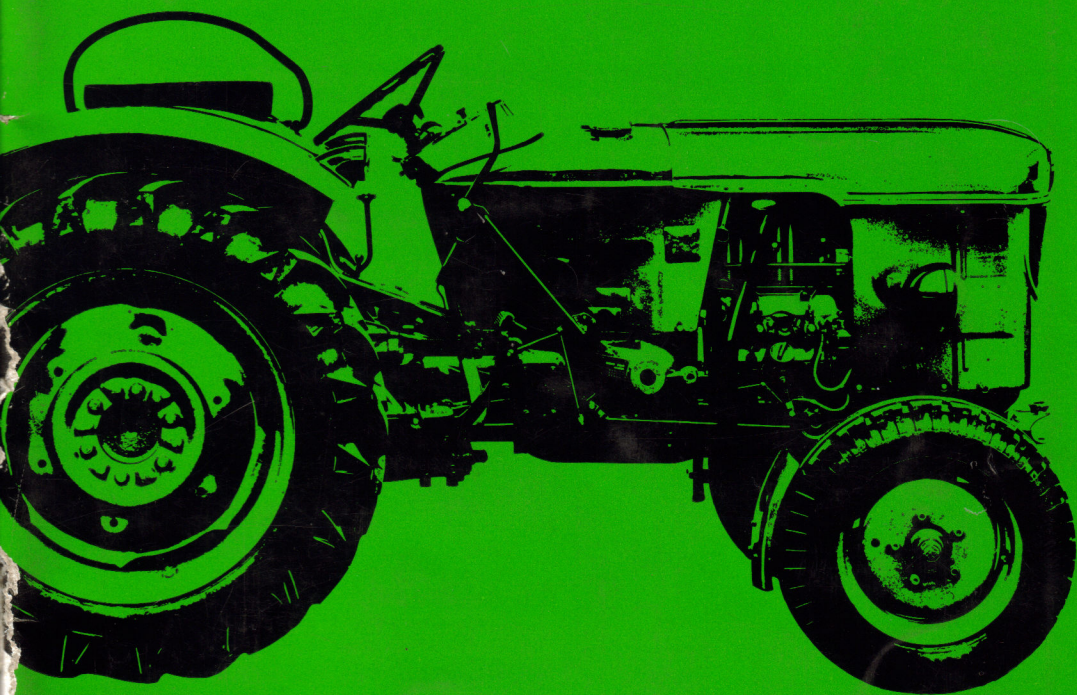




Manuel d'Instructions pour le tracteur diesel

D 3005
REFROIDI PAR AIR

Introduction

Ce Manuel d'Instruction a été conçu dans le but de vous fournir un aperçu du tracteur **DEUTZ D 30 05** et de vous aider à vous familiariser avec la manière de le conduire et de l'entretenir.

Nous vous engageons à bien tenir compte des directives données en vue de sa conduite et de son entretien puisqu'elles ont pour but de vous éviter tous les désagréments qui résulteraient de fausses manoeuvres et de manques de soins et qui ne sauraient tomber sous le recours en garantie.

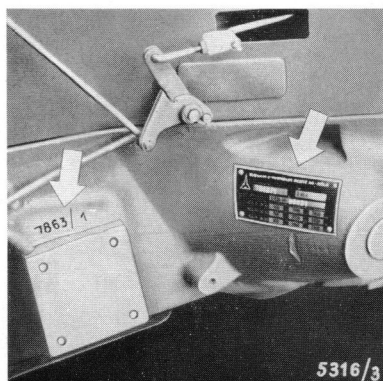


Figure 1

En cas d'échange de correspondance ou de communication téléphonique, n'omettez pas de nous indiquer le type du tracteur, ici **D 30 05**, son numéro propre ainsi que celui de son moteur. Ces deux dernières indications se trouvent aux emplacements indiqués à la figure ci-dessus.

Avant d'effectuer le travail quotidien,

assurez-vous que votre tracteur remplisse toutes les conditions de sécurité en marche et qu'il soit conforme aux prescriptions du Code de la route.

Avant de mettre le tracteur en route, assurez-vous

que le réservoir contienne suffisamment de combustible; veillez à ce qu'il ne se vide jamais complètement;

que le niveau du lubrifiant atteigne le repère indiqué;

qu'il n'y ait pas eu de pénétration de corps étrangers dans les sculptures des pneus;

que la pression de gonflement soit suffisante.

Vérifiez le serrage des écrous de fixation des roues, le fonctionnement de l'éclairage (projecteurs, feux AR et de «stop», éclairage de la remorque).

Vérifiez l'accouplement de la remorque;

assurez-vous du verrouillage des deux pédales du frein au pied.

Après avoir parcouru quelques mètres, vérifiez l'efficacité de l'embrayage d'avancement et celle de la direction; assurez-vous de l'efficacité du frein mécanique et de celle du frein de stationnement.

Faites remédier sur le champ aux déficiences constatées! Sur la voie publique, observez les prescriptions du Code de la route!

Contribuez à la prévention d'accidents!

Description du tracteur D 30 05

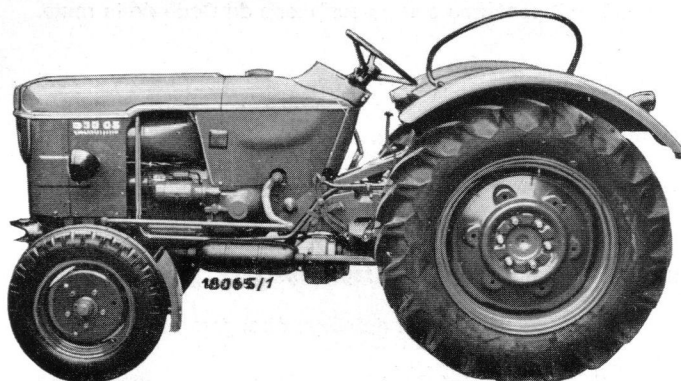


Figure 2

Le tracteur sur roues **DEUTZ D 30 05** est la machine prédestinée de par sa construction pour être utilisée dans l'exploitation familiale de moyenne et de faible superficie.

Sa construction monobloc, à la fois robuste et bien dimensionnée, abaisse le centre de gravité sans réduire le dégagement au sol et garantit, grâce à une répartition judicieuse du poids du tracteur, une parfaite stabilité quel que soit le travail à effectuer. L'adaptation de masses d'alourdissement amovibles — ou le remplissage à l'eau des pneus arrière — augmente, en cours de durs travaux de traction, le poids du tracteur et en prévient ainsi le cabrage.

La chape d'attelage — sur option le timon oscillant — facilite l'attelage d'engins agricoles lourds et à pointe négative.

L'écartement de voie du train avant et du train arrière s'obtient par simple retournement des roues; sur demande, nous équiperons le tracteur de roues à gradins à l'arrière et d'un essieu avant télescopique; ceci contribuera encore à augmenter les possibilités d'écartement de voie.

Le tracteur D 30 05 offre 8 rapports de vitesses AV et 4 rapports de vitesses AR. Les rapports AV sont propres à offrir 2 gammes de vitesses, une gamme lente et une gamme rapide, chacune d'elles offrant 4 rapports. La gamme lente ainsi que le premier et le deuxième rapport de la gamme rapide sont les mieux appropriés à l'exécution de la plupart des travaux aux champs, tandis que les deux rapports supérieurs de la gamme rapide sont principalement utilisés en cours de travaux de transport sur route.

La sortie de la prise de force est de diamètre et de dimension normalisés ($1\frac{3}{8}'' \times 75$ mm). Le régime normalisé de 540 t/mn s'obtient déjà à $\frac{3}{4}$ du régime du moteur.

Tous les leviers de commande sont bien sous la main du conducteur dans les parages immédiats de son siège; tous les instruments de contrôle sont placés de telle manière que l'on puisse les surveiller tous ensemble d'un seul coup d'oeil.

Le relevage hydraulique, **DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM**, en liaison avec l'attelage «trois points» permet l'attelage de tous les engins agricoles proportionnés aux performances du tracteur.

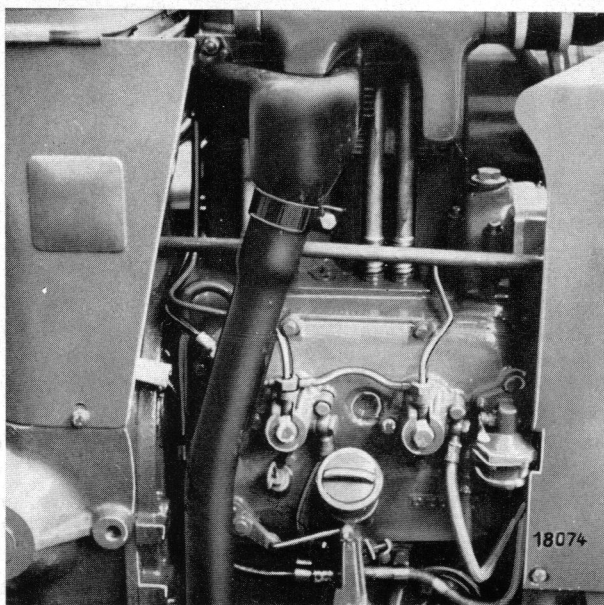


Figure 3

Le tracteur diesel DEUTZ D 3005 est animé par un moteur à 2 cylindres diesel DEUTZ, à 4 temps, **du type F2L 812 S**, fonctionnant selon le principe de la chambre à turbulence.

