du tracteur peut être augmenté s'il s'agit d'accomplir de gros efforts de traction, par adjonction de ballasts complémentaires ou remplissage des pneus avec de l'eau.

La chape d'attelage ou, sur demande, le timon oscillant, sont prévus pour l'entraînement d'instruments lourds dont le poids porte sur le timon.

La voie des roues avant peut être élargie par coulissement de l'essieu télescopique. Le réglage de voie à l'arrière s'effectue au moyen de roues réglables. Le tracteur D 4005 offre 8 vitesses avant et de 2 marches arrière. Les vitesses avant sont divisées en un groupe lent et un groupe rapide de chacun 4 vitesses. Le groupe lent, de même que la 1ère et la 2ème vitesses du groupe rapide, sont étudiés pour l'exécution de la plupart des travaux agricoles, la vitesse supérieure étant surtout prévue pour les transports sur route.

La sortie de la prise de force est normalisée (1 $\frac{3}{8}$ " X 75 cm). Le régime normalisé de 540 t/m est atteint à environ  $\frac{3}{4}$  de régime nominal du moteur. Tous les leviers de commande sont faciles à atteindre du siège du conducteur. De même, les instruments de contrôle sont visibles d'un coup d'oeil.

Le dispositif de relevage (DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM), combiné à l'attelage trois-points, permet l'adaptation de tous les instruments destinés au travail du sol.

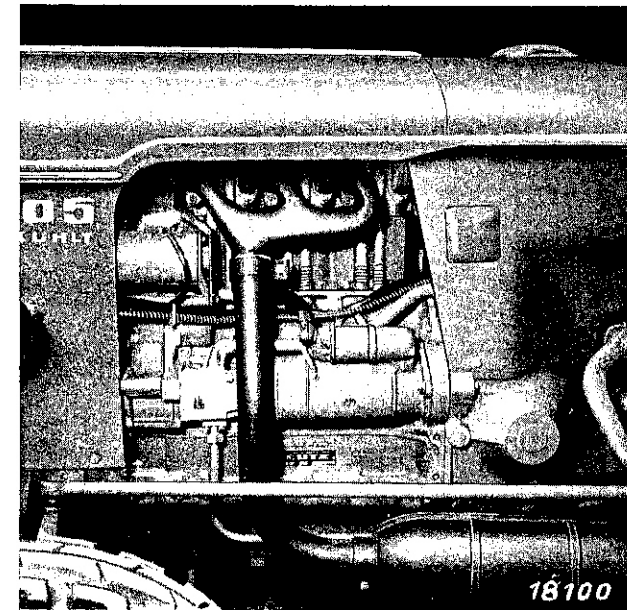


Fig. 3

La puissance est fournie par un moteur Diesel-DEUTZ, 3 cylindres, 4 temps refroidi par air, type F 3 L 812, fonctionnant selon le procédé de la chambre de turbulence. Au moment de la compression, l'air aspiré dans les chambres est soumis à des tourbillonnements rapides, assurant ainsi un excellent mélange avec le combustible pulvérisé par les injecteurs. Ceci procure une combustion complète et donc la meilleure utilisation des ressources énergétiques du combustible. La distribution est assurée par des soupapes d'admission et d'échappement qui sont commandées par l'arbre à cames en passant par des tiges de culbuteurs.

Le filtre d'air à bain d'huile assure une épuration excellente de l'air aspiré.

Le dispositif de pré-chauffage ne sert qu'au démarrage du moteur froid. Pendant que le moteur tourne, le combustible s'enflamme de lui-même dans les cylindres sous l'effet de la compression de l'air.

La détente qui se produit à la combustion chasse les pistons vers le bas; ceux-ci provoquent la rotation du vilebrequin auquel ils sont reliés par les bielles. Le vilebrequin transmet le mouvement de rotation à la boîte de vitesses en passant par le volant-moteur et l'embrayage. L'huile de graissage est aspirée par une pompe dans le bac d'huile et refouillée en direction des divers points de lubrification en passant par un filtre et par les canaux prévus à cet effet.

Les culbuteurs qui commandent les soupapes sont lubrifiés par l'huile refouillée à travers les passages des poussoirs. Le surplus d'huile retourne au bac d'huile par les tubes de protection des tiges de culbuteurs. La lubrification des surfaces de friction des cylindres et celles des pistons a lieu par projection d'huile. Un clapet de sécurité garantit l'alimentation des points de lubrification en cas d'obstruction de la cartouche du filtre.

## Caractéristiques techniques

### Moteur

Type . . . . .	F 3 L 812
Cylindres . . . . .	3
Alésage . . . . .	95 mm
Course . . . . .	120 mm
Cylindrée . . . . .	2550 cm <sup>3</sup>

#### Jeu des soupapes:

moteur à froid . . . . .	0,1 – 0,15 mm
--------------------------	---------------

#### Consommation en combustible:

au couple maxima . . . . .	185 – 200 g/ch/h
en moyenne annuelle environ . . . . .	2,5 à 3,7 kg/h

Refroidissement . . . . .	par air, à soufflerie axiale
Epurateur d'air . . . . .	Filtre d'air à bain d'huile
Epurateur d'huile . . . . .	Filtre fin sur circuit principal avec soupape de dérivation
Fonctionnement . . . . .	Diesel 4 temps à chambres de turbulence
Régime . . . . .	2150 t/mn
Couple maxima . . . . .	12,66 à 1600 t/mn

### Alimentation en combustible

Pompe d'injection . . . . .	Bosch PES 3 A 70 C 410/3 RS 301/19
Régulateur de régime . . . . .	Bosch EP/RSV 300–1150 A 8 B 188 DL
Pompe d'alimentation . . . . .	Pierburg PE 15252
Filtres . . . . .	Filtre sur circuit et filtre incorporé au réservoir
Injecteurs . . . . .	Bosch DNOSD 165

### Installation électrique

Batterie . . . . .	Haute capacité, pour démarrage à froid 12 V – 110 Ah
Démarrreur . . . . .	Bosch 1 D (R) 12 V 3 ch
Dynamo . . . . .	Bosch EH (R) 14 V 11 A 19
Régulateur-disjoncteur . . . . .	Bosch TA 14 V 11 A
Bougies à crayon . . . . .	Bosch S 9,5 H 7631
Témoin de réchauffage . . . . .	Bosch B 1,1×20 H 7633
Fusibles . . . . .	Bosch 8 A DIN 72581

# Schéma de la transmission

Embrayage simple effet

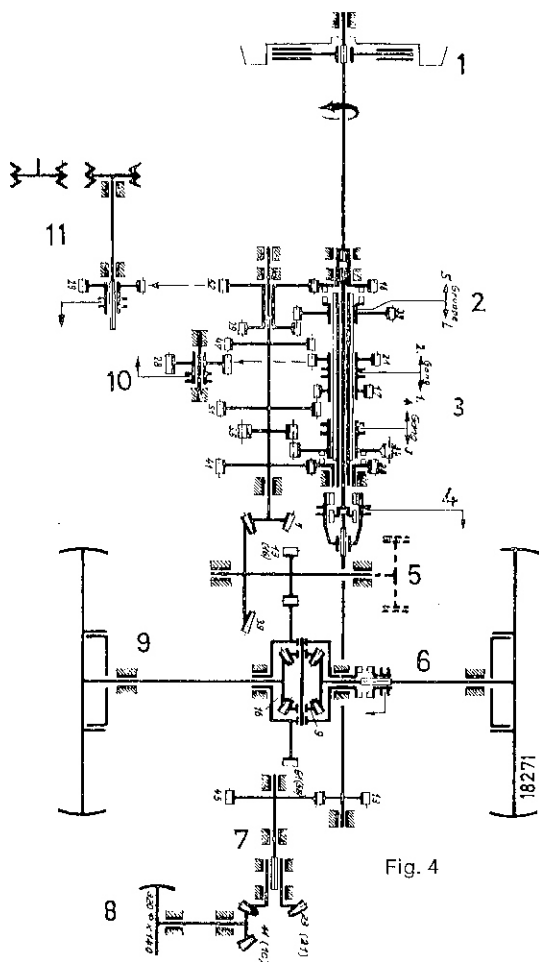


Fig. 4

- 1 = Embrayage monodisque
- 2 = Commande des groupes
- 3 = Commande des vitesses
- 4 = Commande de la prise de force
- 6 = Blocage du différentiel
- 7 = Entraînement de la prise de force  
t/m . . . . . 540  
à régime moteur de  
2070 t/m, diamètre . . . 1 1/8"  
couple max. admissible . 150 mkg
- 8 = Entraînement poulie de battage  
poulie:  
t/m . . . . . 1260  
diamètre . . . . . 320 mm  
largeur . . . . . 140 mm  
vitesse circonférentielle . 21,11 m/s
- 9 = Frein sur roues arrière
- 10 = Commande des marches arrière
- 11 = Entraînement de faucheuse  
t/m au plateau-manivelle: 1100

# Schéma de la transmission

Embrayage double effet

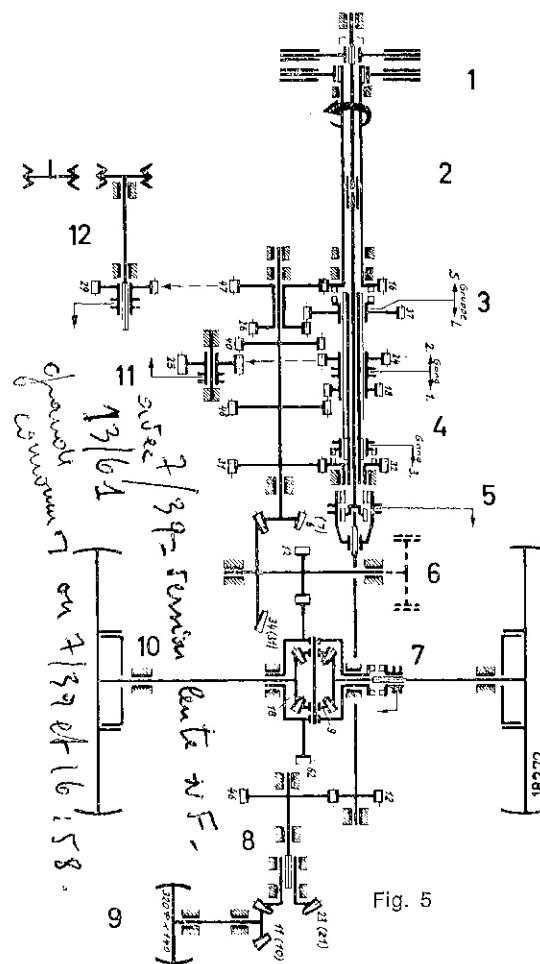


Fig. 5

- 1 = Embrayage double effet
- 3 = Commande des groupes
- 4 = Commande des vitesses
- 5 = Commande de la prise de force
- 7 = Blocage du différentiel
- 8 = Entraînement de la prise de force  
t/m . . . . . 540  
à régime moteur de  
2070 t/m, diamètre . . . 1 1/8"  
couple max. admissible . 150 mkg
- 9 = Entraînement poulie de battage  
poulie:  
t/m . . . . . 1260  
diamètre . . . . . 320 mm  
largeur . . . . . 140 mm  
vitesse circonférentielle . 21,11 m/s
- 10 = Frein sur roues arrière
- 11 = Commande des marches arrière
- 12 = Entraînement de la faucheuse  
t/m au plateau-manivelle: 1100

*chassis  
convertisseur  
2/39 = 5,8  
13/64  
lente NF  
en 7/39 et 16/58.*

Vitesses en km/h avec des pneus 12,4/11-28

	Gamme lente	Gamme rapide	Marche arrière
1er rapport	1,8	8,1	2,5
2ème rapport	2,5	10,8	10,8
3ème rapport	3,8	16,6	
4ème rapport	5,4	23,6	

## Combustible

Bien veiller à n'utiliser que des combustibles de bonne qualité. Les combustibles selon DIN 51601 ou selon la British-Specification — BS 2859:1957 classe A — high speed remplissent les conditions exigées d'un bon combustible.

Il sera bon de nous consulter avant d'employer d'autres combustibles. Les combustibles d'été possèdent une forte teneur en paraffine et ne doivent pas être utilisés par des températures inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$ , la formation de flocons de paraffine venant boucher le filtre à combustible.

Contenance du réservoir à combustible environ . . . . . 64 l

## Huile moteur

Il est recommandé de n'utiliser que des huiles HD pour la lubrification du moteur. Les huiles HD Supplement 1 (S 1) ont des propriétés de lubrification particulièrement favorables. Elles résistent bien au vieillissement, évitent des dépôts dommageables et assurent une protection importante contre la corrosion. L'utilisation de ces huiles permet de prolonger sensiblement des intervalles de renouvellement. Les huiles HD doivent correspondre aux prescriptions MIL-2104 A ou DEF 2101 A.

Compte tenu des températures extérieures momentanées et des groupes de viscosité, nous prescrivons les huiles ci-après pour la lubrification de nos moteurs à refroidissement par air:

Pour des températures supérieures à  $+ 20^{\circ}\text{C}$  . . . . . SAE 30  
Pour températures de  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+ 20^{\circ}\text{C}$  . . . . . SAE 20/20 W  
Pour des températures inférieures à  $-10^{\circ}\text{C}$  . . . . . SAE 10 W

L'huile SAE 20/20 W peut être utilisée toute l'année s'il ne se produit pas de températures très élevées en été.

Plein d'huile moteur env. . . . . 9,50 l  
Plein d'huile du filtre env. . . . . 1,14 l

Les repères visibles sur les jauges, et les vis de contrôle indiquent le niveau d'huile approprié pour le moteur et la transmission.

## Huile de transmission

En été comme en hiver . . . . . SAE 90

Pour huile moteur et transmission:

Point de solidification à, au moins . . . . .  $- 20^{\circ}\text{C}$   
Point d'inflammation non inférieur à . . . . .  $+200^{\circ}\text{C}$

Boîte de vitesses, plein environ . . . . . 14 l  
Mécanisme de faucheuse, en plus environ . . . . . 1,6 l  
Direction, plein environ . . . . . 0,5 l  
Entraînement poulie, plein environ . . . . . 0,75 l

## Huile hydraulique

Toutes les huiles-moteur peuvent être utilisées pour le dispositif hydraulique. Les viscosités seront les mêmes que celles prévues pour le moteur, toujours compte tenu des conditions atmosphériques.

Exemple:

Fortes chaleurs . . . . . SAE 30  
Conditions normales . . . . . SAE 10 ou SAE 20

Dans les régions polaires, nous recommandons une huile hydraulique dont le point de solidification sera inférieur à  $-50^{\circ}\text{C}$ .

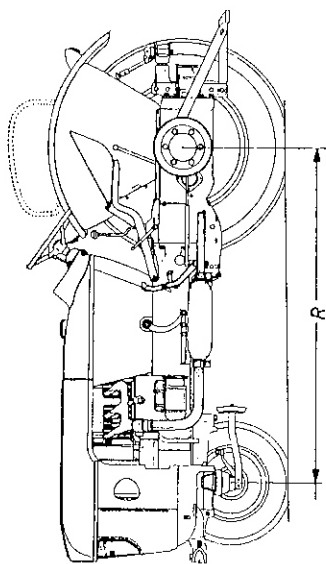
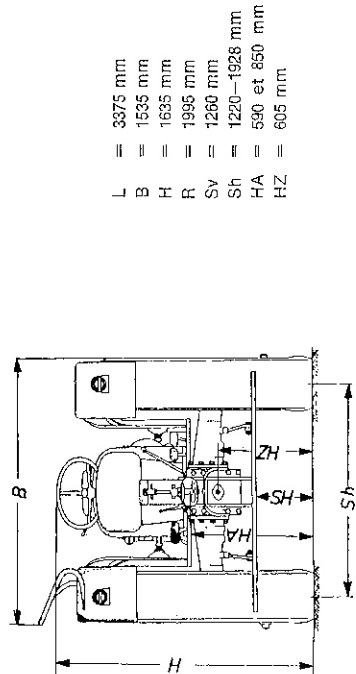
Relevage hydraulique, plein environ . . . . . 9,0 l

## Graisse

La graisse ne doit contenir ni résine, ni acides, ni autres matières nuisibles. Ne pas utiliser de graisse Stauffer pour la lubrification.

Nous prescrivons l'emploi de graisse à usages multiples saponifiée au lithium, pénétration 260 — 290.

## Dimensions et poids du tracteur (Exécution Standard)



10

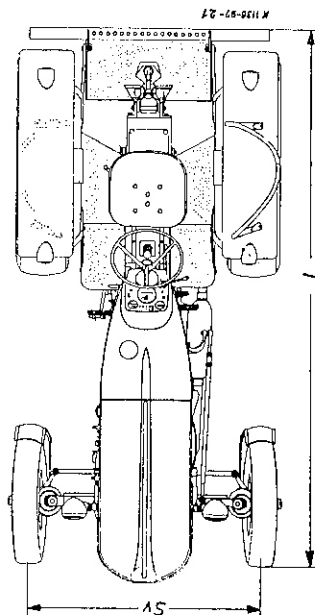


Fig. 6

Poids tenant compte des pneus suivants:		Poids en ordre de marche selon DIN 70020 (kg)		
	avant	arrière	avant	total
	5.50-16	11-28 6 ply	665	1780

## Organes de commande et appareils de contrôle

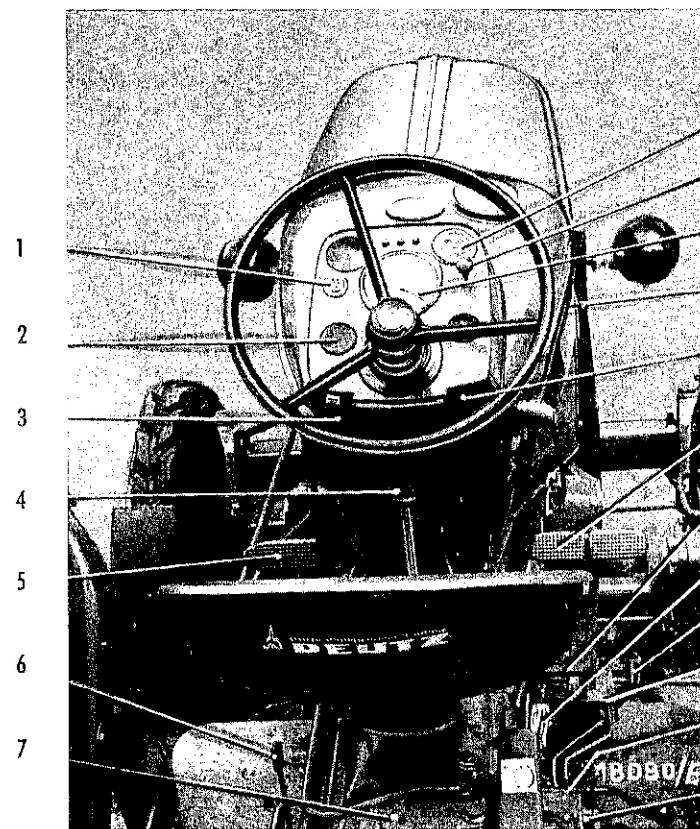


Fig. 7

- |   |   |    |                                       |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Témoin de réchauffage                             | 9  | Blocage du différentiel               |
| 2 | Bouton de klaxon                                  | 10 | Levier du distributeur supplémentaire |
| 3 | Contacteur  | 11 | Frein à main                          |
| 4 | Levier des vitesses                               | 12 | Frein de direction et au pied         |
| 5 | Pédale d'embrayage                                | 13 | Prise de courant                      |
| 6 | Levier de commande des groupes                    | 14 | Manette des gaz                       |
| 7 | Pédale supplémentaire pour embrayage double effet | 15 | Tractormètre                          |
| 8 | Levier de commande de prise de force              | 16 | Commutateur réchauffage-démarrage     |
|   |   | 17 | Téléthermomètre                       |

11

8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



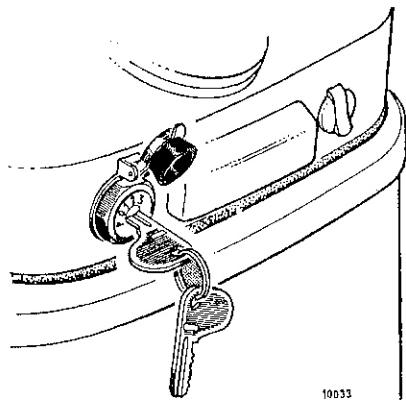


Fig. 8

### Contacteur

Le contacteur est à 6 positions, manoeuvrées par la clé de contact.