Pendant la course de compression, l'air comburant qui doit traverser un filtre à air avant de parvenir au moteur, est soumis à une turbulence intense qui assure un parfait mélange avec les gouttelettes de combustible refoulé par les injecteurs. Ce procédé assure une combustion intégrale et une entière utilisation de l'énergie du combustible. L'ouverture et la fermeture des soupapes d'admission et d'échappement est déterminée par les poussoirs des culbuteurs commandés par l'arbre à cames.

Le filtre à air à bain d'huile assure un nettoyage efficace de l'air comburant. Le dispositif de préchauffage sert seulement à faciliter le démarrage à froid du moteur, tandis qu'en cours de marche, l'autoinflammation du combustible s'effectue en présence de l'air comburant fortement échauffé pendant la course de compression.

L'énergie de déflagration chasse les pistons, les uns après les autres en fonction de l'ordre d'allumage, vers le bas et provoque ainsi la mise en rotation du vilebrequin par l'intermédiaire de l'embellage. Ce mouvement est transmis par le volant-moteur et l'embrayage d'avancement à la transmission et aux roues motrices. L'huile destinée à la lubrification est aspirée dans la cuve à huile, puis ayant traversé le filtre à huile, elle atteint par les passages prévus à cet effet tous les points à lubrifier. Les culbuteurs sont lubrifiés par amenée d'huile le long des tiges creuses des poussoirs; le lubrifiant en excédent retourne dans la cuve à huile le long des tubes protecteurs. La lubrification des surfaces de friction des chemises des cylindres s'effectue, ainsi que celle des pistons, par projection d'huile. En vue d'assurer la lubrification de tous les organes en cas d'un engorgement du filtre à huile, on rencontre un clapet de by-pass.

Fiche signalétique

Moteur

Type	F2L 812 Silencieux
Nombre de cylindres	2
Alésage en mm	95
Course en mm	120
Cylindrée totale	1.700 cm ³
Jeu des soupapes à moteur froid	de 0,1 à 0,15 mm
Consommation en combustible au couple-moteur maxi.	de 185 à 200 g/ch/h
Consommation moyenne annuelle	de 1,9 à 2,8 kg
Refroidissement	par air au moyen d'une turbine axiale
Filtre d'air	à bain d'huile
Filtre d'huile	à élément métallique en chevron dans le circuit principal et clapet de by-pass en dérivation
Principe	Diesel à 4 temps avec chambre de turbulence
Régime-moteur	2.300 t/min
Couple-moteur maxi	9.55 mkp à 1.800 t/mn

Système d'alimentation en combustible

Pompe d'injection	DEUTZ
avec régulateur mécanique	Pierburg PE 15507
Filtres	décanteur et épurateur incorporés au réservoir
Injecteur	Bosch DNOSD 165

Equipement électrique

Batterie	de haute capacité pour démarrage à froid, 12 volts — 88 Ah
Démarrreur	Bosch EJD 1,8/12 R 73
Génératrice	EH (R) 14 V 11 A 19
Régulateur-disjoncteur	TA 14 V 11 A
Bougie à crayon	Bosch S 9,5 H 7631
Témoin de préchauffage	Bosch B 1,1×20 H 7633
Fusibles	Bosch 8 A DIN 72581

Plan de la transmission

Embrayage à simple effet

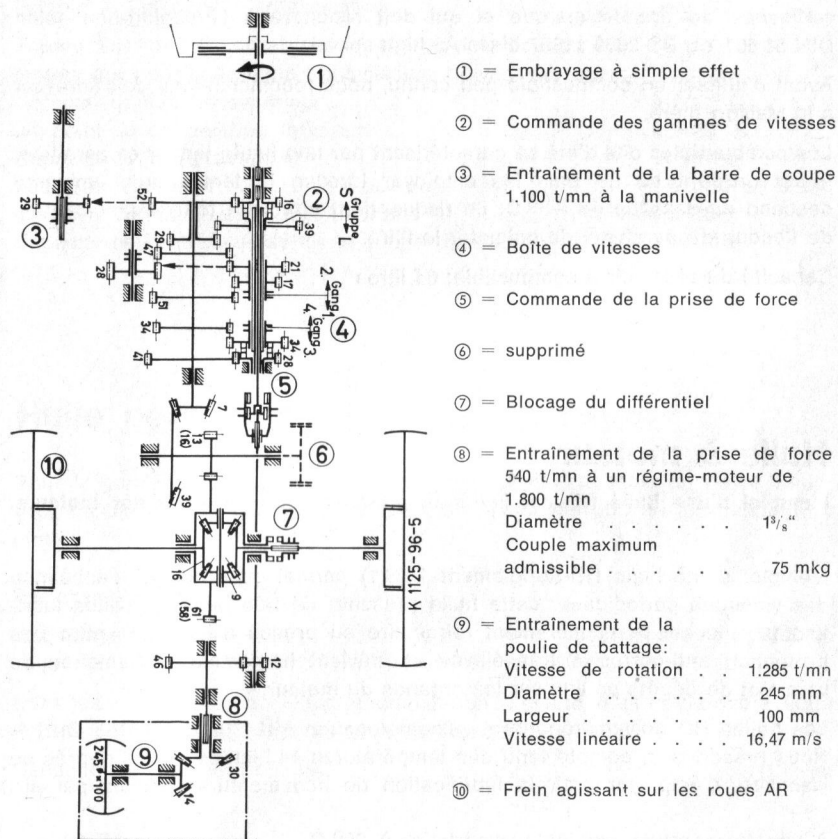


Figure 4

Indication des vitesses en km/h, à l'emploi des pneus 9,5/9-32 AS

Rapport	Gamme lente	Gamme rapide	Marche AR
1er	2,2	9,6	2,9
2ème	2,9	12,9	12,9
3ème	4,5	19,7	
4ème	6,6	29,0	

Plan de la transmission

Embrayage à double effet

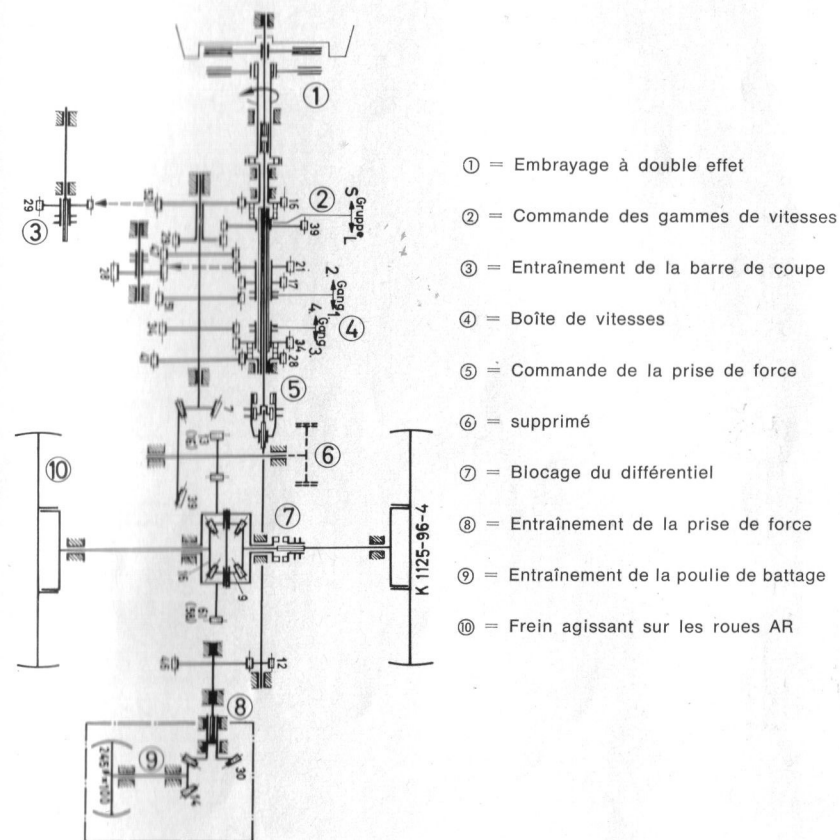


Figure 5

Les caractéristiques techniques se rapportant à l'entraînement de la barre de coupe, à celui de la prise de force et de la poulie de battage sont indiquées à la page précédente.

Combustible

Nous recommandons l'emploi d'un combustible tel qu'il est fourni par les raffineries de grande marque et qui doit répondre à l'homologation selon DIN 51 601 ou BS 2859 : 1957 class A - high speed.

Avant d'utiliser un combustible peu connu, nous recommandons de s'adresser à la Maison mère.

Les combustibles dits d'été se caractérisent par une haute teneur en paraffine; il est prudent de ne plus les employer lorsque la température ambiante descend au-dessous de -5°C ; ils risqueraient alors, du fait de précipitation de flocons de paraffine, de colmater le filtre.

Capacité du réservoir à combustible: 64 litres

Huile à moteur

L'emploi d'une huile HD est impératif pour la lubrification de nos moteurs.

L'emploi d'une huile HD-Supplement 1 (S1) permet de prolonger l'échéance des vidanges périodiques; cette huile présente de très hautes qualités lubrifiantes; elle est particulièrement réfractaire au procès d'altération, offre une protection anti-corrosive très élevée et prévient hautement la formation de vernis et de dépôts pâteux sur les organes du moteur.

Les huiles HD doivent répondre à l'homologation MIL-2104 A ou DEF 2101 A. Nous prescrivons, compte tenu des températures ambiantes et des degrés de viscosité, d'employer pour la lubrification de nos moteurs refroidis par air:

à une température ambiante supérieure à 20°C	SAE 30
entre -10°C et $+20^{\circ}\text{C}$	SAE 20 W/20
au-dessous de -10°C	SAE 10 W

Une huile répondant à la spécification SAE 20 W/20 peut être utilisée tout le long de l'année pour autant que les températures en été ne sont pas trop élevées.

Décisifs pour le niveau correcte de l'huile dans le moteur et dans la boîte de vitesses, sont les repères sur les jauges d'huile ainsi que les vis de contrôle.

Capacité de la cuve à huile environ 6,0 litres

Capacité du filtre à bain d'huile environ 1,4 litre

Huile à transmission

Pour le service en été comme en hiver, nous prescrivons l'emploi d'une huile à transmission SAE 90

Toutes ces huiles, aussi bien pour la lubrification du moteur que pour celle de la transmission, doivent présenter

un point de flamme supérieur	à 200° C
un point de congélation inférieur	à -20° C
Capacité de la transmission	14 litres
pour l'entraînement de la barre de coupe	1,6 litre en plus
Capacité du mécanisme de direction	0,5 litre
Capacité de l'entraînement de la poulie de battage	0,75 litre

Huile pour le relevage hydraulique

Pour le garnissage, on peut utiliser une huile à moteur mais on devra veiller à ce qu'elle ait la même viscosité que celle employée pour la lubrification du moteur.

Par exemple:

aux températures moyennes SAE 10 respectivement SAE 20
sous les tropiques SAE 30

Dans les régions polaires, nous recommandons l'emploi d'un fluide hydraulique dont le point de congélation se situe au-dessous de -50° C.

Capacité du bloc hydraulique 9,0 litres

Graisse

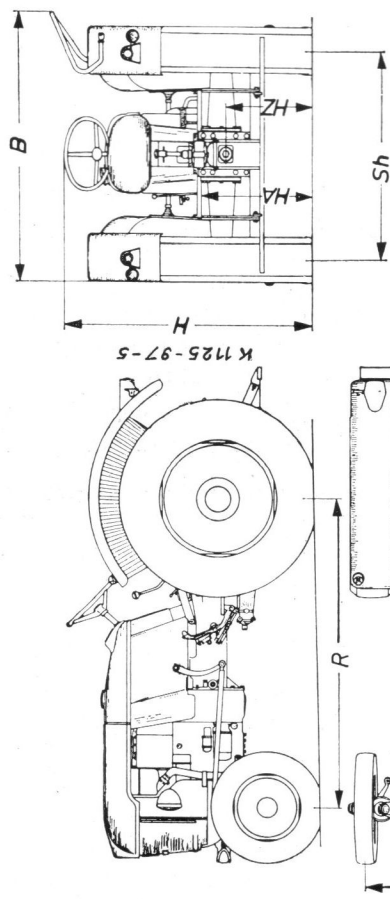
Nous prescrivons l'emploi d'une graisse absolument neutre, exempte de toute trace d'acides, de résines ou de tout autre composant propre à produire une réaction nocive.

Une graisse ordinaire n'est pas appropriée.

Nous recommandons l'emploi d'une graisse saponifiée au lithium, polyvalente, d'un indice de pénétration de 260 à 290.

Cotes et poids du tracteur

(Exécution standard)



L =	3245 mm
B =	1535 mm
H =	1360 mm
R =	1865 mm
Sv =	1260 mm
SH =	1250 mm
HA =	510 et 775 mm
HZ =	530 mm

Poids du tracteur nu Pneumatiques		Poids nu selon DIN 70 020	
Avant	Arrière	Avant	Arrière
5,00-16 AS/Fr	9-32 AS 4 ply	595	1040
		Total en kg	
		1635	

Figure 6

Organes de conduite et de contrôle

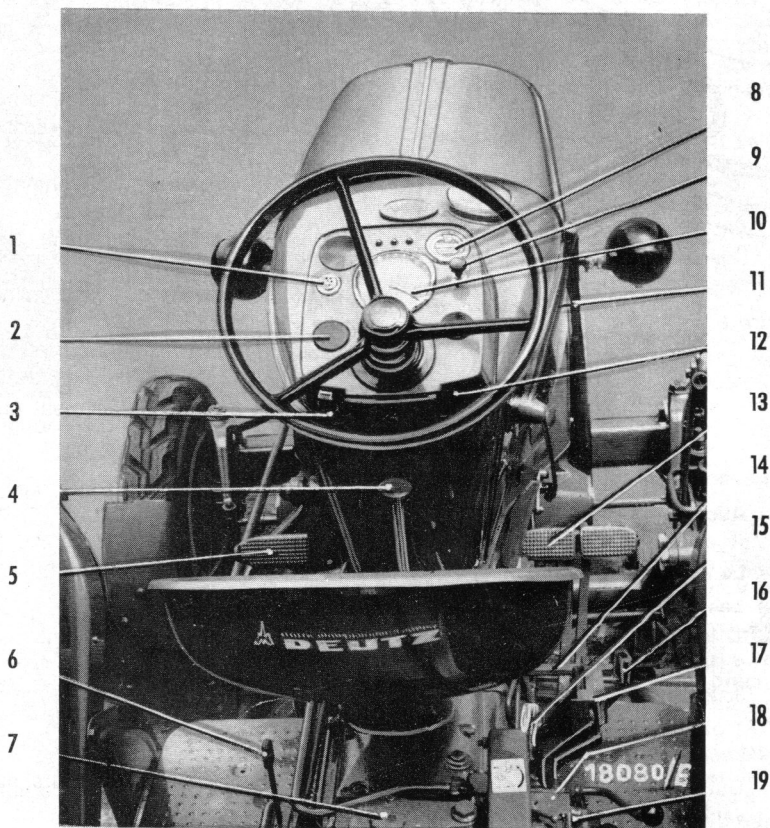


Figure 7

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 = Témoin de préchauffage | 10 = Tractomètre |
| 2 = Bouton du klaxon | 11 = Manette des gaz |
| 3 = Coffret de commutation | 12 = Prise de courant |
| 4 = Levier des vitesses | 13 = Frein de stationnement |
| 5 = Pédale d'embrayage | 14 = Frein au pied, |
| 6 = Commande de la prise de force | servant de frein de direction |
| 7 = Jauge de niveau d'huile dans le bloc hydraulique | 15 = Pédale d'accélération |
| 8 = Télérhénomètre | 16 = Levier du distributeur principal |
| 9 = Commutateur préchauffage/démarrage | 17 = Secteur gradué |
| | 18 = Distributeur principal |
| | 19 = Distributeur complémentaire |

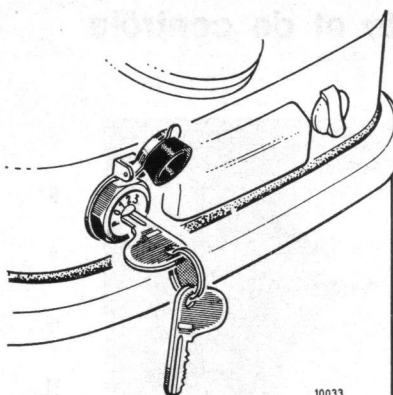


Figure 8

Coffret de commutation

Le coffret de commutation présente 6 crans-contacts; les contacts s'établissent à l'aide de la clé-contact.

Signification:

P = Feu de parking

La clé est entièrement tournée vers la gauche; les feux suivants sont alors allumés:

1. les lanternes de stationnement incorporées aux phares,
2. les feux d'encombrement,
3. les feux arrière,
4. l'éclairage de la plaque minéralogique

Dans ce cas, aucun autre consommateur ne se trouve sous courant. La clé-contact peut être enlevée.

0 = Aucun consommateur ne se trouve sous courant

1 = Le moteur peut être lancé,

Les consommateurs suivants se trouvent alors sous courant:

1. le commutateur à tirette de préchauffage et de démarrage
2. les témoins de charge et de pression d'huile
3. les feux de «stop» et le klaxon

2 = Lanternes de stationnement

Outre les consommateurs désignés ci-dessus, les consommateurs suivants se trouvent sous courant:

- a) les lanternes de stationnement incorporées aux phares,
- b) les feux d'encombrement
- c) le feu arrière, l'éclairage de la plaque minéralogique

3 = Phare-code

4 = Plein phare

Pour passer du cran «0» au cran «P» ou du cran «3» au cran «2», il est indispensable d'enfoncer chaque fois la clé-contact un peu plus profondément dans le coffret de commutation. En cas de perte de la clé-contact, pour en obtenir une de remplacement, ne pas omettre d'indiquer le numéro estampé sur le coffret de commutation.