P désigne = Feu de stationnement (clé entièrement tournée à gauche).

Sont en circuit:

1. Veilleuses
2. Feux d'encombrement
3. Feu arrière
4. Eclairage de plaque d'immatriculation.

Tous les autres contacts sont rompus. La clé peut être retirée.

0 = Le tout hors circuit.

1 = Le moteur est prêt à démarrer.

Sont en contact:

1. Commutateur de réchauffage-démarrage
2. Lampes témoin de charge et de pression d'huile
3. Feux de stop, klaxon

2 = Veilleuses.

Les consommateurs suivants sont également en circuit:

- a) Veilleuses
- b) feux d'encombrement
- c) feu arrière et éclairage plaque d'immatriculation

3 = Eclairage code.

4 = Eclairage route.

«0» vers «P», et «3» vers «2» ne peuvent être obtenus qu'en poussant la clé plus à fond. Il ne peut être donné suite à la commande ultérieure d'une clé que sur indication du numéro frappé dans le contacteur.

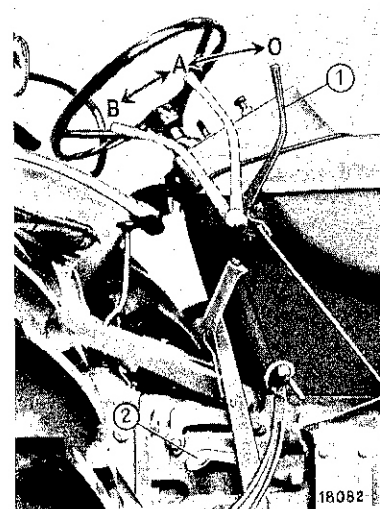


Fig. 9

### Réglage de régime

Le démarrage et l'arrêt du moteur s'obtiennent par le levier de réglage de tours.

Pendant la marche, le réglage du régime s'effectue au moyen de la pédale ②. La manette des gaz ① doit être alors au régime de ralenti extrême — A —. Pour les travaux qui exigent un régime constant, celui-ci est établi au moyen de la manette poussée en direction —B—.

A = Régime de ralenti extrême

B = Position départ (à env. 1/4 de la charge)

0 = Arrêt — manette vers l'avant en passant par la position de ralenti extrême.

### Commutateur réchauffage-démarrage, et témoin de réchauffage

Pour démarrer le moteur à froid, il y a lieu de préchauffer les chambres de combustion au moyen des bougies. Tirer le bouton de commande ① jusqu'au premier cran et l'y fixer. Le témoin de réchauffage devra rougir lentement ②. A température normale, le temps de réchauffage est de 1/2—1 mm. Par très basses températures, réchauffer env. pendant 2 minutes. Tirer ensuite le bouton jusqu'à la butée finale pour actionner le démarreur. Relâcher le bouton dès que le moteur tourne.

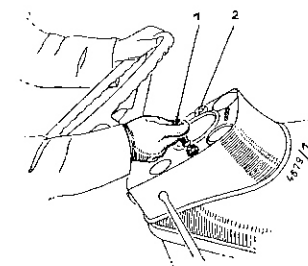


Fig. 10

**Attention:** N'actionner le démarreur qu'avec moteur à l'arrêt total. Si le moteur est encore chaud d'un travail précédent, il n'y a pas lieu d'actionner le préchauffage.

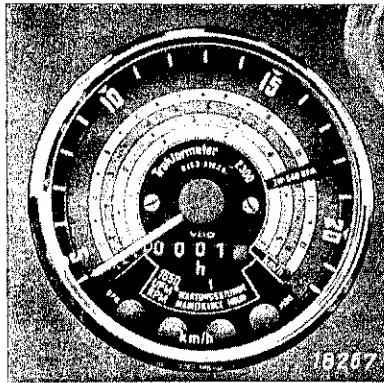


Fig. 11

La vitesse de rotation de la prise de force — 540 t/mn — est indiquée au cadran du tractormètre. Les vitesses d'avancement en 8ème peuvent être lues sur le verre du cadran. Un horamètre totalisateur indique les heures de service et permet, de ce fait, d'être renseigné sur l'échéance des vidanges et des travaux périodiques d'entretien. Il n'y a en fait qu'un léger écart entre les heures de service du moteur et celles du tracteur, si bien que les indications du totalisateur peuvent servir de repère pour l'exécution des travaux d'entretien de l'ensemble.

Sur le cadran du tractormètre, on rencontre en outre 4 témoins optiques, chacun de couleur différente:

rouge = témoin optique de charge de la batterie  
(doit s'éteindre quand le moteur est en marche)

vert = témoin optique de manomètre de pression d'huile  
(doit s'éteindre quand le moteur est en marche),

bleu = témoin optique indiquant que les feux de route en «plein phare».

Le témoin optique de couleur orange n'est pas connecté au circuit électrique.

### Tractormètre

Le tractormètre est entraîné par l'arbre à cames au moyen d'un arbre flexible. Le cadran multicolore permet de lire les vitesses d'avancement aux différents rapports AV. Les chiffres portés sur la couronne extérieure du cadran permettent de connaître la vitesse de rotation du moteur; le chiffre lu est à multiplier par 100 pour obtenir le nombre de tours effectués par le moteur.

Par exemple:  $20 \times 100 = 2.000$  t/mn.

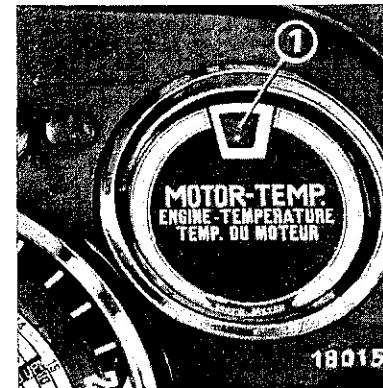


Fig. 12

### Téléthermomètre

Le téléthermomètre indique la température admissible du moteur au moyen d'un champ vert apparaissant dans le regard de contrôle. En cas d'apparition du champ rouge pendant que le moteur tourne, arrêter aussitôt le moteur et rechercher les causes du dérangement.

(Tableau des pannes page 64 à consulter.)

### Embrayage simple

Le jeu de l'embrayage est faussé par forte usure du disque d'entraînement. La course neutre doit être de 27 mm (0 — 1) mesurée de l'appui du pied. Le réglage s'effectue au moyen d'un écrou tendeur Sp.

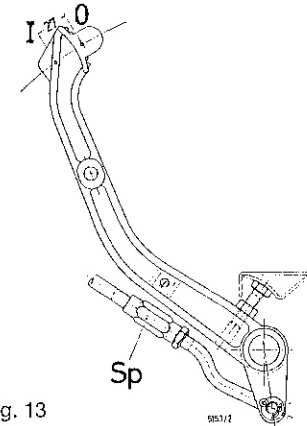


Fig. 13

### Embrayage double effet

(Embrayage à double disque)

L'embrayage double effet est composé de deux systèmes — l'embrayage de marche et l'embrayage de la prise de force. Ils sont tous deux actionnés au moyen de la pédale d'embrayage. Pour passer la vitesse de démarrage, et pour passer les vitesses pendant la marche, pousser la pédale jusqu'à ce que le tenon de blocage de la pédale supplémentaire vienne toucher la pièce de butée. Pour embrayer et débrayer la prise de force, faire pression avec le talon sur la pédale supplémentaire ① et pousser à fond la pédale d'embrayage jusqu'à la butée de fin de course ②. L'embrayage double rend la prise de force indépendante de la boîte de vitesses.

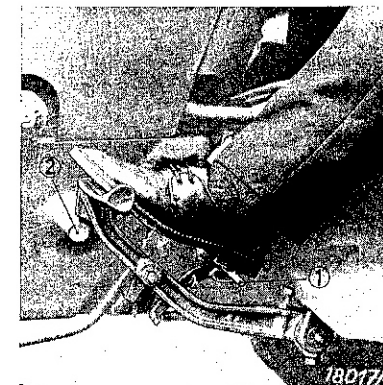


Fig. 14

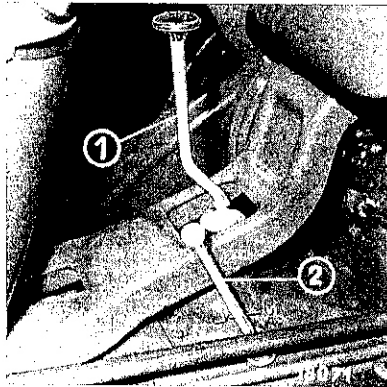


Fig. 15

### Enclenchement des vitesses

Le tracteur D 40 05 est équipé de 8 vitesses avant et de 2 marches arrière, qui sont passées au moyen du levier des vitesses ① selon le schéma figurant sur la tête du levier. Les vitesses avant sont divisées en un groupe lent et un groupe rapide de chacun 4 vitesses dont l'enclenchement s'effectue au moyen du levier de commande des groupes ②. Position d'enclenchement S = rapide, L = lente. Pour le démarrage, enclencher d'abord le groupe choisi, après avoir débrayé, ensuite la vitesse de départ. Ne manoeuvrer le levier de commande des groupes que lorsque le tracteur est à l'arrêt.

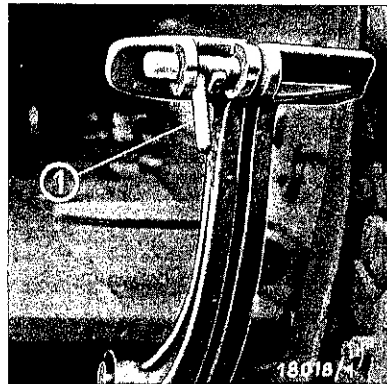


Fig. 16

### Frein au pied et frein de direction

Le frein au pied ou de marche comporte deux pédales; il agit en tant que frein de marche ou de direction sur les roues arrière par l'intermédiaire de tambours de frein. Pendant les parcours sur route, les deux pédales doivent être verrouillées au moyen du levier de blocage ① afin qu'au moment de manoeuvrer le frein, celui-ci agisse de manière identique sur les roues arrière. En vue d'aider au braquage dans les champs, et pour les manoeuvres délicates, les pédales peuvent être actionnées isolément après déverrouillage du levier de blocage. Avant d'actionner les freins de direction, diminuer le régime du moteur et commencer le braquage au moyen du volant. Pousser ensuite plus ou moins à fond la pédale de gauche ou celle de droite en tenant compte du rayon de braquage. (Fig. 16 = Levier de blocage déverrouillé).

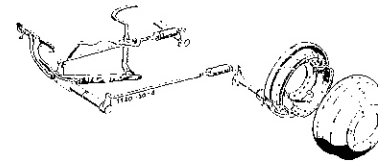


Fig. 17

Le frein à main verrouillable agit en tant que frein à mâchoires intérieures sur les tambours de frein.

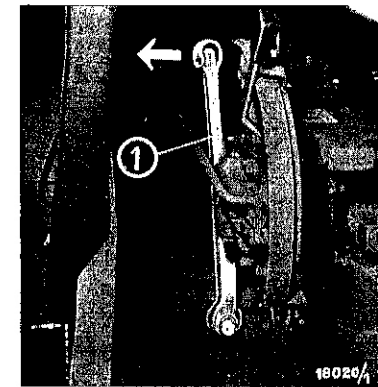


Fig. 18

### Blocage du différentiel

Le blocage du différentiel ① facilite la traversée de terrains gras ou marécageux. En cas de patinage d'une roue par exemple, la force motrice est transmise régulièrement aux deux roues arrière lorsque le blocage est enclenché.

Le levier de commande est disposé sur la trompette de droite et est actionné à la main dans la direction de la flèche.

Pour enclencher, désaccoupler brièvement l'embrayage.

Ne pas enclencher à force, mais rechercher le point de contact par un lent relâchement de la pédale d'embrayage. Le blocage décrante automatiquement lorsque le levier de commande est lâché.

**Attention:** Le blocage du différentiel ne doit être utilisé qu'en ligne droite.

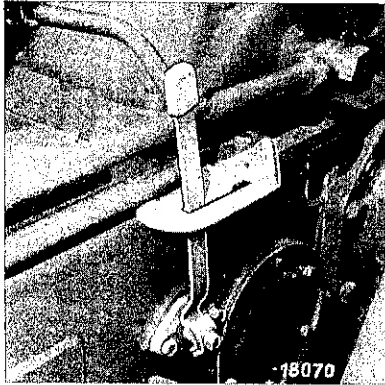


Fig. 19

### Commande de la prise de force

Le levier de commande est disposé sur le côté gauche de la boîte de vitesses et est actionné du siège du conducteur.

Fig. = Prise de force débrayée.

(Pour enclencher la prise de force, désaccoupler l'embrayage)

## Mise en route du tracteur

Avant de mettre le moteur en route, s'assurer que tous les leviers de commande sont au point mort et que le réservoir contient suffisamment de combustible. Le frein à main doit être serré.

### Démarrage

1. Par températures normales:

- a) Régler la manette des gaz sur  $\frac{1}{4}$  de charge environ. (Position — B — fig. 9)
- b) Introduire la clé de contact dans le commutateur et la tourner à droite sur la position — 1 —.  
(Le témoin rouge de contrôle de charge et le témoin vert de contrôle de pression d'huile doivent s'allumer.)
- c) Tirer jusqu'au premier cran le bouton du commutateur de réchauffage (observer l'incandescence du témoin de réchauffage) chauffer environ  $\frac{1}{2}$ —1 min.
- d) Tirer sur le bouton jusqu'au bout, le démarreur se met en marche.  
Le moteur une fois lancé, lâcher immédiatement le bouton. Ne jamais actionner le démarreur quand le moteur tourne. Au cas où le moteur ne démarrerait pas après 10 secondes environ, lâcher le bouton et recommencer le processus de démarrage. (Il sera bon de procéder au préalable à un réchauffage de quelques secondes.)

Si le moteur ne part pas après plusieurs tentatives, il est à supposer que des bulles d'air se sont produites dans les tuyaux d'injection, rendant le démarrage difficile. Il y aura donc lieu de purger le système d'injection selon les recommandations figurant en page 53.

2. Par basses températures:

- a) Régler la manette des gaz sur la  $\frac{1}{2}$  ou les  $\frac{2}{3}$  de charge env.
- b) Réchauffer environ 2 minutes.
- c) Après le start, revenir à un régime lent et laisser chauffer le moteur pendant 2 à 3 minutes avant de passer à un régime plus rapide.
- d) Si le moteur ne tourne pas régulièrement en marche à vide, procéder à un court réchauffage au moyen des bougies (tirer le bouton avec précaution jusqu'au premier cran).

**Généralement:** Si le moteur est encore chaud par suite d'un fonctionnement récent, il n'y a pas lieu de prévoir de pré-chauffage pour le remettre en route.

### Arrêt du moteur:

Pousser la manette des gaz à fond vers l'avant (0) — ôter la clé de contact. Afin d'éviter un refroidissement trop brusque, il est recommandé de faire tourner le moteur encore quelques minutes à vide avant de l'arrêter complètement. Pour toute interruption de service prolongée (par ex. pendant un hivernage) il y a lieu de donner au tracteur les soins énumérés en page 62.

## Préparation au départ

### Départ:

- a) Pousser la pédale d'embrayage jusqu'à la première butée.
- b) Enclencher le groupe désiré au moyen du levier de commande des groupes.
- c) Passer la 1ère ou la 2ème vitesse au moyen du levier de vitesses. (La 2ème vitesse suffit en général pour démarrer sans tracter de charges lourdes. S'il y a lieu de fournir un effort de traction, la 1ère vitesse sera préférable.)
- d) Desserrer le frein à main.
- e) Accélérer la rotation du moteur et faire revenir lentement la pédale d'embrayage jusqu'à ce que le tracteur se mette en route.
- f) Oter le pied de la pédale d'embrayage.

**Attention:** Ne laisser frotter l'embrayage que le temps minimum nécessaire au démarrage sans à-coups du tracteur.

### Passage des vitesses

- a) Débrayer et réduire en même temps le régime moteur.
- b) Enclencher la vitesse supérieure en passant le levier des vitesses par le point mort.
- c) Embrayer et accélérer le moteur.

### Rétrograder les vitesses

- a) Adapter la marche du tracteur à la vitesse inférieure suivante.
- b) Débrayer et positionner le levier au point mort.
- c) Embrayer à nouveau, accélérer brièvement le moteur au moyen de la pédale, débrayer rapidement et passer la vitesse inférieure.
- d) Accélérer le moteur.

Le choix de la vitesse appropriée dépend des conditions du travail et doit être laissé au conducteur. Veiller cependant à ne pas passer une vitesse élevée avec un régime réduit du moteur lorsque le tracteur avance lentement. Il est plus économique de passer une vitesse inférieure et d'avancer avec un régime plus élevé du moteur. La consommation en combustible dépend davantage du rendement au travail que de régime du moteur.

En descente avec remorque, passer à temps une vitesse plus réduite et faire tourner le moteur au minimum.

Ne jamais débrayer et passer de vitesse en descente.

Ne pas rouler plus vite en descente qu'on ne le ferait en montée.

En côte, et avant le début de la montée, rétrograder à la vitesse inférieure appropriée.

Ne passer de la marche avant à la marche arrière, ou inversement que lorsque le tracteur est immobile.

### Ralentissement et arrêt

- a) Décélérer par réduction du régime moteur.
- b) Débrayer, et bloquer le frein si nécessaire.

Positionner au point mort les leviers des vitesses et de commande des groupes. (En cas de risque de gel, ne pas bloquer le tracteur au frein à main, mais passer une vitesse inférieure.)

## Pneus

Le gonflage des pneus est à vérifier tous les jours et à rectifier en cas de besoin.

La pression des pneus est la suivante:	Aux champs	Sur la route
Roues avant	2,0 kg/cm <sup>2</sup>	2,0 kg/cm <sup>2</sup>
Roues arrière 6 ply	0,8–1,0 kg/cm <sup>2</sup>	1,4–1,5 kg/cm <sup>2</sup>
Roues arrière – avec relevage hydraulique	1,0–1,2 kg/cm <sup>2</sup>	1,4–1,5 kg/cm <sup>2</sup>

Un gonflage insuffisant aboutit au ballonnement des pneus, à des ruptures de la toile et à la détérioration des chambres. Rouler sur pneus dégonflés, c'est tuer les pneus.