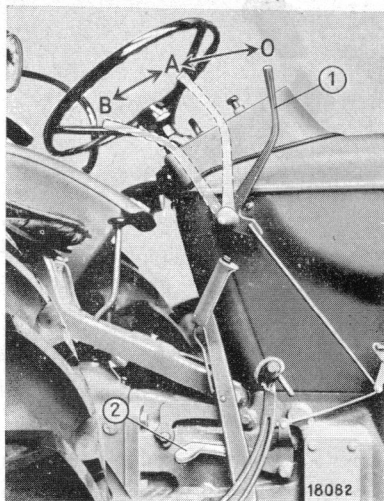


Figure 9

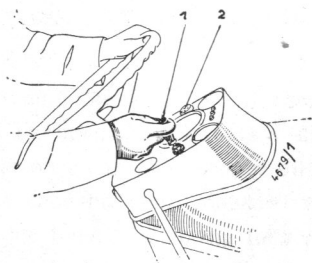


Figure 10

Dispositif de variation de régime

La manette des gaz n'est seulement utilisée que pour le lancement et la mise à l'arrêt du moteur, tandis que pendant la marche, la pédale d'accélération ② permet la variation du régime, la manette ① se trouvant alors en position — A — correspondant au régime de ralenti extrême.

Lorsque les travaux à effectuer exigent un régime constant, ce dernier sera déterminé à l'aide de la manette des gaz qui sera alors poussée en direction de la position «B».

A = régime de ralenti extrême

B = régime de lancement (env. $\frac{1}{4}$ de charge)

O = arrêt (pousser la manette vers l'avant et à fond au-delà de la position de régime de ralenti extrême)

Commutateur de préchauffage/démarrage, témoin de préchauffage.

Le préchauffage des chambres de combustion, à l'aide des bougies de préchauffage, facilite le **démarrage à froid**. Cette opération s'effectue en tirant jusqu'au premier cran le commutateur ① et en le maintenant à ce cran jusqu'à ce que le témoin de préchauffage ② rougisse. La durée de l'opération de préchauffage est de $\frac{1}{2}$ à 1 minute en présence de températures ambiantes normales; il est parfois nécessaire de la prolonger jusqu'à une durée de 2 minutes lorsque les températures ambiantes sont excessivement basses.

En tirant davantage vers soi le commutateur jusqu'à fin de course, le conducteur met le démarreur en action. Dès que le moteur part, il relâchera immédiatement le commutateur.

Pour autant que le moteur se trouve encore **en température**, il n'est pas nécessaire, après une courte interruption de son fonctionnement, d'opérer au préchauffage.

Remarque importante:

On ne doit pas réactionner le démarreur tant que le moteur n'est pas absolument immobilisé.

Klaxon

Est actionné en appuyant sur le bouton ② représenté à la figure 7.

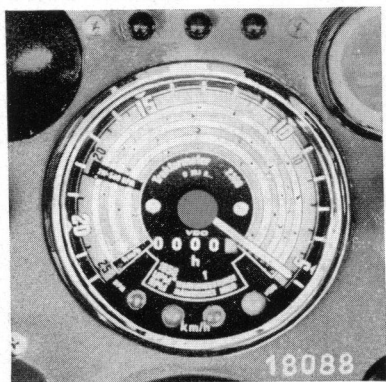


Figure 11

Tractomètre

Le tractomètre est entraîné par la prise de force au moyen d'un arbre flexible. Le cadran multicolore permet de lire les vitesses d'avancement (à partir du 2ème rapport) 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: $20 \times 100 = 2.000 \text{ t/mn}$

En outre, la vitesse de rotation de la prise de force — 540 t/mn — est indiquée sur le cadran du tractomètre; la vitesse d'avancement au 8ème rapport est lisible sur le cadran. L'horaire totalise 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 effet 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 tractomètre, on rencontre en outre 4 témoins optiques, chacun de couleur différente:

- rouge = témoin de charge de la batterie (doit cesser de luire dès que le moteur tourne)
- vert = témoin de pression d'huile (doit cesser de luire dès que le moteur tourne)
- bleu = témoin optique indiquant que les feux de route sont en «plein phare»

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

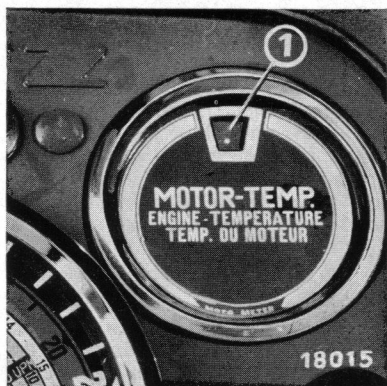


Figure 12

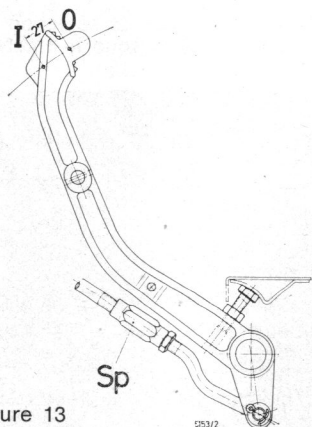


Figure 13

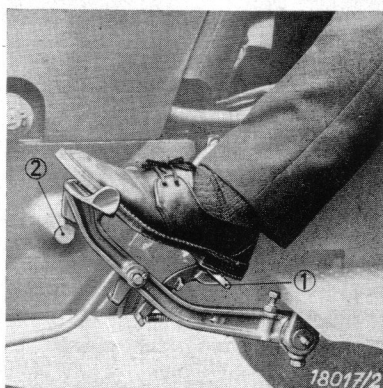


Figure 14

Téléthermomètre

Le cadran du téléthermomètre est doté de deux masques; le masque vert indique que la température du moteur, pendant la marche, se maintient dans la plage admissible. Lorsque le masque rouge apparaît, le moteur doit immédiatement être arrêté; on recherchera alors la cause du suréchauffement et y remédiera en consultant le tableau des pannes.

Embrayage à simple effet

Du fait de l'usure progressive des garnitures, le jeu de la pédale d'embrayage diminue; mesurée à l'appui-pied, la course à vide (0-I) doit être environ de 27 mm. Le rattrapage s'effectue par action sur le tendeur fileté Sp.

Embrayage à double effet

(embrayage bi-disque)

L'embrayage bi-disque permet, en actionnant la pédale d'embrayage, de passer les rapports de vitesses et de commander l'enclenchement de la prise de force.

Au démarrage pour le rapport choisi, en cours de marche pour en changer, il suffit d'enfoncer la pédale de l'embrayage jusqu'à ce que la butée de la pédale complémentaire frotte contre la contre-butée. L'enclenchement ou le désenclenchement de la prise de force s'effectuent en enfonçant du talon la pédale complémentaire tout en enfonçant à fond ② la pédale d'embrayage. Cette opération s'effectue en toute indépendance de l'avancement ou de l'immobilisation du tracteur.

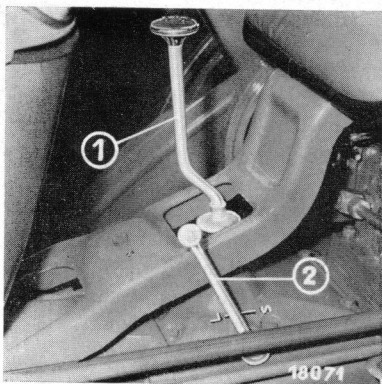


Figure 15

Levier de sélection et levier des vitesses

Le tracteur D 3005 offre 8 rapports AV et 2 rapports AR qui sont engagés en actionnant le levier des vitesses ① selon le schéma indiqué sur la poignée à boule. Les rapports AV permettent d'obtenir une vitesse lente = L et une vitesse rapide = S, enclenchées par actionnement du levier de sélection des gammes ②.

Avant de mettre le tracteur en marche, on débrayera l'embrayage d'avancement, choisira la gamme de vitesses appropriée en agissant sur le levier de sélection, actionnera le levier des vitesses pour passer au rapport désiré puis remontera la pédale d'embrayage.

La manoeuvre du levier de sélection ne doit s'effectuer que lorsque le tracteur est à l'arrêt.

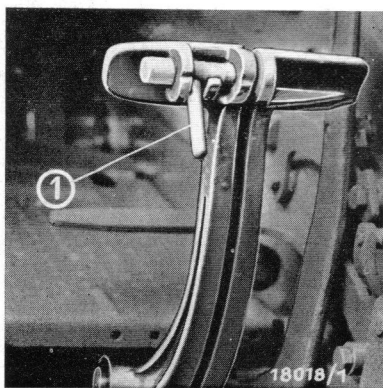


Figure 16

Frein au pied, frein de stationnement

Le frein au pied, commandé par deux pédales jumelables, sert à la fois de frein mécanique et de frein de direction et agit par l'intermédiaire des tambours de frein sur les roues AR.

Le verrouillage des deux pédales d'actionnement du frein au pied est absolument de rigueur pendant un parcours sur la voie publique; il s'obtient à l'aide du taquet ① de verrouillage, assurant le jumelage des deux pédales de frein afin que se dernier agisse uniformément sur les deux roues motrices. En cours de travaux aux champs, les deux pédales peuvent être actionnées séparément, après avoir relevé le taquet de jumelage; elles facilitent les manoeuvres de direction. Toutefois, avant de les actionner, le régime-moteur doit être réduit et la manoeuvre de direction amorcée par action sur le volant. Selon le sens de direction à prendre, le conducteur agira plus ou moins sur la pédale de gauche ou sur celle de droite, selon l'ampleur du rayon à décrire.

L'utilisation du frein pour assister la direction est absolument interdite sur la voie publique et à grande vitesse afin d'éviter des accidents.

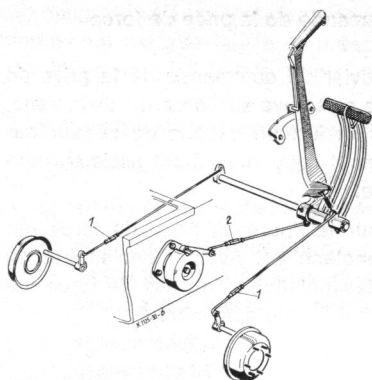


Figure 17

Le frein de stationnement, verrouillable, agit par l'intermédiaire de mâchoires intérieures sur les tambours des freins.

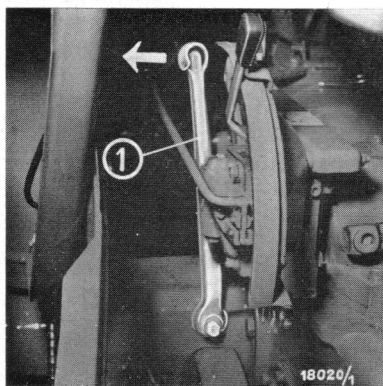


Figure 18

Blocage du différentiel

Ce dispositif ① facilite l'avancement du tracteur sur sols bourbeux et glissants; en effet, lorsqu'une roue patine, il suffit d'enclencher le blocage du différentiel pour transmettre aux deux roues une force motrice d'égale intensité, ce qui permet de dégager la roue qui tourne à vide.

Le levier de commande se rencontre sur la demie trompette droite; pour enclencher le blocage du différentiel, le pousser de la main dans le sens de la flèche; toutefois, avant de l'enclencher, on débrayera rapidement l'embrayage d'avancement. L'enclenchement doit se faire avec précaution, tout en remontant la pédale d'embrayage lentement pour enclencher au bon moment. Le blocage du différentiel se désenclenche dès que le levier d'actionnement cesse d'être maintenu de la main.

Remarque: Le blocage du différentiel ne doit être utilisé que sur une trajectoire en ligne droite.

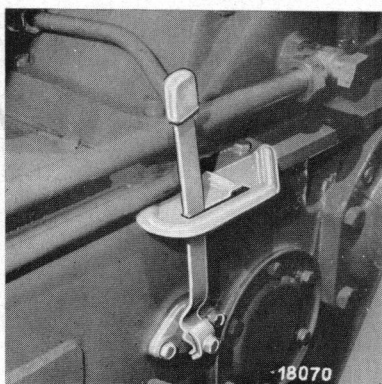


Figure 19

Commande de la prise de force

Le levier de commande de la prise de force se trouve sur le carter de la transmission à main gauche du conducteur qui peut l'actionner étant assis sur son siège.

Ici sur la figure, la prise de force est désenclenchée. Avant d'enclencher ou de désenclencher la prise de force, ne pas oublier de désembrayer.

Conduite du moteur

Avant de lancer le moteur, le conducteur devra s'assurer que tous les leviers de commande se trouvent bien au point mort, que le réservoir contient suffisamment de combustible, que le frein de stationnement est serré.

Opération de lancement:

1. à température ambiante normale,

- a) pousser la manette des gaz à environ $\frac{1}{4}$ de charge, en position «B» représentée à la figure 9
- b) enfoncer la clé-contact dans le coffret de commutation, la tourner vers la droite pour l'amener au cran «1»
(au même instant, le témoin rouge de charge et le témoin vert de pression d'huile doivent luire)
- c) seulement lorsque le moteur est froid, tirer vers soi le bouton du commutateur préchauffage/démarrage jusqu'au cran 1; surveiller l'incandescence du témoin de préchauffage; l'opération de préchauffage dure env. $\frac{1}{2}$ à 1 minute
- d) tirer davantage le bouton jusqu'à fin de course; le démarreur entre en fonction.

Relâcher le bouton du commutateur dès que le moteur part; s'il n'a pas commencé à tourner au bout de 10 secondes, répéter l'opération de lancement. Il est impératif de ne pas réactionner le démarreur tant que le moteur n'est pas absolument immobile.

Si, malgré plusieurs tentatives de lancement, le moteur ne part pas, on devra songer en premier lieu à la présence de bulles d'air dans le système d'alimentation en combustible; cette opération est décrite à la page 53.

2. à température ambiante excessivement basse

- a) pousser la manette des gaz à $\frac{1}{2}$ ou $\frac{2}{3}$ de charge,
- b) effectuer le préchauffage pendant au moins 2 minutes,
- c) dès que le moteur tourne, réduire le régime; laisser tourner le moteur pendant 2 à 3 minutes pour qu'il atteigne sa température de marche avant d'être poussé à plein régime,
- d) si le moteur a des ratés, tirer au 1er cran le commutateur préchauffage/démarrage et effectuer un court préchauffage d'appoint.

Remarque: Tant que le moteur est encore en température, l'opération de préchauffage est superflue.

Arrêt du moteur

Avant d'arrêter le moteur, il est bon de réduire son régime et de le laisser tourner au ralenti pendant quelques instants au lieu de l'arrêter brusquement. On poussera alors la manette des gaz entièrement vers l'avant en position 0 et retirera la clé-contact.

Conduite du tracteur

Pour mettre le tracteur en mouvement:

- a) enfoncer la pédale de l'embrayage jusqu'à la première butée,
- b) à l'aide du levier de sélection, engager la gamme de vitesses désirée,
- c) passer le levier des vitesses en 1ère ou en 2ème (en général, on peut mettre le tracteur en mouvement avec la 2ème lorsqu'il n'a pas à remorquer une lourde charge; avec une remorque chargée, n'utiliser que la 1ère),
- d) desserrer le frein de stationnement,
- e) augmenter le régime-moteur et remonter lentement la pédale de l'embrayage; le tracteur se met en mouvement,
- f) ne pas laisser le pied appuyé sur la pédale de l'embrayage.

Remarque:

Ne pas laisser l'embrayage patiner plus longtemps qu'indispensable à un démarrage sans à-coups.

Passage des vitesses

- a) débrayer et réduire le régime-moteur,
- b) passer le levier des vitesses au point mort puis au rapport immédiatement supérieur,
- c) réembrayer et augmenter le régime.

Rétrograder les vitesses

- a) réduire la vitesse d'avancement à celle que le tracteur atteindra approximativement au rapport immédiatement inférieur,
- b) désembrayer et passer le levier des vitesses au point mort,
- d) embrayer et appuyer sur la pédale des gaz pour augmenter le régime, désembrayer rapidement et passer le levier des vitesses au rapport inférieur, réembrayer,
- e) augmenter le régime du moteur.

Il est évident que le rapport à choisir pendant le travail dépend essentiellement des conditions de son exécution; il est au conducteur de le déterminer selon le besoin. Il est important toutefois d'éviter d'utiliser un rapport élevé à faible vitesse d'avancement et à bas régime-moteur; dans ce cas, il est plus économique d'utiliser un rapport inférieur à haut régime-moteur, la consommation en combustible dépendant plus de la puissance à fournir que de la vitesse de rotation du moteur.

En descente, il est bon de rétrograder à temps et d'utiliser le régime de ralenti; en tout cas, il est dangereux de débrayer et de changer de rapport lorsque l'on se trouve déjà dans la pente. La vitesse d'avancement ne devrait pas être supérieure à celle que l'on aurait à la montée.

Le passage de la marche AV à la marche AR ne doit s'effectuer qu'après immobilisation du tracteur, ou inversement.

Immobilisation du tracteur

- a) Réduire la vitesse d'avancement en réduisant le régime-moteur,
- b) débrayer, freiner si nécessaire,
- c) passer le levier de sélection et le levier des vitesses au point mort,
- d) serrer le frein de stationnement.

En stationnement en côte, ne pas se contenter du frein de stationnement, passer un rapport avant; en descente, engager un rapport arrière; en temps de fort gel, engager toujours un rapport de vitesses, ne pas se fier au frein de stationnement, sur les garnitures duquel une couche de glace, le rendant inefficace, aurait pu se former.

Pneumatiques

Il est indispensable de vérifier chaque jour, avant le départ pour le travail, la pression de gonflage des pneus.