Ne pas rouler dans les ornières.

Le tracteur étant au repos, protéger les pneus du soleil pour éviter leur détérioration. Oter les corps étrangers qui auraient pu pénétrer dans les pneus, tels que clous, petits cailloux ou autres.

Pendant des immobilisations de longue durée, regonfler les pneus de temps à autre, et placer le tracteur sur des madriers.

### Dimensions des pneus

#### Roues avant

Standard:	5.50–16 AS Front	4 ply	–	Jante 4.00 E×16
au choix:	6.00–16 AS Front	6 ply	–	Jante 4.00 E×16

#### Roues arrière

Standard:	12.4/11–28 AS	6 ply	–	Jante W 10×28
au choix:	12.4/11–32 AS	6 ply	–	Jante W 10×32
	13.6/12–28 AS	6 ply	–	Jante W 12×28

**Ballast supplémentaire (sur demande)**

Des ballasts supplémentaires peuvent être adaptés au support d'essieu avant et dans les roues arrière en vue d'augmenter le poids du tracteur.

Ballast frontal sur support d'essieu  
avant . . . . . 95 kg

Ballast frontal sur support d'essieu  
avant (extérieur) . . . . . 200 kg  
(6 masses de 30 kg et 1 porte-  
masses avec pièces de fixation =  
20 kg)

Roues arrière:

Arrière — extérieur, pour roues à  
disque et roues réglables . . . . . 80 kg  
160 kg  
240 kg

convenant aux jantes suivantes: . . . W 10×32, W 12×28 et W 10×36

**Alourdissement par eau**

Indépendamment de l'adaptation de masses d'alourdissement, les pneus arrière peuvent être remplis d'eau afin d'augmenter la pression du pont arrière.

Pour plus amples détails, consulter les instructions des fabricants de pneus.

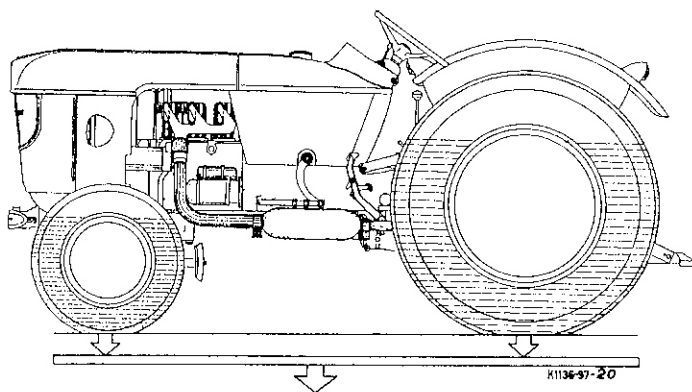


Fig. 20

Les indications ci-après sont basées sur l'exemple de pneus 12,4/11-28 AS

Dimension des pneus	Remplissage en kg et augmentation de poids par pneu	Indications pour la préparation d'une solution anti-gel		Surplus de poids par pneu, avec anti-gel
		Chlorure de magnésium, kg	Eau litres	
12,4/11-28 AS	125	53	91	144

**Charges sur essieux (version standard)**

Pneus		Charges admissibles sur essieux pour exécution de base			Charges max. admissibles sur essieux avec instruments de travail amovibles		
avant	arrière	avant	arrière	total	avant	arrière	total
5.50-16 ASF	11-28 AS	900	1900	2800	1080	2440	3200

**Réglage des voies**

**Roues à disque à l'avant**

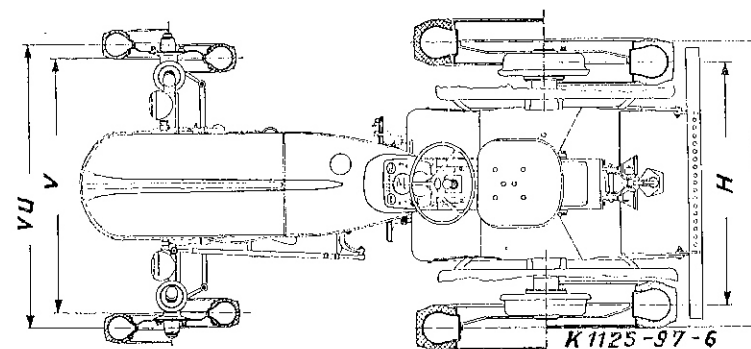


Fig. 21

La voie peut être portée de V = 1260 mm à VU = 1416 mm en retournant les roues avant. Des roues réglables assurent l'élargissement de la voie arrière: H - HU.

## Roues à voie réglable

Le réglable s'effectue par:

- simple retournement des roues,
- deux différentes possibilités de boulonner les jantes sur les disques de roue, retournement des flasques de roues.

Exemple:

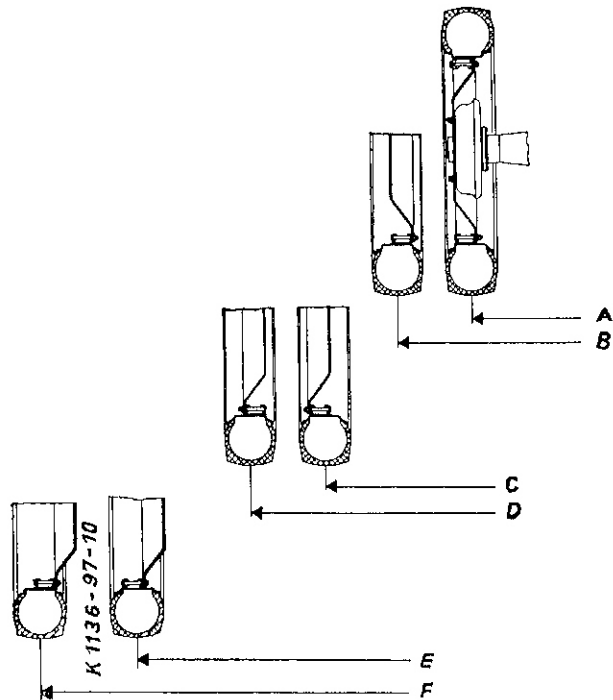


Fig. 22

A l'emploi de pneus 11-28 AS et 11-32 AS, on peut obtenir les écartements de voie suivants:

A	B	C	D	E	F
1219	1319	1441	1541	1634	1734 mm

Après chaque opération d'écartement de voie, serrer à fond les écrous six pans. Les vis qui assurent la fixation des voiles aux jantes sont à poser de telle sorte que leurs écrous soient à l'extérieur.

## Réglage de voie par essieu télescopique avant

Pour régler la voie avant, soulever l'avant du tracteur à l'aide d'un cric et desserrer les deux boulons de serrage de la barre de connexion. Après enlèvement des boulons de fixation (2 à chaque extrémité de l'essieu télescopique), les roues avant peuvent être tirées avec leurs axes hors de l'essieu en raison de la largeur de voie désirée.

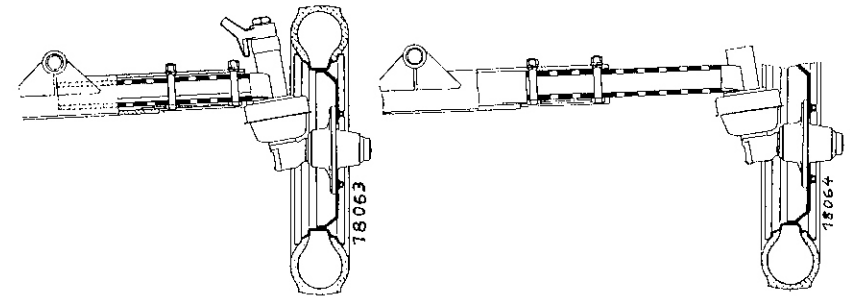


Fig. 23  
Ecartement de voie minima

Fig. 24  
Ecartement de voie maxima

Les perçages des axes sont écartés de 50 mm; un élargissement de voie de 100 mm est donc atteint en déplaçant les axes d'un perçage de chaque côté. Il est facile de vérifier la similitude des deux réglages latéraux en observant les perçages libres de chaque côté.

Il est possible d'obtenir les largeurs de voie ci-après avec des pneus de 5.50-16 et 6.00-16 AS-Fr:

1260-1360-1460-1560-1660-1760-1860

La barre de connexion est pourvue sur sa partie extensible de repères moletés distants chacun de 100 mm; ces repères facilitent l'ajustement à la largeur de voie choisie.

Le réglage terminé, reposer les boulons de fixation et bien bloquer les écrous sur la barre de connexion et ceux des boulons de serrage.

## Siège réglable (sur demande)

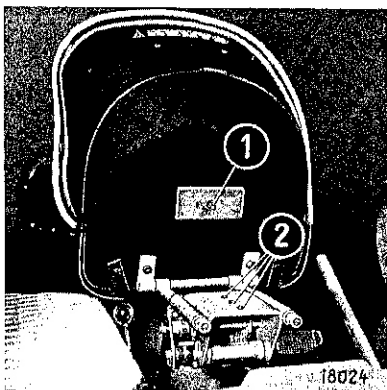


Fig. 25

Ce siège de conduite peut s'adapter à la taille, au poids, et à la longueur de jambes du conducteur.

### a) Avance et recul du siège

Relever le siège et le pousser vers l'avant ou l'arrière jusqu'à ce que le goujon de retenue ① vienne s'insérer en rabattant le siège, dans le perçage du support qui correspondra au réglage recherché.

### b) Ajustement au poids du conducteur

Soulever le siège avec son amortisseur, tirer vers le haut la pièce de pression prévue sous la manette de réglage ① et l'enclencher dans l'entaille voulue.

Conducteur léger = vers l'arrière

Conducteur lourd = vers l'avant

### c) Réglage du siège en hauteur

Soulever le siège avec son amortisseur et tourner la manette de réglage ① vers la droite jusqu'à atteindre la hauteur désirée.

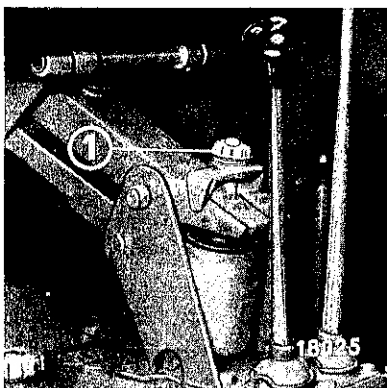


Fig. 26

### Attention:

Au réglage du siège, veiller à ce que l'extrémité fileté dépasser de la manette de réglage ① d'au moins 3 mm.

Per temps de pluie ou de neige, le coussin du siège peut être déboutonné et le siège rabattu vers l'avant lorsque le tracteur est au repos.

## Le système de relevage hydraulique à double contrôle

### DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM

Le DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM offre un relevage hydraulique à double contrôle qui permet un réglage automatique de la position de l'outil porté ou de l'effort à fournir en fonction de la résistance à la traction créée par l'outil.

Grâce à ce système de relevage hydraulique, l'outil est intégralement porté par le tracteur pendant le travail, ce qui réalise un accroissement sensible de la pression au sol exercée par les roues AR et une transmission intégrale de la puissance du moteur sur les roues motrices. La roue de jauge de l'outil aratoire devient superflue.

Lorsque le levier de commande se trouve à sa position la plus basse, au-dessous de la position d'abaissement, l'effet hydraulique est interrompu. L'outil aratoire, respectivement les bras d'attelage peuvent se déplacer librement; on se trouve en position flottante, où la présence de la roue de jauge peut parfois être nécessaire.

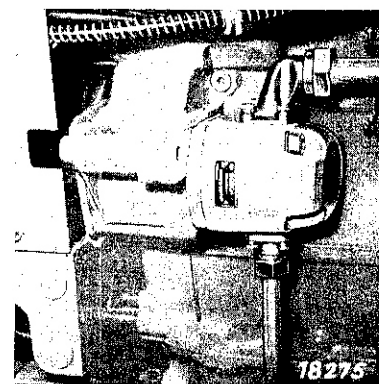


Fig. 27

### La pompe à huile

Il est prévu une pompe à huile Bosch à engrenages; celle-ci est directement commandée par l'arbre à cames du moteur au moyen d'un pignon. La pompe travaille donc indépendamment de l'embrayage de marche du tracteur.

A plein régime du moteur, le débit de la pompe est de 25.5 L/mn. La pression de service est de 175 kg/cm<sup>2</sup>.

### A noter:

Par temps froid et après démarrage du moteur, réchauffer quelque temps le circuit de l'installation hydraulique en laissant tourner le moteur à bas régime.



## Relevage hydraulique et accouplement trois points

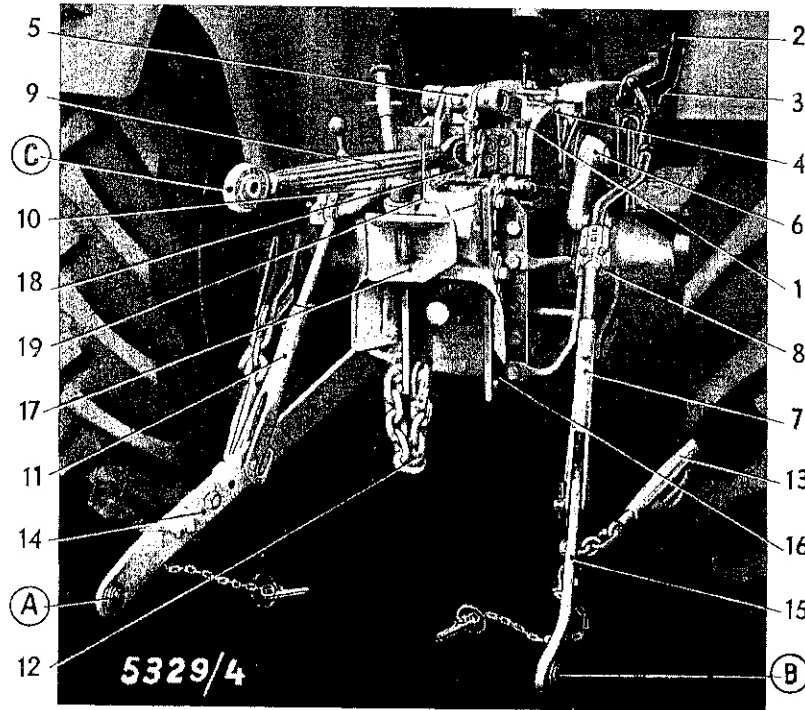


Fig. 28

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Vérin hydraulique              | 11. Chandelle gauche                       |
| 2. Distributeur principal         | 12. Chaîne de stabilisation                |
| 3. Distributeur complémentaire    | 13. Chaîne avec tendeur filaté             |
| 4. Levier de sélection            | 14. Bras inférieur gauche avec rotule «A»  |
| 5. Récepteur d'effort             | 15. Bras inférieur droit avec rotule «B»   |
| 6. Bielle de relevage droite      | 16. Barre à trous                          |
| 7. Chandelle droite de relevage   | 17. Chape d'attelage modifiable en hauteur |
| 8. Manivelle                      | 18. Points d'appui du bras supérieur       |
| 9. Bras supérieur avec rotule «C» | 19. Ressort du récepteur d'effort          |
| 10. Bielle de relevage gauche     |  |

## Bloc de relevage hydraulique

Le relevage hydraulique est de construction monobloc. Il est doté d'un vérin hydraulique à simple effet jouant jusque dans le carter de la transmission; à sa partie arrière extérieure, il porte le transmetteur d'effort avec son ressort et les points d'appui du bras supérieur. Du côté extérieur droit se trouvent le distributeur principal ainsi que, de cas en cas, le ou les distributeurs complémentaires. Le distributeur principal est relié au récepteur d'effort par la liaison mécanique. Le carter du relevage est en même temps réservoir d'huile et est équipé d'un dispositif de filtrage d'huile. La désaération de l'espace réservé à l'huile se fait dans la boîte de vitesses.

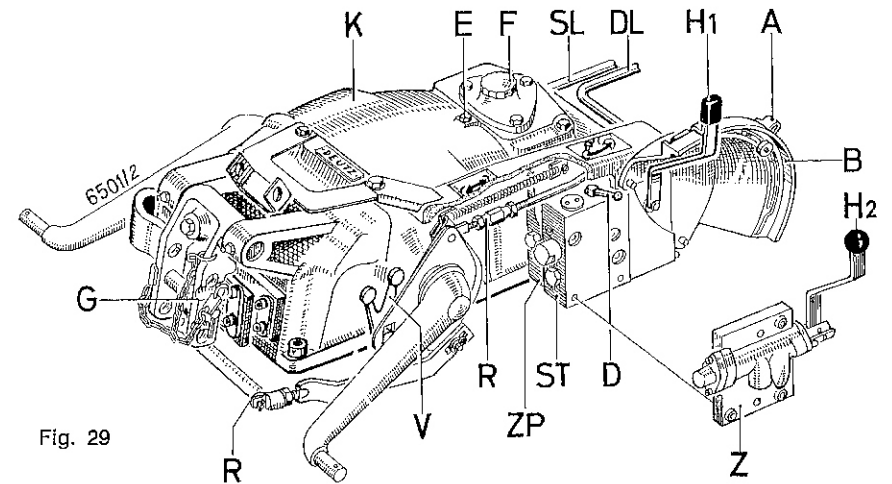


Fig. 29

- |  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| K Bloc hydraulique                       | V Levier de sélection         | SL Conduit d'aspiration                    |
| G Transmetteur d'effort                  | Z Distributeur complémentaire | DL Conduit de refoulement                  |
| ST Distributeur principal                | H2 Levier de commande de Z    | E Bouchon de vidange                       |
| B Secteur gradué                         | F Jauge de niveau d'huile     | D Clapet d'étranglement du passage d'huile |
| H1 Levier de commande du distributeur St | R Liaison mécanique           |  |
| A Butée mobile                           |                               |  |

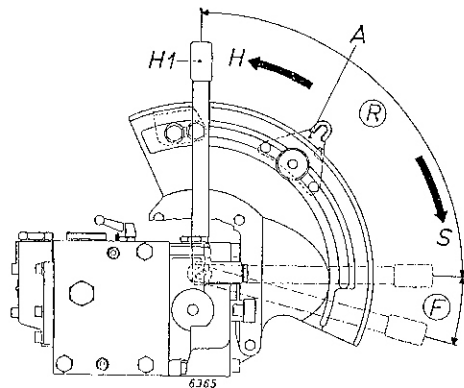


Fig. 30

- H 1 Levier de commande du distributeur principal
- A Butée mobile
- H Direction: Levage
- S Direction: Descente
- R Zone de réglage
- F Marche libre

### Distributeur de réglage

Le distributeur H1 règle la profondeur du terrage ou la hauteur de l'instrument au-dessus du sol. Le levier peut être positionné vers le bas ou vers le haut en passant au moyen d'une pression de côté par-dessus la butée mobile. Ceci est indispensable lorsqu'il s'agit de redresser un réglage à la main pendant le travail. La butée de réglage — A — permet de retrouver facilement la profondeur ou la hauteur qui avaient été choisies. Le levier de distribution H1 est représenté en position de route. Un affaissement possible de l'instrument est immédiatement compensé tant que le moteur tourne.