Elle doit atteindre	aux champs	sur route
pour les pneus AV	2,0 kg/cm ²	2,0 kg/cm ²
pour les pneus AR 4-6 ply	de 0,8 à 1,0 kg/cm ²	de 1,4 à 1,5 kg/cm ²
avec relevage hydraulique	de 1,0 à 1,2 kg/cm ²	de 1,4 à 1,5 kg/cm ²

Lorsque la pression de gonflage est insuffisante, les pneus ballottent dans les jantes, ce qui conduit à des endommagements du matériel et à la destruction de la chambre à air. Rouler avec des pneus dégonflés détruit ces derniers à bref délai; rouler dans les ornières n'est guère meilleur.

Durant un stationnement prolongé, il est bon de protéger les pneus contre l'influence de la lumière solaire. On devra enlever les corps étrangers, cailloux ou pointes, qui auraient pu se loger dans les sculptures des pneus.

Durant de longues périodes d'interruption du service, il sera bon de vérifier de temps en temps la pression de gonflage des pneus et de la parfaire. Il serait bon de placer le tracteur sur des madriers de façon à ce que les pneus ne soient pas directement en contact avec le sol.

Dimensions des pneumatiques

Pneus AV

Standard	5,00-16 AS Front	4 ply	—	Jante 4,00 E×16
sur option	5,50-16 AS Front	4 ply	—	
	6,00-16 AS Front	6 ply	—	

Pneus AR

Standard	9,5/ 9-32 AS	4 ply	—	Jante W 8×32
	11,2/10-28 AS	6 ply	—	Jante W 10×28
sur option	12,4/11-28 AS	6 ply	—	

Masses d'alourdissement (sur demande)

Le poids du tracteur peut, lorsque les besoins l'exigent, être augmenté par l'adaptation passagère de masses amovibles d'alourdissement, incorporables à l'essieu AV et aux roues AR.

Poids des masses d'alourdissement incorporables à l'essieu AV 95 Kg

Poids des masses d'alourdissement adaptables à l'essieu AV 200 Kg
composées de 6 masses de 30 Kg chacune et de leur logement avec fixation de 20 Kg

Poids des masses d'alourdissement adaptables aux roues AR à voile plein ou réversibles 80 Kg
160 Kg
240 Kg

utilisables sur des jantes de W 9×32 et W 10×28

Augmentation du poids du tracteur par remplissage des pneus avec de l'eau

En plus de la possibilité qui s'offre d'augmenter le poids du train AR en adaptant passagèrement les masses amovibles d'alourdissement, on peut, en remplissant d'eau les pneus AR contribuer à augmenter l'adhérence du tracteur. Cette opération est décrite dans les brochures remises par les usines ou les marchands de pneumatiques; nous prions de les consulter.

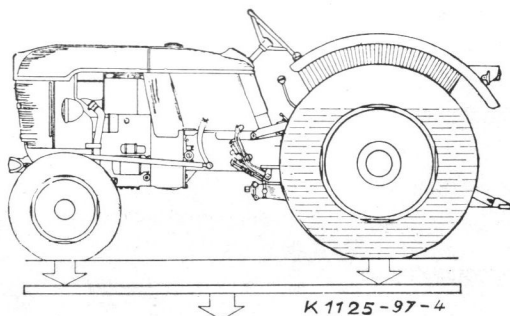


Figure 20

Les indications suivantes sont données à titre d'exemple pour montrer la possibilité d'augmentation du poids du train AR équipé de pneus.

Dimensions des pneus	Augmentation du poids de 1 pneu par remplissage avec de l'eau, en kg	Préparation d'un mélange anti-gel		Augmentation du poids de 1 pneu rempli de mélange anti-gel, en kg
		Chlorure de magnésium, en kg	Eau en litres	
9,5/9-32	80	34	58	92

Charge admissible des essieux (en exécution standard)

Pneus		charge admissible des essieux avec équipement standard			charge maxima admissible des essieux avec machines agricoles portées		
AV	AR	AV	AR	Total	AV	AR	Total
5,00-16 ASF	9-32 AS	700	1380	2080	1050	2028	3000

Voie variable

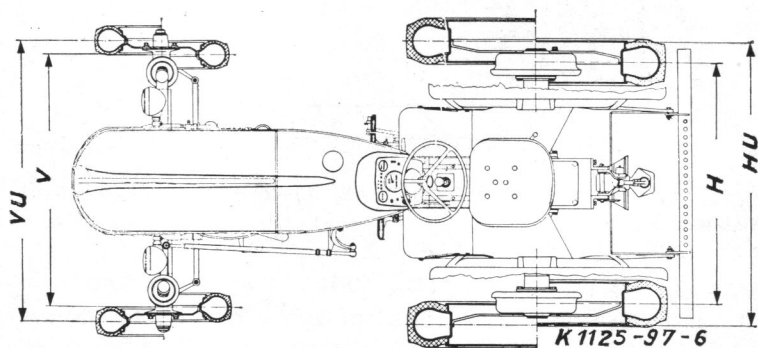


Figure 21

Par retournement des roues AV et AR, la voie peut passer de $V = 1260$ mm à $VU = 1416$ mm et de $H = 1250$ mm à $HU = 1510$ mm.

Roues à gradins (sur option)

La variation d'écartement de voie s'effectue:

- par simple retournement des roues,
- par deux possibilités d'adaptation de la jante au plateau des roues,
- par retournement du plateau de la roue.

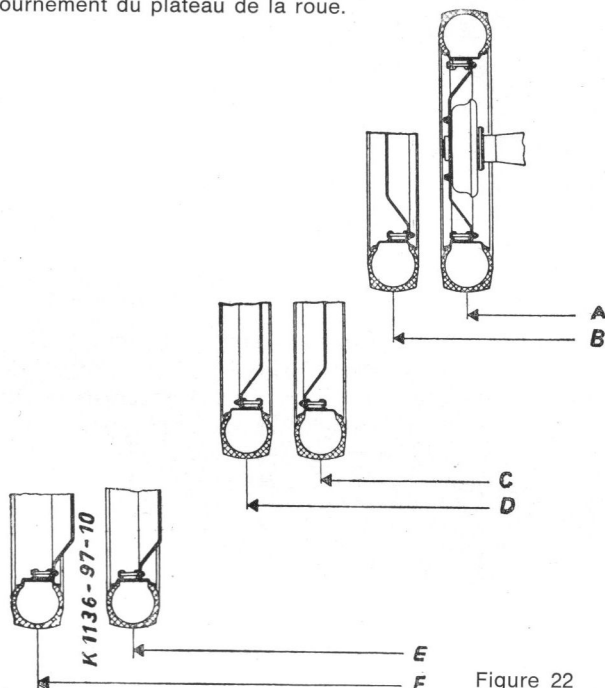


Figure 22

L'emploi des pneus 9-32 AS, 10-28 AS, 11-28 AS permet d'obtenir les écartements suivants:

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

Il est évident qu'après chaque opération, les écrous six pans doivent être serrés à fond; les vis de fixation sont à placer de telle sorte que les écrous se trouvent du côté extérieur.

Ecartement de voie en présence d'un essieu télescopique (sur option)

Pour obtenir une modification de l'écartement de voie de l'essieu AV, il est nécessaire de placer le train avant du tracteur sur un cric, puis de desserrer les deux vis d'arrêt et d'extraire les broches; une fois cette opération effectuée, il est possible de procéder par coulissement de l'essieu télescopique à l'écartement à la largeur voulue.

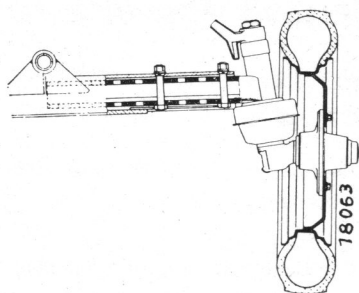


Figure 23 Voie minima

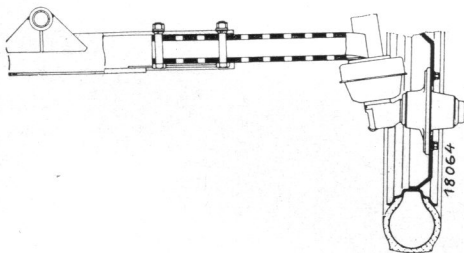


Figure 24 Voie maxima

De part et d'autre de l'essieu télescopique, se trouvent des trous espacés les uns des autres de 50 mm, si bien qu'à chaque coulisement d'un trou à l'autre et de chaque côté de l'essieu correspond un accroissement de l'écartement de voie de 100 mm. On devra s'assurer, en comparant le nombre de trous restés libres de part et d'autre, que le coulisement a été effectué symétriquement.

A l'emploi de pneus de 5.00-16 et 5.50-16 AS. Fr, on peut obtenir les écartements suivants:

1260 — 1360 — 1460 — 1560 — 1660 — 1760 — 1860 mm

La partie télescopique de la barre de direction porte tous les 100 mm un repère qui facilite l'ajustage de cette dernière à l'écartement de voie choisi. Une fois cette opération accomplie, remettre les vis d'arrêt en place et resserrer les écrous ainsi que les vis d'arrêt de la barre de direction.

Siège adaptable (sur option)

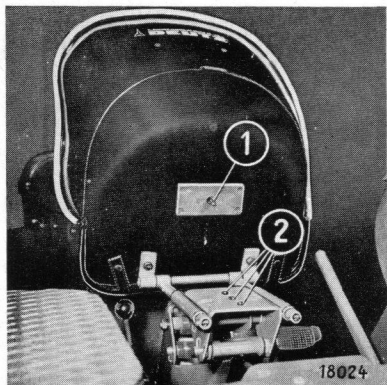


Figure 25

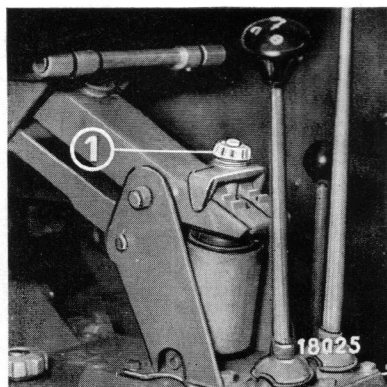


Figure 26

Le siège représenté à la figure ci-contre est réglable en fonction de la taille, du poids et de la longueur des jambes du conducteur.

a) **Réglage selon la longueur des jambes du conducteur:**

soulever le baquet et le coulisser soit vers l'avant soit vers l'arrière de façon que l'ergot ① se place dans un des trous ② de la coulisse.

b) **Réglage en fonction du poids du conducteur:**

soulever le baquet et le balancier, modifier la position de la pince d'arrêt en desserrant l'écrou d'arrêt ① et la pousser dans le cran choisi.

pour un conducteur de poids léger
= pousser vers l'arrière
pour un conducteur pesant
= pousser vers l'avant.

c) **Réglage en fonction de la taille:**

soulever le baquet et le balancier et tourner la pince et l'écrou d'arrêt ① aussi longtemps vers la droite jusqu'à atteinte de la hauteur voulue.

Remarque: Veiller à ce que la tige du boulon dépasse d'au moins 3 mm l'écrou ① de la pince d'arrêt.

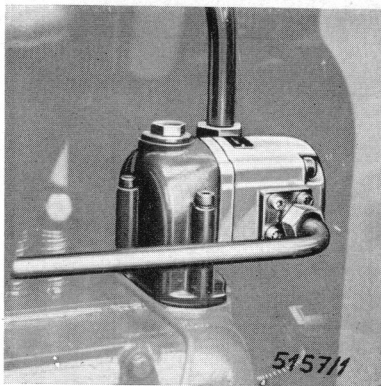
Il est possible, en cas de pluie ou de chute de neige, après l'arrêt du tracteur, de déboulonner le capitonnage et de rabattre vers l'avant le siège du conducteur.

Le 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 — contrôle de position — ou de l'effort à fournir en fonction de la résistance à la traction créée par l'outil — contrôle d'effort —.

Ce relevage hydraulique offre l'avantage que, durant le travail, l'outil se trouve intégralement porté par le tracteur, d'où une augmentation appréciable de la pression exercée sur le sol par l'essieu arrière et une meilleure adhérence des roues motrices. La roue de jauge de l'outil aratoire est dans ce cas superflue. Lorsque le levier de commande du distributeur principal se trouve au bas du secteur gradué — en position abaissement —, la fonction hydraulique est interrompue si bien que l'outil aratoire, respectivement l'attelage «trois points» peuvent se déplacer librement; on se trouve en position flottante, la roue de jauge peut alors être à nouveau utilisée.



Pompe hydraulique

Nous avons adopté une pompe BOSCH à engrenages, directement entraînée par l'arbre à cames du moteur au moyen d'un pignon, donc indépendante de l'embrayage d'avancement.

Son débit est de 26,8 l/mn à plein régime-moteur; la pression en service est de 175 kg/cm².

Figure 27

Remarque: Par temps froid, après le lancement du moteur, nous recommandons de laisser tourner le moteur quelque temps à bas régime, pour rendre plus fluide l'huile du circuit hydraulique.

Le relevage hydraulique à double contrôle

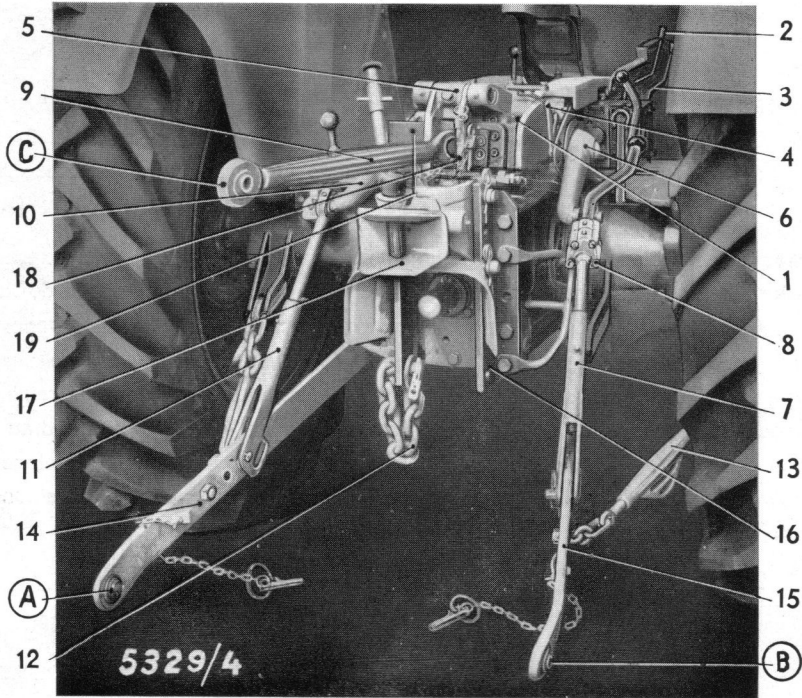


Figure 28

- | | |
|---|---|
| 1 = Bloc hydraulique | 10 = Bielle de relevage, gauche |
| 2 = Levier de commande distributeur principal | 11 = Chaînette gauche |
| 3 = Levier de commande distributeur complémentaire | 12 = Chaîne de rigidation |
| 4 = Levier de sélection | 13 = Chaînes avec tendeur fileté |
| 5 = Transmetteur d'effort | 14 = Bras inférieur de relevage, gauche, avec rotule d'attelage «A» |
| 6 = Bielle de relevage, droite | 15 = Bras inférieur de relevage, droit, avec rotule d'attelage «B» |
| 7 = Chandelle droite avec manivelle | 16 = Barre à trous |
| 8 = | 17 = Chape d'attelage modifiable en hauteur |
| 9 = Bras supérieur avec rotule d'attelage «C» et tendeur fileté | 18 = Points d'appui du bras supérieur |
| | 19 = Ressort du récepteur d'effort |

Bloc hydraulique

Le relevage hydraulique est de construction monobloc; il fonctionne par l'action d'un vérin hydraulique à simple effet logé dans le carter de la transmission, et présente à sa partie arrière un récepteur d'effort doté d'un ressort et les points d'appui du bras supérieur. Le distributeur principal relié au récepteur d'effort par une liaison mécanique, le cas échéant un ou plusieurs distributeurs complémentaires, sont montés, à main droite de l'opérateur, sur le côté du carter de transmission. Le bloc hydraulique constitue en même temps la cuve à huile; il est doté d'un dispositif de filtration; l'aération de la cuve à huile s'effectue dans le carter de transmission.

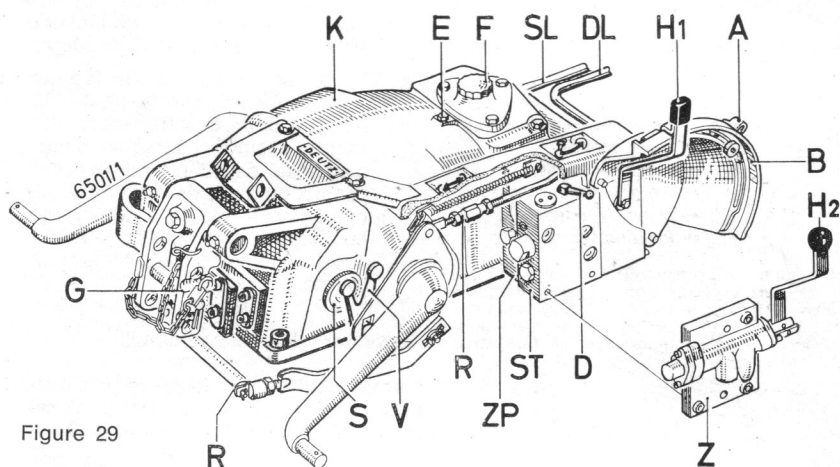


Figure 29

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

Force de relevage

(mesure prise à 300 mm du sol jusqu'à la rotule d'attelage de chacun des bras inférieurs)

en position la plus basse	1.550 Kg
en position horizontale	1.450 Kg
en position la plus haute	1.350 Kg

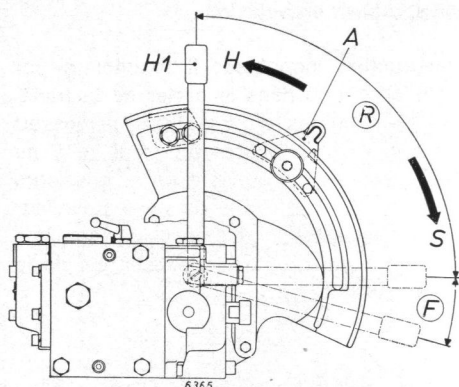


Figure 30

- H 1 = Levier de commande
- A = Butée mobile
- H = Plaque de relevage
- S = Plaque d'abaissement
- R = Plaque de réglage
- F = Position flottante

Distributeur

A l'aide du levier de commande H 1, on détermine la profondeur de terrage de l'outil ou sa hauteur de travail au-dessus du sol. On peut modifier la position du levier de commande, en le poussant de la main vers le haut ou vers le bas du secteur cranté, tout en l'écartant légèrement de la butée mobile A pour modifier passagèrement la profondeur d'attaque de l'outil ou sa hauteur de travail au-dessus du sol. La butée mobile «A» permet de retrouver facilement la position initiale du levier de commande après un déplacement passager.