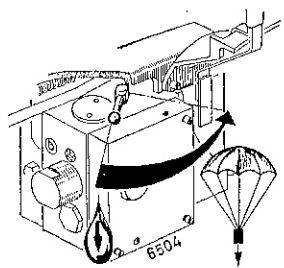


Fig. 31

Le réglage a lieu conformément à la plaque apposée:

- Parachute = réaction lente
- Goutte = réaction rapide

Dans la position finale du levier vers l'avant (parachute) le flux d'huile est bloqué en direction — Descente —.

### Attention

La position de blocage du clapet d'étranglement ne doit jamais servir pendant les parcours sur route en tant que blocage pour appareils levés, le flux d'huile sous forte pression risquant de détériorer le distributeur.

### Adaptation de distributeurs supplémentaires

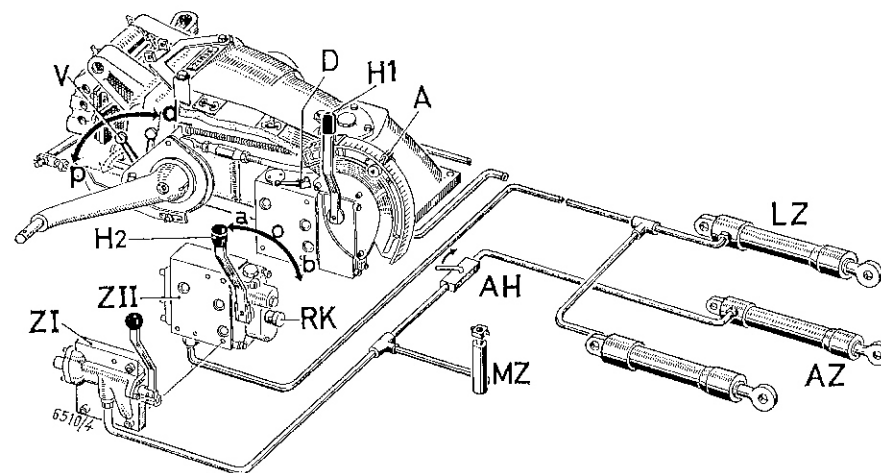


Fig. 32

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Z I Distrib. supplém.      | H 2 Levier de distributeur supplémentaire | LZ Vérin de chargeur                         |
| Z II Distrib. supplém.     | RK Bouton de verrouillage                 | AZ Vérin de travail (fourche poussante etc.) |
| «0» Neutre                 | V Levier de pré-sélection                 | A Butée                                      |
| «a» Levage                 | AH Robinet d'arrêt                        | D Etranglement à la descente                 |
| «b» Descente               | MZ Levage de faucheuse                    |  |
| H 1 Levier de distribution |   |  |

L'actionnement d'un vérin de travail supplémentaire est assuré par un distributeur supplémentaire Z I à simple effet monté par bride sur le distributeur de réglage; le distributeur supplémentaire peut servir, par ex., au levage de la faucheuse, au basculement d'une remorque ou à une fourche poussante.

La commande d'un chargeur frontal exige l'installation d'un autre distributeur supplémentaire — Z II —.

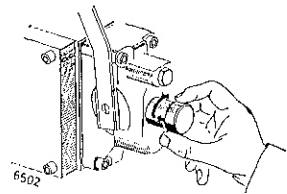
Le dessin ci-dessus montre le montage combiné des deux distributeurs supplémentaires. La disposition adoptée permet d'actionner chacun des vérins séparément. De plus, il est prévu d'intercaler un second distributeur supplémentaire de type Z II pour la commande hydraulique d'autres appareils.

**Attention:** Ne pas utiliser le distributeur supplémentaire Z I à l'actionnement du chargeur frontal.

En position «Neutre» du levier de distribution H 2, les vérins de travail sont **hydrauliquement bloqués**. Le levier de distribution H 2 encrante dans les positions «Levage» et «Descente». En position «Descente», les instruments de travail se trouvent en course libre vers le haut et vers le bas.

Le levier de distribution H 2 revient automatiquement de la position «Levage» à la position «Neutre» au moyen du **déclenchement final hydraulique**. Il doit être ramené à la main en partant de la position «Descente».

Un **bouton de verrouillage «RK»** (cran de sûreté), prévu à l'avant du distributeur supplémentaire, est destiné à éviter une manoeuvre involontaire de ce levier de distribution pendant le transport ou pendant que ne sont pas utilisés les vérins supplémentaires:



Bouton sorti = déverrouillage  
 Bouton rentré et  
 tourné de 90° = verrouillage

Fig. 33

Au levage du **chargeur frontal** par exemple, il est recommandé de tourner à plein régime et d'actionner vivement la montée; en descente (surtout sous charge) réduire le régime et descendre lentement. Les variations dans la rotation du moteur exigent de conduire en se servant de la pédale des gaz. N'apporter aucune modification au réglage d'origine de la timonerie. En cas de panne de fonctionnement par détérioration, prévenir le Service Après-Vente Deutz le plus proche.

#### Attelage «trois points»

L'attelage «trois points» est constitué par les deux bras inférieurs 14-15, le bras supérieur 9, la barre agricole 6-7 et les deux chandelles 7-11 de la figure 29. La chandelle de droite est dotée d'une manivelle qui permet de modifier la longueur de la dite chandelle pour l'adapter à la hauteur du point d'attache de l'outil porté et de rétablir la différence de hauteur entre les deux bras de relevage. La chandelle de gauche peut aussi être modifiée en longueur par action sur son filetage. Des repères annulaires sur les deux chandelles permettent un ajustage symétrique.

Le bras supérieur prend appui sur le récepteur d'effort; lorsqu'il n'est pas utilisé, on le repousse vers le haut où il est maintenu par un étrier. Il est aussi possible d'augmenter la longueur du bras supérieur.

Le raccordement des chandelles aux bras inférieurs se fait normalement aux trous ronds; toutefois, lorsque des outils dont la largeur de travail est de beaucoup supérieure à celle du tracteur doivent être attelés, il est alors préférable d'effectuer ce raccordement aux trous oblongs, ce qui permet de mieux compenser l'effet des inégalités de terrain de part et d'autre du tracteur. Les rotules d'attelage du bras supérieur, des chandelles et des bras inférieurs sont à maintenir toujours propres. On évitera de les enduire de graisse de fait que cette dernière en contact avec la poussière formerait une pâte abrasive endommageant les rotules à brève échéance.

#### Le double contrôle

##### 1. Contrôle de position

Le levier de sélection permet de déterminer soit le contrôle de position soit le contrôle d'effort.

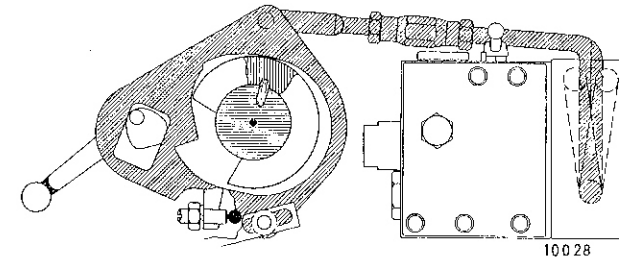


Fig. 34

Levier de sélection sur «contrôle de position»

L'instrument d'adaptation est maintenu hydrauliquement sur l'accouplement trois points à la hauteur préalablement déterminée au moyen du levier de distribution sur le secteur gradué. Un affaissement éventuel est immédiatement redressé par rectification automatique de réglage, par un disque à cames sur l'arbre du vérin et la liaison mécanique qui aboutit au distributeur. L'instrument adapté conserve donc la hauteur une fois adoptée par rapport au tracteur, ou la profondeur de terrage déterminée.

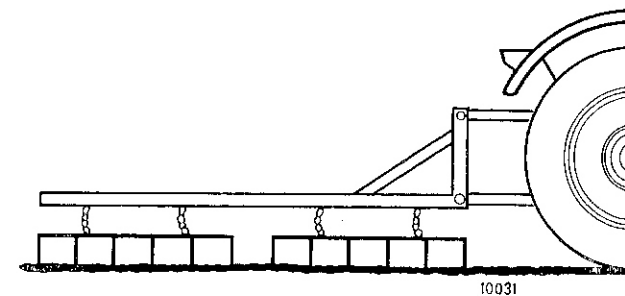


Fig. 35

Les instruments d'adaptation portés au-dessus du sol doivent toujours être conduits en contrôle de position, et sont à assurer au moyen des chaînes de tension contre les déviations latérales. (La poussée latérale des barres d'attelage est évitée par les chaînes de tension 4 - fig 41.) Il existe par ailleurs des instruments de travail du sol qui doivent être conduits en contrôle de position, mais sans fixation latérale des bras inférieurs (par ex. les herses). Dans ce cas, les chaînes sont suffisamment relâchées pour que les bras inférieurs ne viennent pas frôler les pneus au moment des oscillations latérales.

## 2. Contrôle d'effort

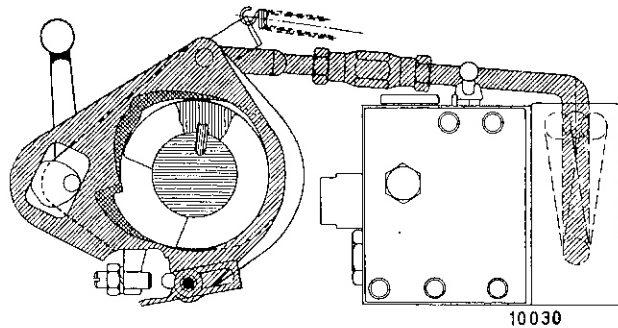


Fig. 36 Levier de sélection en position «Contrôle d'effort»

Après mise en place de l'instrument adapté, régler au moyen du levier de distribution la profondeur de terrage désirée et la fixer avec la butée de réglage.

Le contrôle d'effort assure l'utilisation économique d'instruments qui travaillent dans la terre, comme les charrues, cultivateurs etc. Dès que l'instrument entre en action, le réglage de profondeur intervient conformément à la position donnée au levier de distribution et en raison de la résistance du sol à la traction. On obtient ainsi une répartition régulière de la charge sur le tracteur et on pourra conserver la vitesse de travail qui aura été trouvée la meilleure, d'où économie en combustible et accroissement du rendement en superficie.

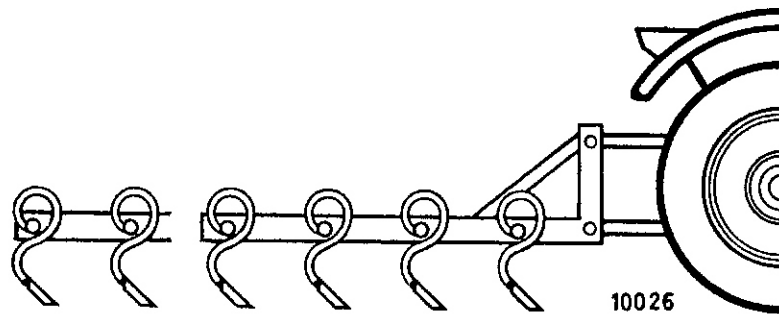
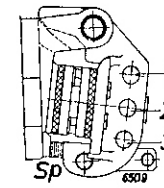


Fig. 37

Afin d'ajuster le contrôle d'effort aux diverses conditions issues des différentes nature et conditions du sol, des types d'instruments et de leurs poids, il est prévu de modifier la sensibilité du transmetteur d'effort par insertion du bras supérieur dans les divers perçages pratiqués.



Perçage 2: sensible } Contrôle d'effort  
 Perçage 3: très sensible }  
 Perçage 1: insensible = Contrôle de position

Fig. 38

On fixera généralement les bras supérieur dans le perçage 2 pour les labours profonds et dans le perçage 3 pour les labours en surface ou le travail au cultivateur. Il sera préférable de déterminer la meilleure position en tenant compte dans chacun des cas de la nature du champ et de l'instrument adapté dont il s'agira.

## 3. Position flottante

Pour le réglage de la position flottante, pousser le levier de distribution vers le bas jusqu'à la butée de fin de course du secteur gradué. Il n'y a pas lieu de tenir compte de la position du levier de sélection.

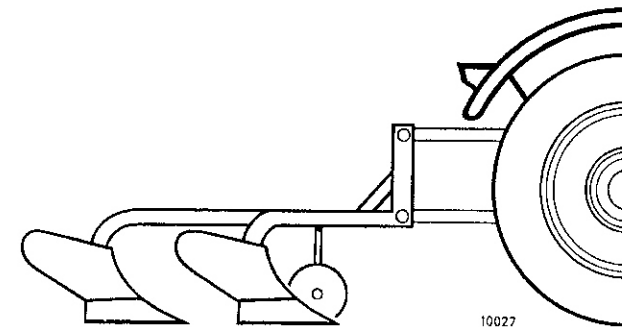


Fig. 39

La position flottante est prévue pour les instruments supportés par leur propre châssis ou par des patins.

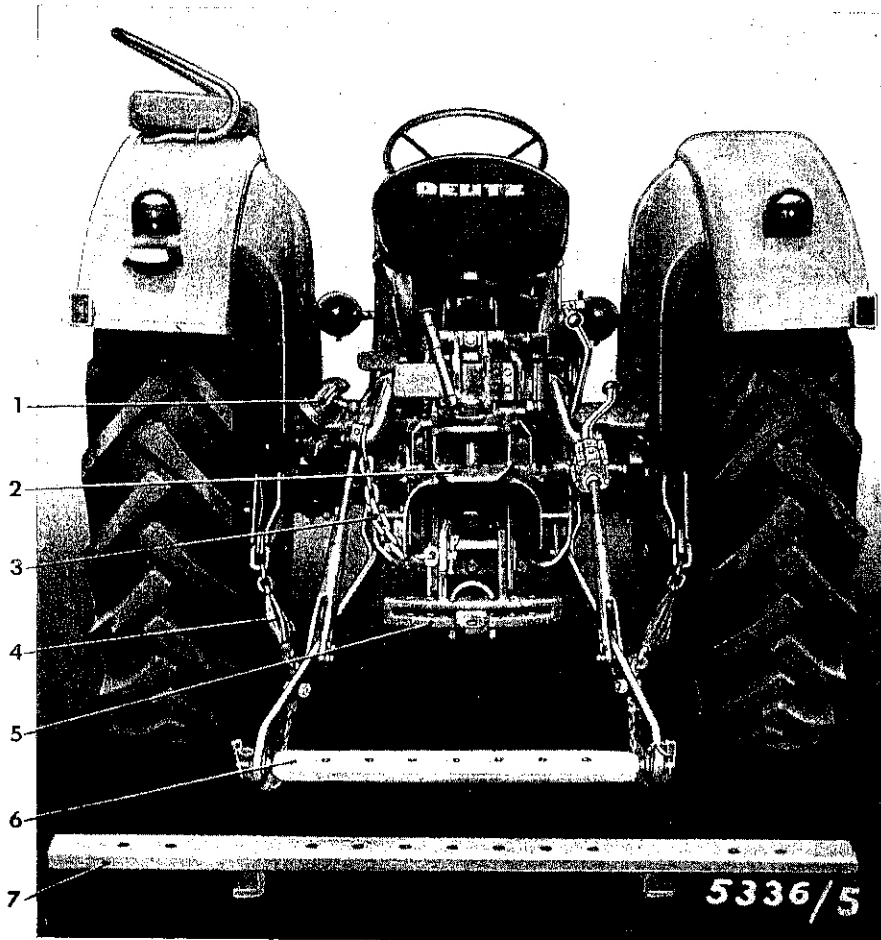


Fig. 40

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. Bras supérieur (ici déposé) | 5. Timon oscillant       |
| 2. Chape d'attelage            | 6. Barre agricole courte |
| 3. Chaîne de stabilisation     | 7. Barre agricole longue |
| 4. Chaîne de rigidification    |                          |

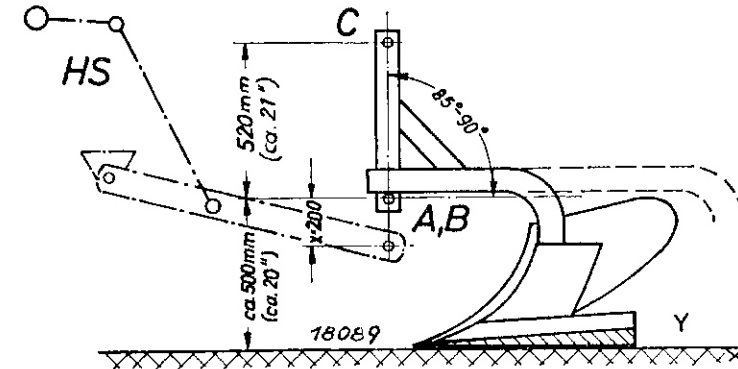


Fig. 41

1. Pas de roue d'appui
2. Le point C sur instrument doit être fixe (pas de trou oblong).
3. Le sep doit être sans patin (éventuellement couper en biais ou utiliser un sep avec ressort agissant à la verticale). Pour les charrues multi-socs il est recommandé de couper tous les seps.

Tourillons A et B pour rotules de 22,4 – 22,7 mm (0,885 – 0,895")  
 Largeur de rotule 35 mm (1,38")

Axe C pour rotules de 19,3 – 19,5 mm (0,76 – 0,77")  
 Largeur de rotule 44 mm (1,73")

La cote indiquée comme étant approximativement de 500 mm devrait se situer entre 500 et 600 mm. Etant donné que le ressort du transmetteur d'effort réagit à la pression et à la traction, il est en général inutile de prévoir pour l'instrument adapté un dispositif d'équilibrage de poids.

**Cote X:** Avant d'accoupler une charrue trois-points, raccourcir les chandelles de relevage HS, des deux côtés, de manière que les rotules des bras inférieurs se trouvent situés à environ 200 mm au-dessous des tourillons d'accouplement de l'instrument. Pendant cette opération le tracteur et l'instrument doivent se trouver sur une surface plane.

## Travail avec instruments portés

### Accouplement des instruments:

1. Positionner le distributeur H 1 en position flottante.
2. Passer les points d'accouplement A et B (fig. 28) des bras inférieurs sur les tourillons d'accouplement correspondants de l'essieu porteur de l'instrument adapté, et poser les goupilles de sécurité dans les perçages des manetons.
3. Relier le point d'accouplement C (fig. 28) du bras supérieur au cadre de l'instrument au moyen du boulon d'insertion (clavette).
4. Procéder au levage hydraulique de l'instrument tout en accélérant le régime du moteur. Pousser le levier de commande sur la position «0». Après chaque déplacement – et avant d'arrêter le moteur – faire descendre l'instrument (Risque d'accidents!).

L'instrument 3-points une fois démonté, relier les deux bras inférieurs par les chaînes des goupilles dans le cas où l'attache réciproque ne serait pas réalisée par la barre d'attelage. Cette disposition permet d'éviter que les bras viennent toucher les pneus pendant la marche.

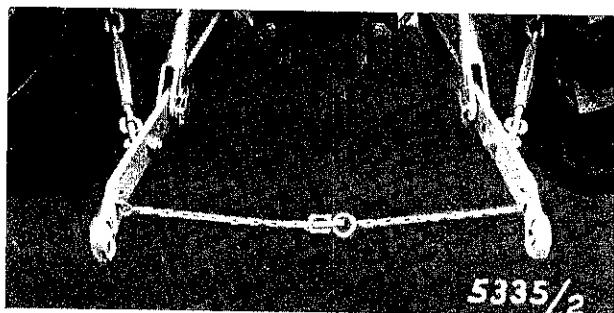


Fig. 42

### 5. Chaînes de tension (12 – fig. 40)

Pendant le travail du sol à la charrue, à la herse, à la herse à disques et au cultivateur les chaînes doivent être relâchées. Pour les instruments de culture, principalement les instruments possédant leur propre cadre coulissant, il y a lieu de tendre les chaînes afin d'éviter l'oscillation latérale des bras inférieurs.

Lors de l'adaptation d'instruments de ce type, veiller à monter les bras inférieurs dans les trous oblong des chandelles de levage afin de compenser les inégalités latérales du terrain en tenant compte de la plus grande largeur de travail de ces instruments.

**Attention! Ne jamais atteler d'instruments de travail au ressort du récepteur d'effort**, ceci amenant des troubles de fonctionnement et des détériorations au système hydraulique.

En cas d'attelage d'un outil à 1 essieu à la barre d'attelage ou aux bras inférieurs, il y a lieu de limiter le mouvement ascendant des bras de levage par la chaîne de stabilisation – 3 fig. 41 –, la course du vérin n'étant pas limité hydrauliquement vers le haut.

Dans ce but, insérer la chaîne de stabilisation par son boulon de fixation dans l'un des trous de la barre percée de gauche et fixer la languette au bras de levage de gauche. En position de travail, elle ne doit cependant **pas être tout-à-fait tendue**, mais conserver un jeu réduit. Les barres d'attelage sont bloquées hydrauliquement vers le bas.

Avec cette disposition, veiller à ce que le levier de sélection «V» soit positionné sur le contrôle de position et que, après un réglage approprié des barres, le levier de distribution H 1 ne soit pas poussé sur «Levage» («0»), faute de quoi le clapet de sécurité du distributeur fonctionnerait en permanence et serait rapidement détérioré.

Les instruments lourds et pesant sur le timon (moissonneuses-batteuses, presses à balles etc.) ne sont **pas** à fixer sur la barre d'attelage. Ces machines doivent être accouplées au timon oscillant.

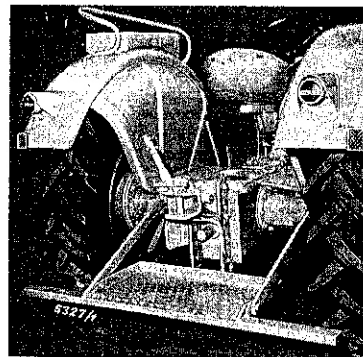


Fig. 43

Pour les tracteurs non équipés de relevage hydraulique, un dispositif d'attelage spécial peut être fourni pour l'adaptation d'instruments à niveau de raccordement bas.

## Réglage de la Charrue trois-points

### a) Charrue pour labour en planche.

1. Régler la profondeur de labour de la charrue au moyen du levier de distribution H 1. Régler la position horizontale de la charrue sur le bras supérieur:

Pivotement à droite = Raccourcissement du bras — pointe de soc vers le bas et premier corps de charrue plus profond.

Pivotement à gauche = Allongement du bras — pointe de soc vers le haut et corps de charrue arrière plus profond.

La charrue une fois bien réglée, la pointe de soc du premier corps de charrue devra se situer à quelques cm au-dessus de la surface plane où se trouve le tracteur.

2. Régler la largeur de travail de la charrue par déplacement de l'arbre excentré sur charrue.
3. Réglage vertical de la charrue accouplée par rapport au tracteur roulant dans le premier sillon avec ses roues de droite, par raccourcissement de la chandelle de levage côté droit au moyen de la manivelle D (tourner à droite).

**Attention!** Les chaînes de tension des bras inférieurs limitent l'oscillation latérale des bras afin de les tenir écartés des pneus. Au labour en ligne droite elles devront être relâchées, faute de quoi le réglage de la charrue en largeur ne conviendra pas ou le tendeur sera trop tiré.

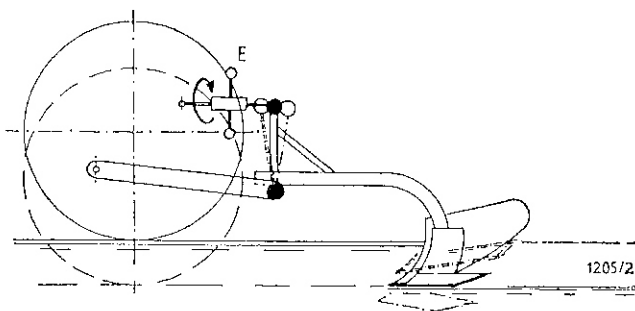
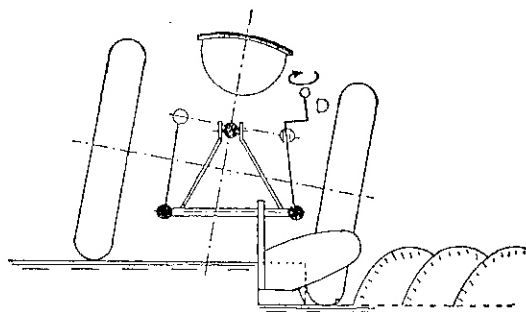


Fig. 44

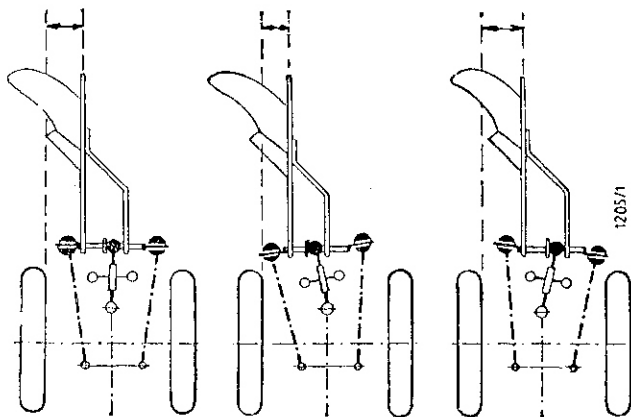


Fig. 45

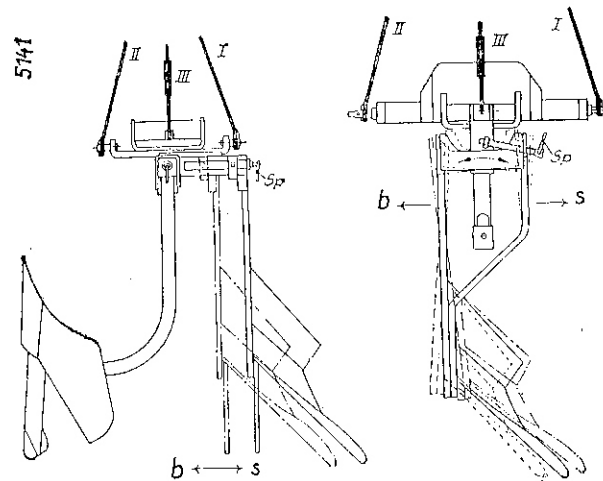
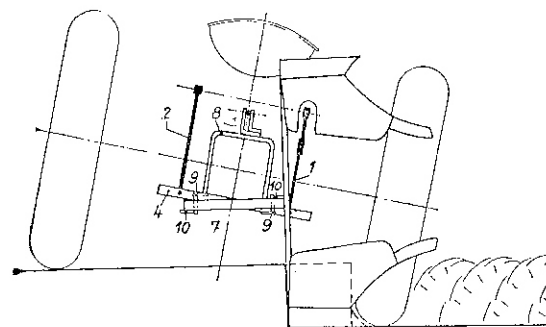


Fig. 46

Réglage de largeur de coupe

a) Charrue quart de tour b) Charrue réversible

s = plus étroite

b = plus large

### b) Charrue réversible

1. Profondeur de labour et position verticale: voir ci-contre.
2. La compensation de l'inclinaison est effectuée sur la charrue lorsqu'il s'agit d'une charrue réversible. Par conséquent, veiller lors de l'adaptation à ce que les deux bras inférieurs soient à hauteur égale sur la timonerie trois-points, c. à d. que les deux tiges de levage (1 et 2) aient la même longueur. L'essieu porteur de la charrue réversible (4) doit dans tous les cas être parallèle au point arrière du tracteur. L'inclinaison se fait en déviant le cadre de charrue (7) par rapport à la tête de raccordement (8) et à l'essieu porteur (4), la pièce de butée (10) étant réglée par la broche (9) afin de limiter le pivotement. Ce réglage est à entreprendre séparément pour les parties pivotantes de droite et de gauche de la charrue.

3. Le réglage de la largeur de coupe est réalisé sur charrues quart de tour (selon leur type de construction) par balancement ou poussée du cadre sur la tête de raccordement en utilisant la broche (Sp): vers l'extérieur plus étroite, vers l'intérieur plus large. Le réglage est à effectuer pour les parties pivotant à droite comme à gauche. Pour les charrues entièrement réversibles et compte tenu de leur type, le cadre est protégé vers l'extérieur par broche ou par les boulons des trous allongés; la charrue coupera moins large. Ce réglage s'applique aux deux moitiés. La largeur de coupe appropriée est atteinte lorsque tous les corps de charrue coupent à largeur égale.

## Prise de force

En travaillant avec des instruments portés actionnés par prise de force, veiller à ce que le point de pivotement de l'instrument se trouve situé au plus près du centre de l'arbre à cardan (fig. 47). Avant de braquer, de lever ou de descendre des instruments commandés par prise de force et prévus pour accouplement trois points, débrayer la prise de force afin d'éviter des détériorations dues à des angles d'articulation excessifs.

La prise de force est prévue pour un couple maxima de 150 mkg. L'emploi d'instruments à charges plus élevées en pointe exige un dispositif de sécurité par embrayage à friction réglé en conséquence.

Pendant le travail à la prise de force, ne pas ôter la tôle de protection fournie.

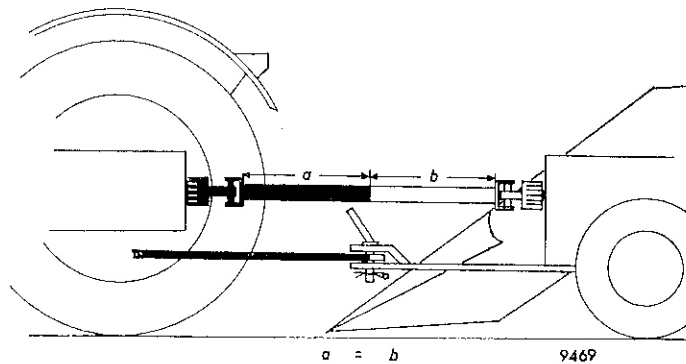


Fig. 47

## Commande de la poulie de battage

L'ensemble de la poulie de battage est à pousser sur l'extrémité de l'arbre de prise de force et à fixer sur le carter de la transmission par 4 boulons six pans. Veiller à ce que les surfaces de montage joignent bien. Vérifier le niveau d'huile avant mise en route.

Pour enclencher la poulie de battage débrayer et actionner le levier de commande de la prise de force. A la mise en route de la poulie serrer le frein à main, donc immobiliser le tracteur et le mettre à la terre par connexion métallique (formation d'étincelles électriques). La courroie de commande ne doit pas être trop tendue afin d'éviter des dommages aux paliers.

**Commande du treuil** (uniquement pour tracteurs sans relevage hydraulique). La commande d'un treuil adapté (sur demande spéciale) s'effectue également par l'intermédiaire de la prise de force.

Le treuil est accompagné d'Instructions de Service spéciales établies par son fabricant. Nous recommandons de se familiariser avec ces conseils et ces prescriptions avant la mise en service du treuil. Pour les treuils dotés d'un cliquet de retenue, n'embrayer la prise de force que lorsque le moteur tourne et le tracteur est immobile. Démarrer ou arrêter le moteur, ou rouler avec la prise de force embrayée peut amener le blocage de la commande de transmission et endommager le blocage automatique de retour du treuil. La non-observation de ces prescription pourrait provoquer de graves détériorations à la transmission.

## Chape d'attelage

Son but est de permettre l'attelage de machines ou de remorques pesantes ou à pointe négative et dont l'oeil d'attelage se trouve plus haut que le timon oscillant du tracteur. La broche est dotée d'un ergot de sécurité chargé par ressort; pour dételer un engin, il faut d'abord soulever l'ergot pour le décrocher avant de pouvoir retirer la broche. La chape d'attelage est réglable en hauteur.

## Timon oscillant

Le timon oscillant est suspendu sous le corps du tracteur et facilite ainsi les virages avec instrument attelé. Pour attelage en déport ou utilisation d'instruments commandés par prise de force, la zone orientable peut être réduite ou le crochet bloqué. De plus, il est réglable en longueur.

Le timon oscillant coulisse sur un galet et convient ainsi à d'importantes charges d'appui.

## Charges d'appui (P)

Timon oscillant allongé . . . . . 510 kg  
 Timon oscillant non allongé . . . . . 1100 kg

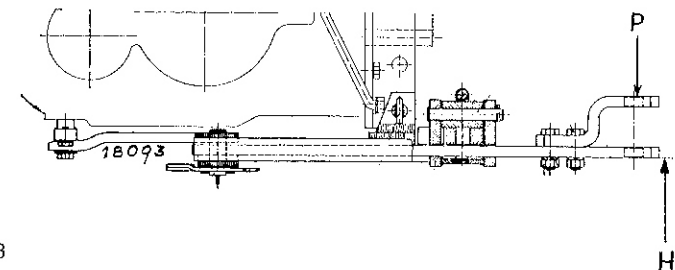


Fig. 48

Hauteur au-dessus du sol

sur pneus de	Cote — H —
9 — 36 AS	390 mm
11 — 28 AS	340 mm
11 — 32 AS	386 mm



## Accessoires complémentaires

Barre agricole avec plate-forme (pour tracteurs sans relevage hydraulique)

Timon oscillant, même en présence de l'attelage trois points

Poulie avec commande (se pose sur la prise de force)

Installation de chauffage

Ballasts

Pneus au choix et pneus jumelés

Cric incorporé

Barre d'attelage trois points courte, Cat. II

Barre d'attelage trois points longue, Cat. II

Siège confort avec amortisseur de vibrations

Etrier de siège de convoyeur

Coussin de siège

Garde-boue avant

Mécanisme de faucheuse DEUTZ

Cabine pour montée à l'avant, avec pare-brise panoramique relevable, essuie-glace électrique, protection latérale et dorsale.

Treuil à câble

Direction hydraulique

Chargeurs frontaux, marques Stockey & Schmitz ou Baas

Accessoires de travail: Pelle à terre, fourche à fumier

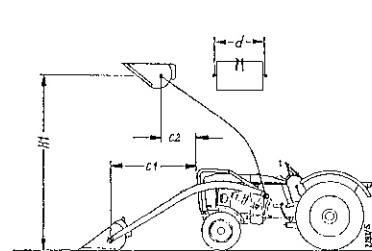


Fig. 49

Force de levage à hauteur	
maxima — H 1 —	850 kg
Charge utile	600 kg
Largeur utile de la pelle	
à terre — d —	1000 mm
Contenance	0,25 m <sup>3</sup>
Temps de levage	4 sec.
C 1	950 mm
C 2	565 mm

### Pneus avant

5.50-16 AS — 6 ply — Front. Pression de gonflage: 3 kg/cm<sup>2</sup>

La pression du pont arrière doit être augmentée par adaptation de contre-poids dans les roues arrière; il est également recommandé de remplir les pneus d'eau, ou d'utiliser un contre-poids monté dans les bras inférieurs de l'accouplement trois points.

## Soins et Entretien

### 1. Moteur

Les travaux d'entretien sont toujours à entreprendre avec moteur arrêté.

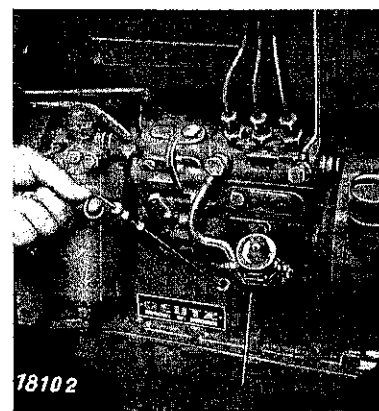


Fig. 50

#### Contrôle du niveau d'huile

Vérifier le niveau d'huile journallement, ou au moins toutes les 10 heures de travail, au moyen de la jauge et le moteur étant à l'arrêt, et seulement lorsque le tracteur se trouve sur une aire absolument plane. Essuyer auparavant la jauge avec un chiffon non pelucheux. Le niveau d'huile sera correct s'il se trouve entre les deux repères. S'il n'arrive qu'au repère inférieur, compléter l'huile sans délai.

#### Renouvellement de l'huile

1ère vidange: après 20 heures de travail

2ème vidange:

après les 40 heures de travail suivantes

Entreprendre comme suit les vidanges ultérieures:

Avec utilisation de:

Huile HD (normal):

toutes les 100 heures de travail

Huile HD S 1:

toutes les 200 heures de travail

Il est recommandé de remplacer l'huile plus fréquemment dans le cas de conditions défavorables, comme par ex. le travail d'hiver, des démarrages ou des arrêts répétés dans la même journée, de longues immobilisations à bas régime de marche à vide, ou des efforts réduits en raison de prédominance de trajets à vide.

Cette opération devrait s'effectuer à moteur chaud, l'huile altérée s'écoulant alors plus facilement. Verser l'huile fraîche par l'ouverture de remplissage après fermeture du trou de vidange.

**Le plein d'huile est d'env. 8 litres.**

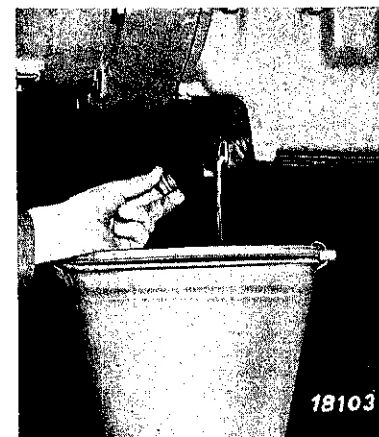


Fig. 51

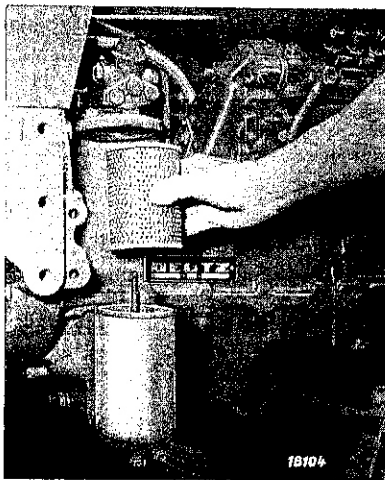


Fig. 52

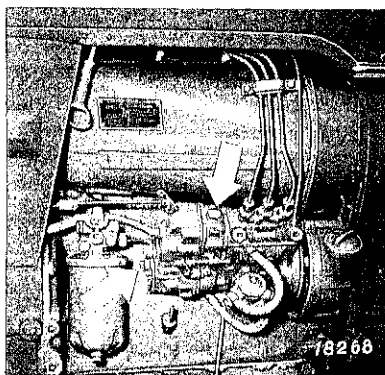


Fig. 53

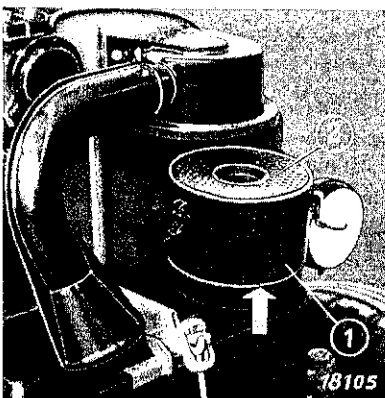


Fig. 54

### Filtre à huile

L'élément filtrant du filtre à huile est à remplacer à chaque vidange. Bien nettoyer le carter au moment du remplacement. A l'assemblage veiller à une bonne étanchéité et, si nécessaire, renouveler le joint du couvercle.

### Pompe d'injection et régulateur

Une infime quantité de combustible suinte entre le plongeur et le cylindre de chaque élément de pompe et dilue peu à peu l'huile de graissage contenue dans le carter de la pompe d'injection.

A chaque vidange d'huile, dévisser la vis de contrôle de niveau du couvercle de régulateur (→) et laisser s'écouler le trop-plein du mélange d'huile et de combustible. S'il n'y a pas écoulement de mélange, verser de l'huile-moteur fraîche par l'ouverture de remplissage de couvercle de régulateur (↓).

A l'occasion d'une révision générale, ou à la dépose de la pompe d'injection — cependant au plus tard après 3000 heures de travail — renouveler la totalité de la réserve d'huile.

### Filtre d'air à bain d'huile

Contrôler journellement le niveau et l'état de l'huile dans la partie inférieure démontable ① et cela seulement après un arrêt prolongé; de préférence le matin avant de mettre le moteur en marche, afin que l'huile qui aura pénétré dans l'élément filtrant ② puisse avoir le temps de s'égoutter dans le pot du filtre. Pour vérifier le niveau d'huile, ôter l'élément filtrant de la partie inférieure.

En cas de besoin, compléter l'huile par de l'huile-moteur jusqu'au repère (↑).

Si l'huile est de couleur sombre ou qu'elle ait épaissi, laver le pot du filtre et le remplir d'huile-moteur fraîche jusqu'au bord inférieur du repère de niveau. Le remplissage s'effectue en dépendance des conditions de service, comme pour le moteur. L'élément filtrant est alors à rincer également dans du combustible diesel. N'utiliser en aucun cas d'essence ou de benzol pour le lavage. Les intervalles de remplissage se situent entre 5 et 30 heures de travail ou plus, compte tenu de la teneur en poussière de l'air extérieur.

En présence d'un précipitateur de poussières, vider à temps le collecteur avant que les grains de poussières n'atteignent le repère. La perte du collecteur de poussières réduit sensiblement l'efficacité du filtre et perturbe son fonctionnement.

Débarrasser l'orifice d'arrivée d'air du tube d'aspiration des feuilles, de la paille qui peuvent y adhérer.

Veiller à l'étanchéité de raccordement du filtre.

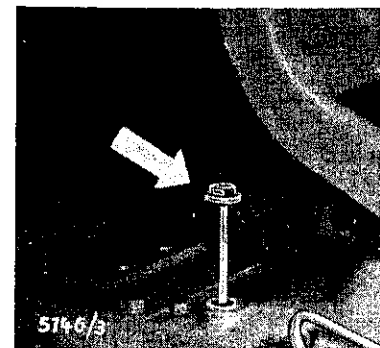


Fig. 55

## 2. Boîte de vitesses

### Contrôle du niveau d'huile

Vérifier le niveau d'huile toutes les 50 h de travail, soit chaque semaine, et compléter si nécessaire. S'en tenir aux repères de la jauge.

Dévisser la jauge, l'essuyer avec un chiffon propre et réintroduire la jauge. Le niveau de l'huile doit atteindre au moins le repère inférieur.



Fig. 56

(Pour effectuer le contrôle, ne pas revisser la jauge mais seulement l'enfoncer jusqu'au premier pas de filet.)

Première vidange d'huile après 300 h de travail; les vidanges suivantes toutes les 1500 heures, mais au moins une fois par an.

Il est recommandé de procéder à la vidange d'huile aussitôt après le travail et le mécanisme étant encore chaud, ce qui facilite l'écoulement de l'huile.

L'huile neuve est versée par l'orifice fileté de la jauge à la partie supérieure du carter de boîte de vitesse.

**Le plein d'huile est de 14 litres + 1,7 litres pour la commande de faucheuse.**

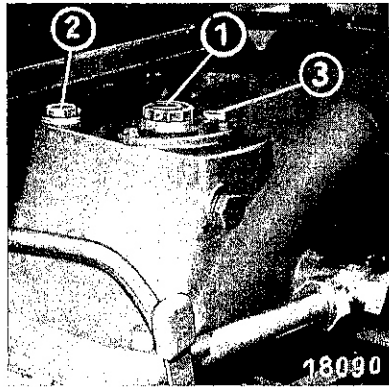


Fig. 57

#### 4. Relevage hydraulique

Le niveau d'huile est à vérifier journalièrement à la jauge ①. En cas de besoin, compléter avec de l'huile-moteur à verser par l'orifice de remplissage ②.

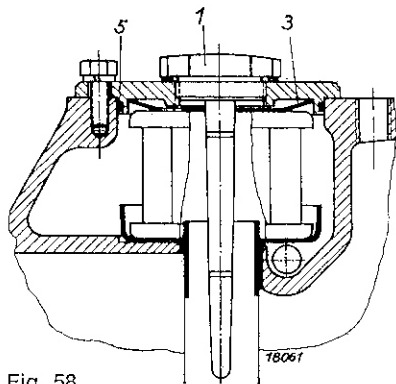


Fig. 58

Première vidange d'huile après 20 h de travail. Les autres vidanges doivent suivre toutes les 1000 h de travail, ou une fois par an.

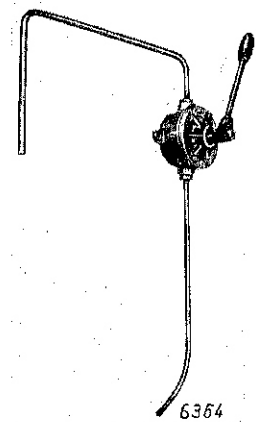


Fig. 59

L'huile usée est aspirée à l'état chaud par l'orifice d'évacuation ③ (fig. 57), le moteur étant à l'arrêt, au moyen d'un système d'aspiration ou d'une pompe à main (par ex. de chez Wilhelm Bäcker – Remscheid-Hasten, N° de Cde. 4939).

Le remplissage en huile fraîche a lieu par l'orifice prévu à cet effet ②.

**Le plein d'huile est de 9 litres.**

**Attention:** Ne verser en aucun cas l'huile par l'orifice de la jauge, car elle parviendrait non filtrée dans l'installation et serait cause de détériorations.

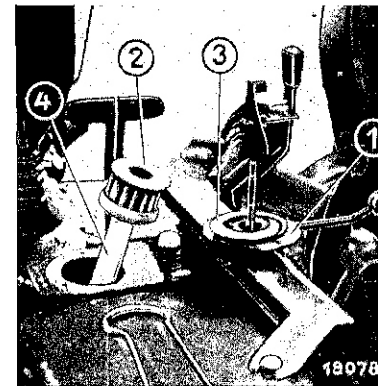


Fig. 60

#### Nettoyage du filtre à huile

Le filtre à huile est à nettoyer après chaque vidange.

Pour nettoyer le filtre, ôter le couvercle de filtre ① après enlèvement des 3 vis six pans; ensuite, retirer avec précaution l'élément filtrant ② avec bague d'arrêt ③ et pot collecteur de boue ④, et sans endommager les joints. Laver l'élément filtrant et le pot collecteur à l'essence de nettoyage en se servant d'une brosse douce. Au remontage du filtre, veiller à une bonne étanchéité des bagues caoutchouc ⑤ — fig. 58 — La bague d'arrêt conique ③ doit poser par son plus petit diamètre sur l'élément filtrant (fig. 58).

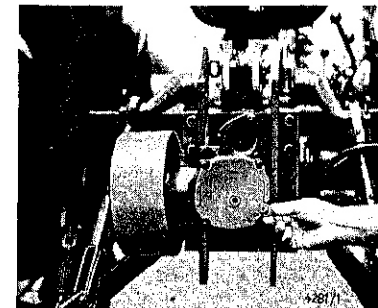


Fig. 61

#### 5. Commande de poulie

Avant adaption du mécanisme, vérifier le niveau d'huile par la vis de contrôle sur couvercle de carter, et compléter si nécessaire. Le contrôle du niveau d'huile est à entreprendre toutes les 50 heures de travail. Vidange d'huile après 30 heures de travail.

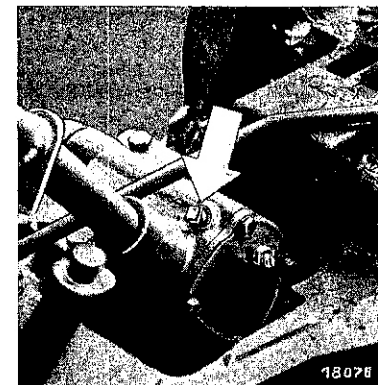


Fig. 62

#### Direction

Le mécanisme de direction peut être réglé si nécessaire. Une rectification de réglage devra être confiée à l'un de nos Ateliers du Service Après-Vente.

Vérifier le niveau d'huile toutes les 200 h de travail. Contrôle et huile de complément par la vis de fermeture prévue à la partie supérieure du carter. (Niveau d'huile jusqu'au filetage.)

Attention! En lavant le tracteur au jet, éviter la pénétration de l'eau entre le volant et l'enveloppe tubulaire, ce qui provoquerait la rouille des paliers et des autres pièces du carter de direction.

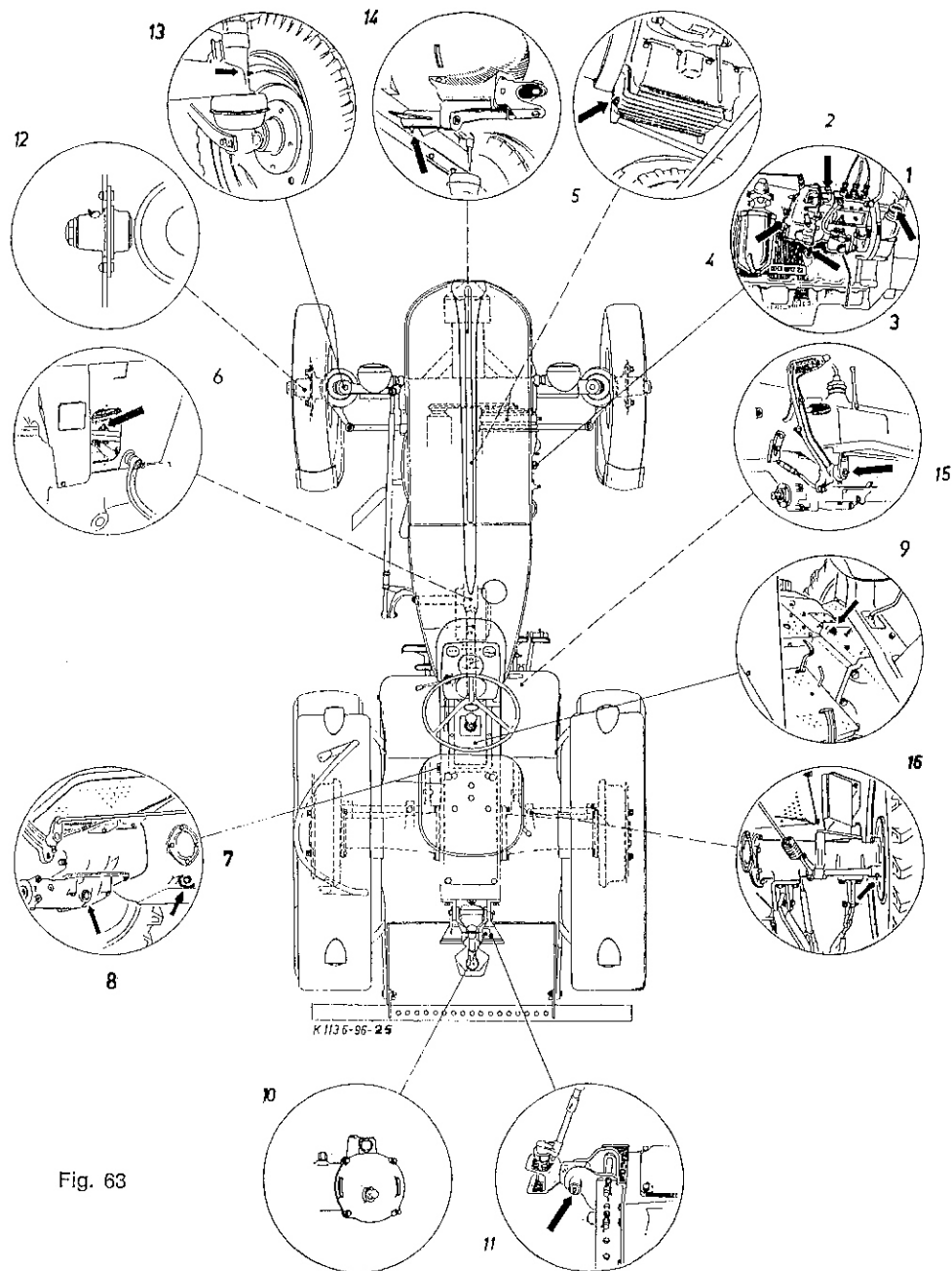


Fig. 63

## Plan de graissage

### Huile

<b>Moteur</b> (Points 1-5)	Contrôle niveau d'huile Renouvellement de l'huile	Journellement = env. toutes les 10 h de travail 1ère = après 20 h de trav. 2ème = après 40 h de travail Autres: toutes les 100-200 heures de travail.
<b>Pompe d'injection &amp; régulateur</b> (Points 2+4)	Contrôle niveau d'huile Renouvellement de l'huile	A chaque vidange d'huile du moteur. Après 3000 h de travail
<b>Direction</b> (Point 6)	Contrôle niveau d'huile	Après 200 h de travail
<b>Boîte de vitesses</b> (Points 7-9)	Contrôle niveau d'huile Renouvellement de l'huile	Toutes les 50 h de travail 1ère = après 300 h de tr. Autres vidanges toutes les 1500 heures de travail. Toutefois 1 X par an au minimum.
<b>Relevage hydraulique</b>	Contrôle niveau d'huile Renouvellement de l'huile	Journellement = env. toutes les 10 h de travail 1ère = après 20 h de trav. Autres vidanges toutes les 1000 heures de travail Toutefois 1 X par an au minimum
<b>Commande de la poulie</b> (Point 10)	Contrôle niveau d'huile Renouvellement de l'huile	Toutes les 50 h de travail Toutes les 300 h de travail

### Graisse (Points 11 - 16)

Paliers essieu avant Attelage et transmetteur d'effort Timonerie 3-points	} Toutes les 300 h de travail
Roulements fusées droite et gauche Lever pédale de frein et arbre de frein, levier de pédale d'embrayage Roulements essieu avant	

### Garnissage du réservoir à combustible

Ne jamais rouler jusqu'à vider complètement le réservoir, ce qui provoquerait la pénétration de l'air dans les tuyauteries d'injection et l'obligation de purger toute l'installation (voir page 53).

Ne pas enlever le tamis prévu dans l'orifice de remplissage du réservoir en versant le combustible. La poussière et la boue sont plus dangereuses pour le moteur que les grosses particules d'impuretés.

Si l'on dispose d'une installation de soutirage, il y a lieu d'observer les recommandations suivantes:

Le récipient de réserve (tonneau) est à entreposer dans un endroit abrité des accidents atmosphériques et sur un soubassement stable, afin que d'éventuelles vibrations ne mettent pas en mouvement les saletés qui auront formé un dépôt. Choisir un lieu d'entreposage qui soit insensible au combustible qui pourrait être répandu.

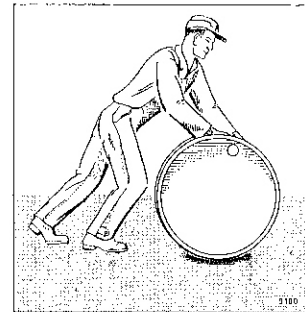


Fig. 64

Ne jamais rouler vers le lieu de soutirage le tonneau destiné à un prélèvement.

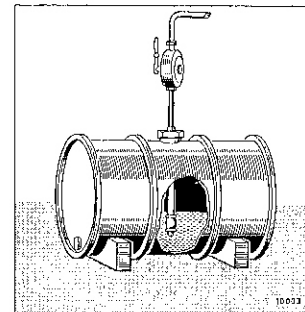


Fig. 65

En cas d'utilisation d'une pompe à main, la visser de telle sorte que les orifices d'aspiration se trouvent à env. 10 cm au-dessus du fond du tonneau pour éviter d'aspirer les dépôts. Il est recommandé d'intercaler un filtre dans la conduite de soutirage.

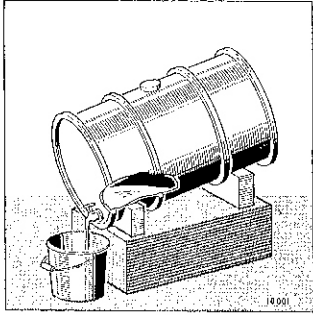


Fig. 66

Le reste du tonneau est vidé par un robinet ou par le trou de la bonde, et utilisé à des fins de nettoyage. Il n'est pas recommandé de l'utiliser pour le moteur en raison des multiples filtrages qui sont indispensables.

Tenir propres tous les appareils servant au transvasement du combustible.

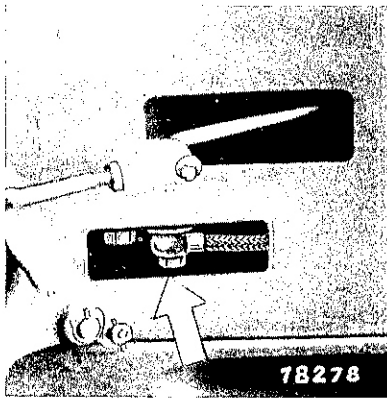


Fig. 67

### Filter à combustible

Le bon filtrage du combustible augmente la longévité du coûteux système d'injection. Vidanger fréquemment les résidus de filtrage par la vis de vidange de boue prévue sur le filtre à combustible. La vis de vidange (flèche) est accessible sur le côté droit du tracteur après enlèvement du couvercle.

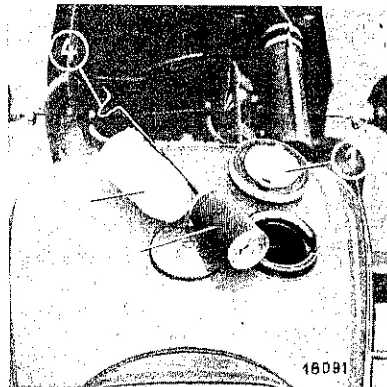


Fig. 68

Le filtre à combustible est monté dans le réservoir à combustible. Le feutre tubulaire du filtre est fixé sur une broche. Le filtre étant démonté, un clapet de fond agissant par ressort bloque automatiquement la conduite à combustible en direction de la pompe d'injection.

- 1 Couvercle du réservoir à combustible
- 2 Tamis-filtre (sac)
- 3 Feutre tubulaire avec broche

### Désassemblage et nettoyage du filtre à combustible

1. Enlever le bouchon du réservoir; extraire le sachet-filtre.
2. Pour pouvoir extraire le manchon de feutre, rabattre l'étrier du haut de la broche engagé sous le bord de la goulotte de remplissage.
3. Appuyer sur l'étrier pour enfoncer la broche et en même temps le manchon en feutre pour pouvoir sortir la broche de son logement dans le bord de la goulotte de remplissage.
4. Incliner la broche vers le centre et extraire le manchon.

Pour nettoyer le manchon en feutre, l'obturer à ses deux bouts avec les bouchons joints à l'outillage de bord.

Le plonger dans du gas-oil ou du pétrole, à l'aide d'une brosse douce le débarrasser extérieurement des dépôts en veillant à ce que le liquide de rinçage ne pénètre à l'intérieur du manchon que par absorption. Répéter plusieurs fois cette opération, en changeant chaque fois le liquide de rinçage.

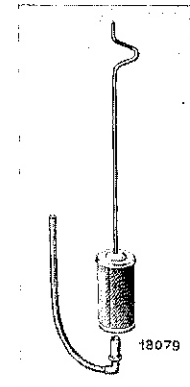


Fig. 69

Plonger alors le manchon dans du liquide propre, le laisser s'en imbibber, l'extraire du récipient et à l'aide du tube en caoutchouc adapté à l'un des deux bouchons souffler fortement pour chasser les impuretés qui se trouvent encore à l'intérieur du manchon. Répéter cette opération 4 à 5 fois jusqu'à ce que le liquide de rinçage demeure limpide.

Avant la remise en place, s'assurer que le joint sous le couvercle n'est pas endommagé; si nécessaire, le remplacer.

### Remise en place

1. Introduire le manchon en feutre dans le réservoir de façon que le guidage inférieur appuie sur le clapet de fond.
2. Placer la broche dans le guidage supérieur; loger l'étrier à sa place sous le bord de la goulotte.
3. Replacer le sachet-filtre.

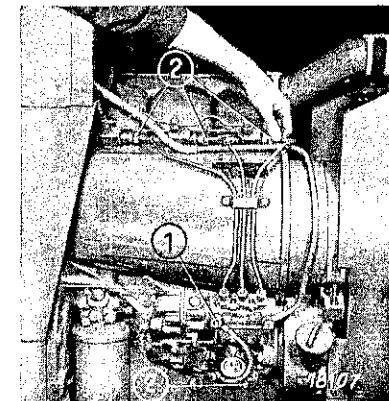


Fig. 70

### Opération de purge d'air

Il est indispensable de purger l'air du système de distribution du combustible dans le cas où le combustible du réservoir aurait été consommé jusqu'au bout, ou après remontage des conduites. L'air prisonnier dans le système gêne le passage régulier du flux de combustible, et le moteur part mal ou même ne part pas.

Pour effectuer la purge d'air du conduit d'amenée de combustible, desserrer la vis creuse ① située sur la pompe d'injection et actionner la poignée d'amorçage ② de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulles d'air à la vis creuse.

Il sera bon d'effectuer la purge d'air de chacun des conduits de refoulement vers les injecteurs; pour cela dévisser les écrous-raccord des porte-injecteurs et actionner le démarreur jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulles d'air; la manette des gaz sera poussée à plein régime pendant cette opération. Rattacher les conduits de refoulement et serrer les écrous-raccord.

**Remarque:** Avant de déposer les écrous et vis, les nettoyer avec un pinceau et du gas-oil pour éviter des pénétrations de saleté dans les organes d'injection.

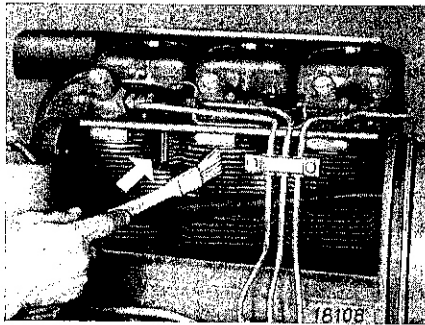


Fig. 71

### Refroidissement par air

Dans certaines conditions de service difficiles ou par forts développements de poussière, le système du refroidissement par air demandera également des soins.

Le dépôt de poussière sur les ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses, mélangée à du combustible ou à de l'huile, a pour effet de réduire le refroidissement.

Pour nettoyer les ailettes de refroidissement, enlever la partie centrale du capot de guidage d'air — de même que la tôle de guidage d'air — Fig. 72 du côté opposé, après avoir ôté les vis de fixation. Les ailettes verticales de refroidissement des culasses — (↑) — Fig. 72 sont à tenir particulièrement propres.

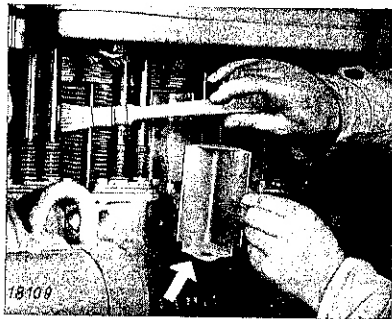


Fig. 72

Nettoyage des ailettes à sec à l'aide d'un fil de fer et, si possible, par soufflage à l'air comprimé. En cas de lavage au combustible diesel, terminer le nettoyage avec une solution à la soude pour éviter la formation d'une couche huileuse.

Faire ensuite tourner le moteur pour amener l'évaporation des restes d'eau.

En cas de fortes poussières, comme par ex. au battage, protéger l'arrivée d'air de la soufflerie par un écran spécial (tamis ou toile).

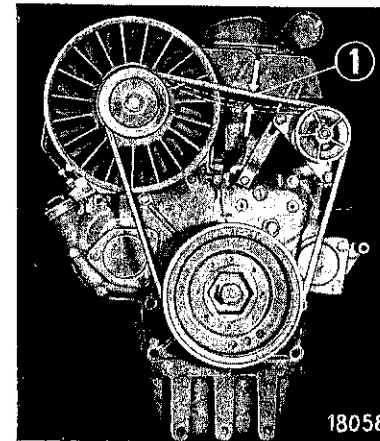


Fig. 73

### Tension de la courroie trapézoïdale

Au cas où avec le temps la tension de la courroie se serait relâchée, elle peut être rétablie par déplacement de la dynamo. La tension est appropriée lorsque la courroie tendue peut être enfoncée avec le pouce d'env. 1,0 à 1,5 cm. Vérifier la tension à chaque renouvellement d'huile du moteur.

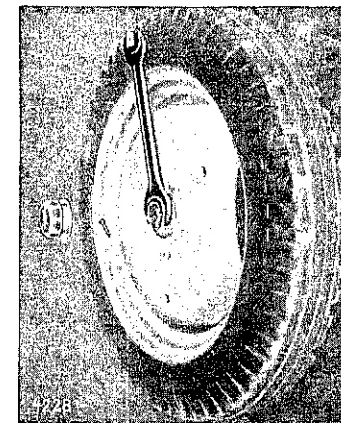


Fig. 74

### Roulements des roues avant

Les roulements à rouleaux coniques sont à vérifier de temps à autre quant à l'absence de jeu. Si l'on constate du jeu, le supprimer aussitôt. Dans ce but, soulever l'essieu avant pour dégager la roue correspondante, enlever le chapeau de roue et rebloquer l'écrou crénelé, jusqu'à ce que la roue tourne sans présenter de jeu. Afin d'éviter des tensions, relâcher l'écrou d'un quart de tour et le bloquer avec la goupille.

Cette rectification de réglage demande une certaine expérience, et il sera bon de la confier à l'un de nos Ateliers d'Après-Vente.

### Rattrapage du jeu des freins

Attention! Il est absolument indispensable pour des raisons de sécurité routière de soumettre les deux systèmes de freinage à une vérification approfondie toutes les 500 heures de travail. Celle-ci doit être effectuée par un Atelier du Service Après-Vente.

Entre-temps, un rattrapage pourra devenir nécessaire si, par suite d'usure des garnitures, la course de la pédale de frein est devenue trop longue.

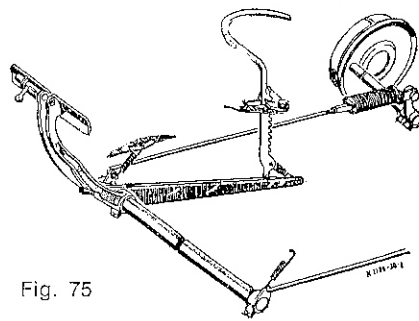


Fig. 75

Afin d'effectuer le rattrapage, ôter les contre-écrous devant les ressorts amortisseurs sur les deux tringles (gauche et droite) et, après avoir enlevé la goupille, retirer les tringles de leur logement. Par pivotement à droite des deux tringles dans leur douille fileté, la course neutre des deux pédales de frein — mesurée à l'appui du pied — peut être réglée à env. 30 mm. Remonter ensuite les tringles et les assurer avec les goupilles. Bien resserrer les écrous.

**Très important!** Le frein au pied doit être réglé de telle sorte que la course neutre des deux pédales soit identique. Cela seul assure un effet de freinage réparti également.

#### Frein à main

Le levier de verrouillage du frein à main devrait se loger dans une des dents du bas du segment cranté lorsque le frein à main est serré. S'il se logeait sensiblement plus haut, il y aurait lieu d'ajuster le frein à main en agissant sur le tendeur fileté.

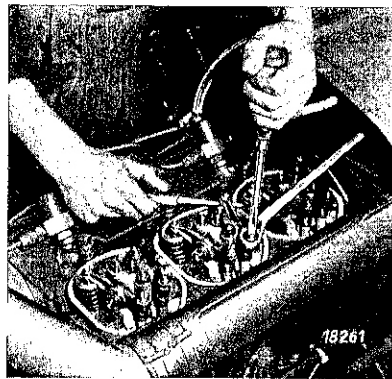


Fig. 76

#### Jeu des soupapes

Le premier réglage du jeu des soupapes doit être contrôlé et, si nécessaire, réglé à nouveau, au moment du 2ème renouvellement de l'huile (0,1—0,15 mm le moteur étant à froid).

Si le service assuré par le tracteur est normal (charge modérée, régime moyen, peu de poussières) et que l'on n'utilise que des huiles de marque, il suffira de procéder aux contrôles suivants env. toutes les 1000 heures de travail — avec toutefois un contrôle une fois par an au minimum. Dans des conditions défavorables (y compris un service continu) il est recommandé d'entreprendre un contrôle tous les six mois (env. 600—700 h de travail).

Le réglage du jeu des soupapes demande une certaine expérience et doit donc être effectué par un Atelier du Service-Après-Vente.

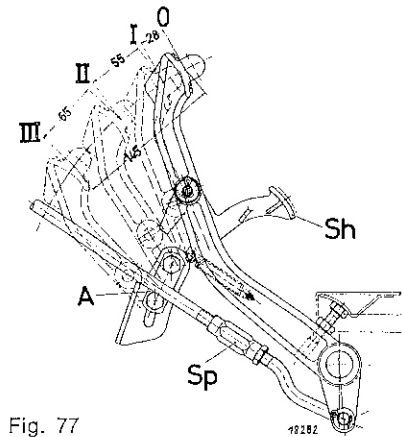


Fig. 77

#### Rattrapage du jeu de l'embrayage

Si le jeu du levier de pédale d'embrayage entre vis de butée et point de pression de l'embrayage de marche (0—1) est insuffisant, desserrer le contre-écrou 2 et rentrer la vis de butée 1 jusqu'à obtenir le jeu de 28 mm. Resserrer ensuite le contre-écrou.

Attention! Le rattrapage du jeu du levier de pédale ne doit jamais être effectuée par dérèglement du tendeur (Sp) lorsqu'il s'agit d'embrayages double effet.

Si par suite de manque d'expérience le tendeur (Sp) a été dérèglé, l'ensemble de la commande d'embrayage devra être réglé à nouveau selon les indications ci-après:

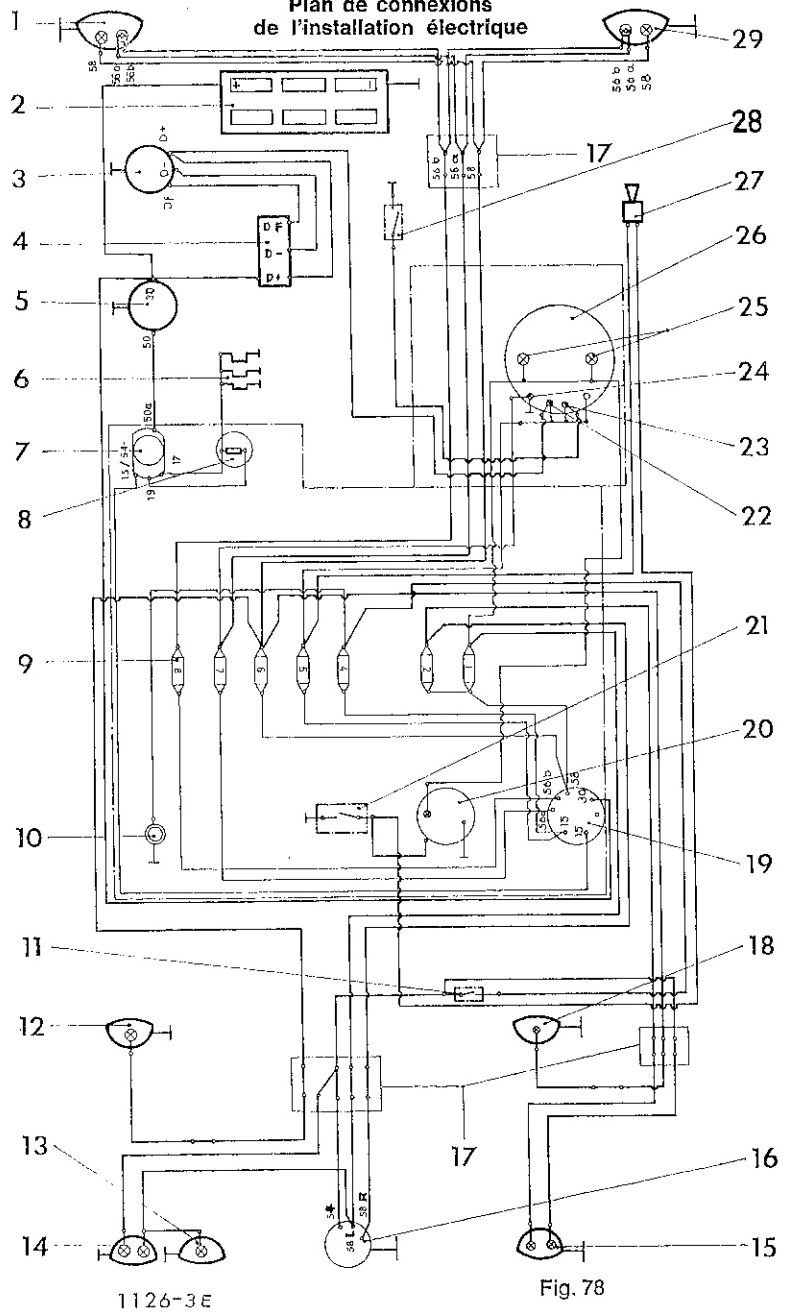
1. Pousser la pédale d'embrayage jusqu'à la butée de fin de course III de l'embrayage de prise de force. Pour ce faire, soulever le tenon de blocage Sh de la pédale supplémentaire.
2. Partant de ce point, laisser retourner le levier d'embrayage d'environ 55 mm et marquer cette position du levier par un trait à la craie sur le carter de transmission. Tenir le levier et régler le tendeur de manière que le levier d'embrayage se trouve sur la position point de pression-embrayage de prise de force.
3. Faire revenir la pédale de 10 mm encore en partant de la position point de pression. Dans cette position (limite de l'embrayage de marche) le tenon de blocage doit poser sur la plaquette de butée (A) (Course du levier II—III 65 mm). Sinon, régler en conséquence la plaquette de butée.
4. Régler le jeu du levier de la pédale d'embrayage comme décrit au début.

Remarque: Après fixation de la plaquette de butée — voir point 3 — vérifier si l'embrayage de marche est complètement débrayé lorsque le tenon de blocage de la pédale supplémentaire prend appui sur la plaquette de butée. (Vérifier le bon enclenchement des vitesses.)

S'il n'est pas possible de passer les vitesses, faire opérer un nouveau réglage de l'embrayage par un atelier spécialisé.



Plan de connexions  
de l'installation électrique



# Plan de Câblage

- 1 = Phare – gauche
- 2 = Batterie
- 3 = Dynamo
- 4 = Régulateur
- 5 = Démarreur
- 6 = Bougie de réchauffage
- 7 = Commutateur réchauffage/démarrage
- 8 = Témoin de réchauffage
- 9 = Fusibles
- 10 = Prise de courant
- 11 = Commutateur de stop
- 12 = Feu d'encombrement – gauche
- 13 = Eclairage de plaque
- 14 = Feu combiné AR-Stop – gauche
- 15 = Feu combiné AR-Stop – droite
- 16 = Prise de courant pour remorque
- 17 = Connecteur de câbles
- 18 = Feu d'encombrement – droite
- 19 = Commutateur éclairage/allumage
- 20 = Télérhénomètre
- 21 = Bouton de klaxon
- 22 = Témoin de charge
- 23 = Témoin de pression d'huile
- 24 = Témoin éclairage-route
- 25 = Eclairage (tractormètre)
- 26 = Tractormètre
- 27 = Klaxon
- 28 = Commutateur pression d'huile
- 29 = Phare – droite

de	vers	mm <sup>2</sup>	Couleur
Connecteur de câbles	Feu d'encombrement droite	1	gris
Connecteur de câbles	Feu d'encombrement gauche	1	gris
Masse	Feu plaque immatriculation	1	brun
Connecteur de câbles	Feu plaque immatriculation	1	gris/noir
Prise de remorque 58L	Feu arrière gauche	1	gris/noir
Connecteur de câbles	Connecteur de câbles vers feu de position gauche	1	gris
Connecteur de câbles	Feu de stop gauche	1	noir/rouge
Connecteur de câbles	Feu arrière droite	1	gris/rouge
Connecteur de câbles	Connecteur de câbles vers feu de position droite	1	gris
Connecteur de câbles	Feu de stop droite	1	noir/rouge
Connecteur de câbles	Feu de position droite	1	gris
Connecteur de câbles	Feu de position gauche	1	gris
Connecteur de câbles	Feu de stop gauche	1	noir/rouge/blanc
Connecteur de câbles	Prise de remorque 54R	1	noir/jaune/vert
Connecteur de câbles	Prise de remorque 54L	1	noir/jaune/blanc
Connecteur de câbles	Prise de remorque 58L	1,5	gris/noir
Connecteur de câbles	Prise de remorque 58R	1	gris/rouge
Connecteur de câbles	Feu arrière droite	1	gris/rouge
Connecteur de câbles	Feu de stop droite	1	noir/rouge/vert
Connecteur de câbles	Veilleuse gauche 58	1	gris/noir
Connecteur de câbles	Eclairage route gauche 56a	1,5	blanc
Connecteur de câbles	Eclairage code gauche 56b	1,5	jaune
Connecteur de câbles	Veilleuse droite 58	1	gris/rouge
Connecteur de câbles	Eclairage route droite 56a	1,5	blanc
Connecteur de câbles	Eclairage code droite 56b	1,5	jaune
Connecteur de câbles	Connecteur de câbles vers feu de position avant droite	1	gris
Feu arrière	Eclairage de plaque	1	gris/noir
Prise de remorque 58L	Feu arrière gauche	1	gris/noir
Fusible 4	Commutateur feu de stop	1,5	noir/rouge
Fusible 6	Connecteur de câbles vers feu de position gauche	1	gris

de	vers	mm <sup>2</sup>	Couleur
Commutateur feu de stop	Connecteur de câbles vers prise de remorque 54	1,5	noir/rouge
Fusible 1	Connecteur de câbles vers prise de remorque 58L	1,5	gris/noir
Fusible 2	Connecteur de câbles vers prise de remorque 58R	1	gris/rouge
Fusible 2	Connecteur de câbles vers feu arrière droite	1	gris/rouge
Fusible 6	Connecteur de câbles vers feu de position droite	1	gris
Commutateur feu de stop	Connecteur de câbles vers feu de stop droite	1	noir/rouge
Feu arrière	Eclairage de plaque	1	gris/noir
Prise de remorque	Feu arrière gauche	1	gris/noir
Fusible 6	Connecteur de câbles vers feu de position gauche	1	gris
Bougie à crayon	Témoin de réchauffage	10	noir
Commutateur de pression d'huile	Témoin de pression d'huile	1	bleu clair/vert
Dynamo L+	Contrôle de charge	1	bleu clair
Démarreur 30	Comm. éclair./allumage 30	10	rouge
Démarreur 50	Comm. réchauff./allumage 50	1	noir
Connecteur de câbles	Fusible 6	1	gris
Connecteur de câbles	Fusible 7	2,5	blanc
Connecteur de câbles	Fusible 8	2,5	jaune
Klaxon	Bouton de klaxon	1	brun
Klaxon	Fusible 5	1,5	noir/jaune
Régulateur B+	Démarreur 30	2,5	rouge
Régulateur DF	Dynamo DF	1,5	rouge/vert
Régulateur D-	Dynamo D-	1,5	brun
Régulateur D+	Dynamo D+	2,5	noir/rouge
Batterie	Masse	35	—
Batterie	Borne du démarreur 30	35	noir
Comm. éclair. allum. 56b	Boîte à fusibles 8	2,5	jaune
Comm. éclair. allum. 56a	Boîte à fusibles 7	2,5	blanc
Prise de courant	Boîte à fusibles 4	1,5	noir/rouge
Comm. éclair. allum. 58	Fusible 6	1,5	gris
Comm. éclair. allum. 58	Fusible 1	1,5	gris/rouge
Comm. éclair. allum. 15	Fusible 5	1,5	noir
Comm. éclair. allum. 15	Fusible 3	1,5	noir/blanc/vert
Comm. éclair. allum. 15	Fusible 4	1,5	noir
Comm. réchauff. démarr. 19	Témoin de réchauffage	10	noir
Comm. réch. démarrage 17	Témoin de réchauffage	10	noir
Comm. éclair. allum. 15	Comm. réchauff./démarr. 15/54	10	noir
Télérhénomètre	Eclairage tractormètre	1	noir
Fusible 1	Télérhénomètre	1	noir
Contrôle de charge	Fusible 5	1	gris
Conr. press. d'huile			

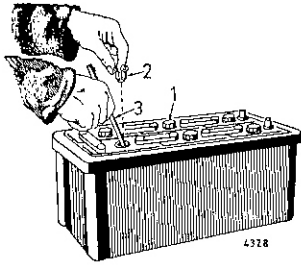


Fig. 79

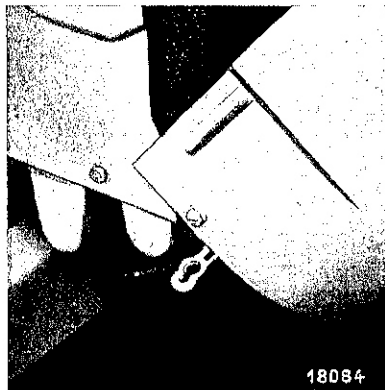


Fig. 80

Attention: Afin d'éviter des court-circuits pouvant amener la détérioration de la batterie, toujours ôter le câble de masse du pôle (-) avant la dépose. A la connexion de la batterie, raccorder d'abord le conduit (+) au pôle (+).

Veiller au bon serrage des vis à ailettes sur l'étrier de fixation.

### Dynamo

La dynamo charge la batterie pendant que le moteur tourne. Le chargement de la batterie est surveillé par l'ampoule de contrôle sur le tableau de bord. L'ampoule de contrôle ne doit pas être allumée lorsque la clé de contact est en place et que le moteur tourne. Si toutefois l'ampoule brûle, c'est que la dynamo ne charge pas ou pas assez. Remédier à la panne en vérifiant la courroie d'entraînement ou le régulateur de la dynamo, leur défaut provoquant une diminution de tension de la batterie et un mauvais entraînement du démarreur.

La dynamo et le démarreur doivent être vérifiés et nettoyés au moins une fois par an par un atelier spécialisé.

### Batterie

Les batteries doivent toujours être en parfait état. Les pertes d'électrolyte dues à la formation de gaz ou à l'évaporation sont à compenser toutes les 100 heures par de l'eau distillée, jamais par de l'acide. Utiliser dans ce but un récipient propre.

Le niveau de l'acide doit se situer à 10-15 mm au-dessus du bord supérieur des plaques. Veiller à la propreté des pôles et des bornes, et les graisser avec un produit anti-corrosif. Les batteries trop faibles sont à faire remettre en état sans délai par une station-service. Si le tracteur est au repos, faire recharger la batterie au plus tard toutes les 4 semaines.

L'entretien est facilité par le capot-moteur démontable.

Dans ce but, séparer des vis de verrouillage les deux étriers en matière plastique ① et pousser le capot-moteur de côté.

### Système de réchauffage

Le témoin de réchauffage disposé sur le tableau de bord doit rougir lentement environ 15 secondes après enclenchement des bougies. Si tel n'est pas le cas, c'est qu'il y a défaut dans l'alimentation du courant. Vérifier les batteries, les câbles et les bougies. Si le témoin de réchauffage ne rougit que faiblement, la batterie ne charge pas assez, ou il y a défaut de contact sur le circuit. Un court-circuit se signale par l'incandescence très rapide et vive du témoin de réchauffage. Dans ce cas, relâcher aussitôt la tirette de démarrage et rechercher la cause du court-circuit.

Avant de visser les bougies dans les culasses, il est recommandé d'enduire les filetages des bougies d'un mélange de graisse et de graphite afin d'éviter qu'elles se bloquent par le dégagement de la chaleur.

### Réglage des phares (symétrique)

Ce réglage est à entreprendre lorsque le tracteur est chargé, c. à. d. équipé d'un outil porté.

Pour procéder au réglage des phares, amener le tracteur sur une surface plane et à 5 m d'un écran de contrôle vertical; allumer les phares en code. A l'aide du dispositif de réglage, disposer chacun des phares de manière que la limite du clair-obscur forme sur l'écran de contrôle une ligne qui soit à 5 cm plus bas que le centre «H» des phares. Passer ensuite à l'éclairage route, puis régler en latérale les phares du tracteur de façon que l'écartement du centre des faisceaux lumineux sur l'écran soit identique à l'écartement «A» des phares. S'assurer, en reprenant l'éclairage code, que le réglage en hauteur est toujours correct, et le rectifier si nécessaire.

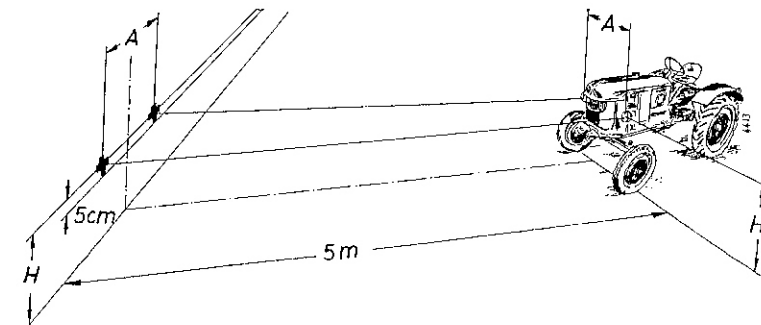


Fig. 81

## Conservation du tracteur

Si votre tracteur doit rester au repos pendant un long délai (hivernage par ex.), nous recommandons d'appliquer les mesures suivantes pour prévenir la formation de rouille à l'intérieur comme à l'extérieur:

1. Evacuer l'huile usée de la boîte de vitesses et des trompettes de pont (mécanisme des planétaires) et la remplacer par de l'huile fraîche SAE 90. Faire effectuer un court trajet au tracteur afin que l'huile neuve recouvre bien les pignons et les paliers.

Vidanger également l'huile du relevage hydraulique, et le regarnir avec de l'huile-moteur additionnée de 10% d'huile de conservation (par ex. Shell-Ensis 20).

2. Evacuer l'huile à moteur, et vidanger par aspiration l'huile de la pompe d'injection et du régulateur. Regarnir ensuite d'huile fraîche avec 10% d'huile de conservation.
3. Déverser l'huile de la partie inférieure du filtre à air, et la remplir d'huile fraîche avec 10% d'huile de conservation.
4. Evacuer le combustible de son réservoir; bien mélanger ce combustible avec 10% d'huile de conservation et le restituer au réservoir.
5. Faire tourner ensuite le moteur env. 15 minutes de manière à bien garnir les conduites, les filtres, la pompe et les injecteurs avec le mélange de conservation, et à permettre une bonne répartition de l'huile-moteur neuve sur toutes les pièces.
6. Après avoir fait tourner le moteur, enlever les cache-culbuteurs et pulvériser dans les chambres des culbuteurs un mélange de combustible diesel et de 10% d'huile de conservation.  
Revisser ensuite les cache-culbuteurs.
7. Faire ensuite tourner plusieurs fois le moteur à la main après avoir démonté les bougies de réchauffage afin d'assurer une pulvérisation des chambres de combustion.
8. Bien obturer l'orifice d'aspiration du filtre d'air à bain d'huile, ainsi que l'orifice d'échappement.
9. Nettoyer à fond le moteur et le tracteur extérieurement. Oter les taches de rouille et les retoucher à la peinture si nécessaire. Débloquer les boulons et les écrous au moyen d'un solvant anti-rouille.

Ces mesures de conservation sont valables, selon les conditions atmosphériques, pour une durée allant de 6 à 12 mois.

Toute autre huile de conservation de bonne marque peut être employée à la place de l'huile Shell-Ensis.

Les produits de conservation n'ont pas à être enlevés au moment de la remise en route.

Il est recommandé de garnir l'habillage de tôle, et toute autre pièce située à l'air libre, d'un produit d'entretien en vue de conservation.

Enfin, garer le tracteur dans un lieu abrité des influences atmosphériques, le placer sur de forts madriers, et le recouvrir d'une bâche. Auparavant démonter la batterie et la confier de préférence à une station-service pour entretien. Si l'on dispose d'une installation appropriée, on pourra assurer soi-même l'entretien de la batterie en se conformant aux recommandations de son fabricant.

## Tableau d'Entretien

Heures de travail, env.	10	50	150	300	1000
<b>Lubrification du moteur</b>	Vérifier niveau d'huile	Vidange d'huile, voir plan de graissage (Vidanger moteur à chaud)			Nettoyer l'ensemble du système de graissage (en atelier)
<b>Pompe d'injection et régulateur</b>		Vérifier niveau d'huile à chaque vidange huile-moteur			Voir plan de graissage
<b>Soupapes admission et échappement</b>		Vérifier jeu des soupapes en atelier			Contrôler jeu des soupapes et des guides (en atelier)
<b>Filtre à huile</b>		Evacuer la boue à chaque vidange d'huile. Démonter et remplacer l'élément			
<b>Filtre à combustible</b>		Evacuer la boue. nettoyer carter et élément			
<b>Filtre à air</b>	Vérifier niveau et état de l'huile	Nettoyer installation de filtrage, renouveler le plein d'huile			
<b>Système de refroidissement</b>		Nettoyer les ailettes de cylindres et les guidages d'air			
<b>Courroies</b>		A chaque vidange d'huile vérifier, et rectifier la tension si nécessaire			
<b>Embrayage</b>		Graisser pédales et paliers d'arbre de frein	Vérifier, et éventuellement régler la course neutre de pédale		
<b>Boîte de vitesses</b>		Vérifier niveau d'huile			Vidange d'huile voir plan de graissage
<b>Direction</b>		Graisser fusées de direction	Vérifier et éventuellement compléter le plein d'huile		Contrôler, éventuellement régler le mécanisme de direction (en atelier)
<b>Freins Timonerie de freins</b>	Vérifier fonctionnement et efficacité de freinage	Graisser pédales et paliers arbre de frein		Contrôler tambours de frein et garnitures, si nécessaire remplacer (en atelier)	
<b>Roues AV et AR</b>	Vérifier le blocage des boulons de fixation	Graisser les paliers de roues			Rectifier réglage paliers roues AV (en atelier)
<b>Pneus</b>	Vérifier la pression et regonfler si nécessaire				
<b>Installation électrique</b>		Vérifier niveau de liquide de la batterie. Eventuellement compléter par de l'eau distillée			Faire vérifier dynamo et démarreur (en atelier)
<b>Relevage hydraulique</b>	Vérifier le niveau d'huile	Après les premières 20 h de travail, renouveler huile et nettoyer filtre		Graisser l'attelage trois points, le récepteur d'effort et la chape d'attelage	Autres renouvellements d'huile et nettoyages de filtre toutes les 1000 heures de travail

## Tableau des Pannes

Panne	Cause possible	Remède
<b>Le moteur ne part pas</b>	Le réservoir à combustible est vide Pénétration d'air dans le dispositif d'injection Le levier de réglage de régime est en positions «Arrêt» Le filtre à combustible est bouché; en hiver, par précipitation de paraffine Les conduites de combustible sont inétanches	Remplir et désaérer le réservoir Purger l'air Pousser sur plein régime ou service normal Nettoyer le feutre tubulaire du filtre. Utiliser un combustible d'hiver Vérifier l'étanchéité des raccords de conduites et bloquer les vis
<b>Le moteur part mal</b>	Rendement réduit de la batterie. Bornes desserrées et oxydées, d'où rotation lente du démarreur Surtout en hiver: viscosité d'huile excessive  Insuffisance dans l'arrivée du combustible; obstruction dans la distribution du combustible par suite de précipitation de paraffine en hiver Manque important d'étanchéité des pistons et des culasses	Faire vérifier la batterie. Nettoyer les bornes de raccordement, les resserrer et les passer à la graisse exempte d'acide. Utiliser de l'huile-moteur correspondant à la température extérieure Nettoyer le filtre à combustible Vérifier l'étanchéité des raccords de conduites et les bloquer Utiliser un combustible d'hiver par temps froid. Faire vérifier par un spécialiste.
<b>Le moteur ne tourne pas rond et a un mauvais rendement</b>	Insuffisance dans l'arrivée du combustible  Fonctionnement imparfait du clapet de trop-plein sur pompe d'injection Le jeu prescrit des soupapes n'est pas correct. Rupture d'un ressort de soupape Les injecteurs coïncent	Nettoyer filtre à combustible. Vérifier l'étanchéité des raccords et les bloquer Faire vérifier par un spécialiste (Pression de réglage 1,8 atm)  Faire vérifier le jeu des soupapes. Faire remplacer le ressort de soupape Faire vérifier par un spécialiste
<b>L'échappement fume beaucoup</b>	Trop d'huile dans le moteur  Trop d'huile dans le filtre d'air Étanchéité défectueuse par segments calaminés ou cassés, ou par jeu de soupapes incorrect Dérèglement du point d'injection	Faire descendre le niveau d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge Evacuer l'huile jusqu'au niveau Faire vérifier les segments et les pistons par un spécialiste. Régler le jeu des soupapes
<b>Le moteur chauffe trop</b>	Encrassement des ailettes de refroidissement sur cylindres et culasses Injecteurs défectueux Volume de remplissage pompe d'injection mal réglé Entrée insuffisante d'air de refroidissement à la soufflerie	Nettoyer les ailettes de refroidissement, surtout les ailettes verticales sur culasses Faire vérifier par un spécialiste Faire régler correctement par un spécialiste Dégager l'arrivée d'air
<b>Le moteur n'a pas de pression d'huile Le témoin de contrôle de pression s'allume</b>	Manque d'étanchéité dans le système de lubrification Trop de jeu des paliers de vilebrequin Défaut sur commutateur de pression d'huile ou sur circuit électrique	Vérifier l'étanchéité des raccords de conduite et du filtre à huile. Resserrer les raccords Sinon, voir spécialiste
<b>Le témoin de contrôle de charge brûle pendant le travail</b>	Rupture ou relâchement de la courroie trapézoïdale La dynamo ne recharge pas la batterie par suite de défaut sur dynamo ou régulateur	Vérifier tension de la courroie Faire vérifier par spécialiste
<b>Le témoin de contrôle de charge n'allume pas avant le start</b>	Mauvais raccordement de conducteur. Ampoule défectueuse. Batterie déchargée	Resserrer les bornes de raccordement sur batterie. Vérifier les raccordements de conducteur. Faire vérifier la batterie.
<b>Le contrôleur de réchauffage ne rougit pas</b>	Spirale d'incandescence ou témoin de contrôle défectueux. Batterie déchargée	Resserrer les bornes de raccordement sur batterie. Remplacer spirale d'incandescence du contrôleur de réchauffage. Faire vérifier la batterie.

# Déficiences du relevage hydraulique

## 1. Arbre cannelé reste immobile

- Causes:
- a) Colmatage du filtre  
Remède: Nettoyer le filtre
  - b) Clapet de surpression incorporé au distributeur reste ouvert du fait que l'huile est altérée  
Remèdes: Remplacer la charge; nettoyer le filtre
  - c) Manchette du piston du vérin hydraulique fuit  
Remède: La faire remplacer, travail d'atelier

## 2. Arbre cannelé ne fonctionne que lentement

- Causes:
- a) Fuites aux raccords des tuyauteries  
Remède: Resserrer les raccords
  - b) Colmatage du filtre  
Remède: Nettoyer le filtre
  - c) Trop peu d'huile dans le réservoir  
Remède: Faire l'appoint
  - d) Clapet de surpression incorporé au distributeur reste ouvert du fait qu l'huile est altérée  
Remèdes: Remplacer la charge; nettoyer le filtre
  - e) Formation de mousse à la surface de l'huile  
Remèdes: Resserrer les raccords, faire l'appoint si nécessaire
  - f) Manchette du piston du vérin hydraulique fuit  
Remède: La faire remplacer, travail d'atelier
  - g) Défaillance du distributeur  
Remède: Le faire régler par un spécialiste

## 3. Fuites d'huile

- Causes:
- a) Fuites aux raccords des conduits; en particulier du conduit de refoulement  
Remède: Resserrer les raccords
  - b) Trop d'huile dans la cuve d'huile; l'huile sort par le clapet d'aération et retourne dans la cuve  
Remède: Réduire le niveau d'huile à la quantité prescrite
  - c) Conduits endommagés  
Remède: Faire poser des conduits neufs
  - d) Desserrage de la bride de fixation du distributeur  
Remède: Resserrer les vis sans exagération

**Remarque:** Si le resserrage des raccords des conduits et des vis de fixation du distributeur, si le nettoyage du filtre et le rétablissement du niveau d'huile à la hauteur prescrite ne permettent pas de remédier aux déficiences, s'adresser à l'atelier du concessionnaire DEUTZ.