Le levier de commande H 1 est représenté ici, sur la figure 28, en position de transport. En cette position, lorsque l'outil s'abaisse de lui-même par son propre poids, il est automatiquement immédiatement ramené en position de transport, toutefois aussi longtemps que le moteur tourne.

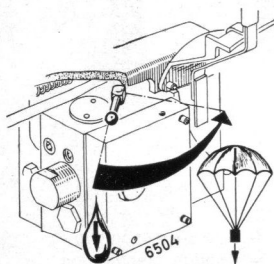


Figure 31

Clapet d'étranglement du passage d'huile

Ce clapet permet d'influencer la rapidité d'exécution de l'abaissement de l'outil porté et de modifier l'amplitude des impulsions reçues. C'est un avantage incontestable au cours de labours en position de contrôle du fait que les soudaines et parfois fréquentes modifications de la constitution du sol d'un même champ modifient les amplitudes des impulsions.

La plaquette est dotée de symboles qui signifient:

- Parachute = réaction lente
- Goutte = réaction rapide

Remarque:

Bien que le passage d'huile commandant le mouvement d'abaissement est entièrement interrompu, lorsque le levier de commande du clapet est poussé entièrement vers l'avant, on ne devra pas utiliser cette possibilité de blocage pour le transport d'un outil; l'huile se trouvant alors sous une très haute pression risquerait d'endommager le distributeur.

Adaptation de distributeurs complémentaires

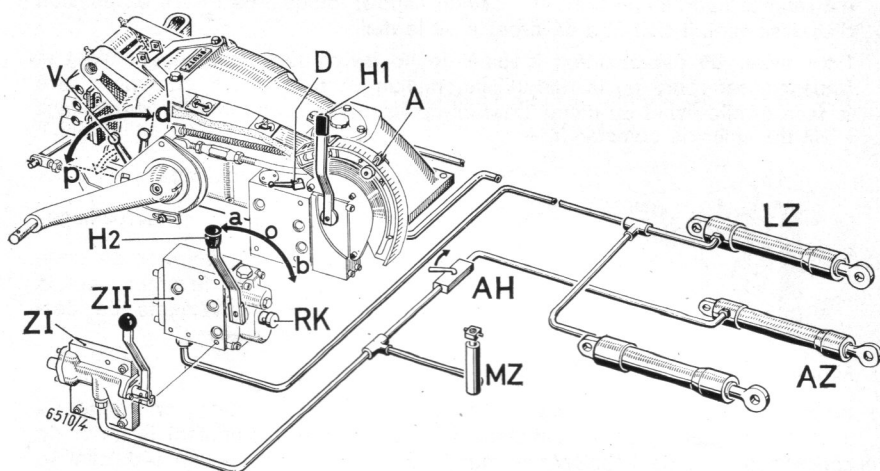


Figure 32

Z I	1er distributeur complémentaire	H 2	Levier de commande distributeur complémentaire	LZ	Relevage hydraulique de l'élévateur-chargeur frontal
Z II	2ème distributeur complémentaire	RK	Bouton de verrouillage	AZ	Relevage hydraulique pour un outil aratoire (fourche à andain p. ex.)
«0»	Neutre	V	Levier de sélection	A	Butée
«a»	Plage de relevage	AH	Robinet de coupure	D	Robinet d'étranglement du passage d'huile
«b»	Plage d'abaissement	MZ	Relevage hydraulique de la barre de coupe		
H 1	Levier de commande distributeur principal				

Pour la commande des vérins extérieurs, nous rencontrons un ou plusieurs distributeurs complémentaires — Z I, Z II — bridés directement sur le distributeur principal.

Le 1er distributeur complémentaire Z I permet p. ex. la commande du relevage hydraulique de la barre de coupe, celle d'une remorque basculante ou d'une fourche à andain.

L'exploitation de l'élévateur-chargeur frontal exige la présence du 2ème distributeur complémentaire Z II.

Le croquis ci-dessus montre le positionnement des deux distributeurs complémentaires; ces distributeurs permettent une commande individuelle — mais si nécessaire simultanée — des vérins extérieurs. On peut même adapter un distributeur complémentaire du genre de Z II dans le cas de prises de puissance supplémentaires.

Remarque: Le distributeur complémentaire Z I ne doit pas être utilisé pour la commande de l'élévateur-chargeur frontal. En position «Neutre» du levier de commande H 2, les vérins hydrauliques ne se trouvent pas sous pression. En position «Relevage» ou «Abaissement», le levier de commande se verrouille dans un cran. En position «Abaissement», les outils se déplacent librement.

Lorsque le levier de commande H2 se trouve en position de «relevage», il est ramené hydrauliquement en position neutre; lorsqu'il se trouve en position d'abaissement, il doit être déverrouillé de la main.

Pour éviter un déplacement inopiné de ce levier de commande pendant le transport sur route ou la non-utilisation d'un vérin extérieur, on rencontre à la face étroite avant du distributeur complémentaire **un bouton de verrouillage «RK»** du levier de commande —

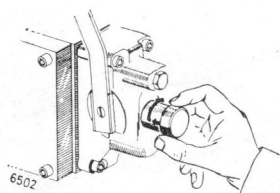


Figure 33

Bouton à l'extérieur = déverrouillage

Bouton enfoncé et tourné de 90° = verrouillage

En manoeuvrant avec doigté le levier de commande H2, on peut influencer favorablement la rapidité d'exécution des mouvements de descente et de relevage de l'outil.

Nous recommandons, lors de l'utilisation d'un **élévateur-chargeur frontal**, de le relever à plein régime du moteur et en actionnant rapidement le levier de commande puis de l'abaisser-surtout lorsqu'il est chargé — en réduisant le régime-moteur et en actionnant lentement le levier de commande. La détermination du régime-moteur se fait naturellement dans ce cas à l'aide de la pédale des gaz.

Nous recommandons de ne pas modifier l'ajustage de la liaison mécanique qui a été calé en Usine; en cas de déficiences, nous vous prions de vous adresser au concessionnaire 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. 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.

1. Contrôle de position

Le double contrôle

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

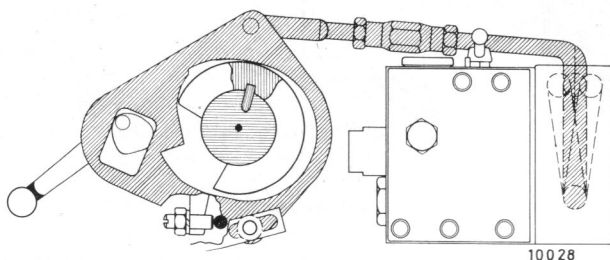


Figure 34

Sur la figure 34, le levier de sélection détermine le contrôle de position

L'outil est maintenu par les bras de l'attelage «trois points» hydrauliquement à la hauteur fixée en fonction de la position du levier de commande sur le secteur gradué. En cas d'abaissement, il est ramené automatiquement à la hauteur déterminée du fait de l'action d'un disque à cames excentrées sur l'arbre du vérin, transmise par la liaison mécanique supérieure au distributeur. En résumé, l'outil aratoire maintient constamment la hauteur déterminée par rapport au tracteur ou celle déterminée au-dessus du sol.

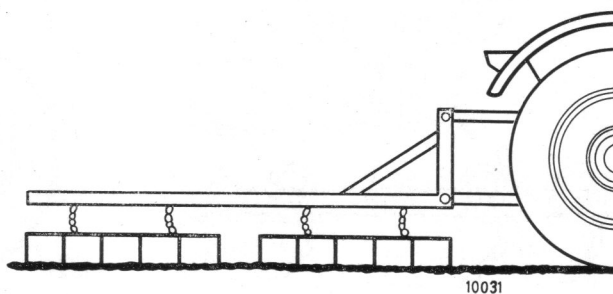


Figure 35

En général, les outils aratoires, portés au-dessus du sol pendant le travail, sont à utiliser en position de contrôle. Ils exigent l'emploi de la barre de rigidation afin de prévenir un débattement latéral; il y a toutefois des outils travaillant au-dessus du sol, qui bien que portés en position de contrôle, peuvent être utilisés sans barre de rigidation, les herbes par exemple.

2. Contrôle d'effort

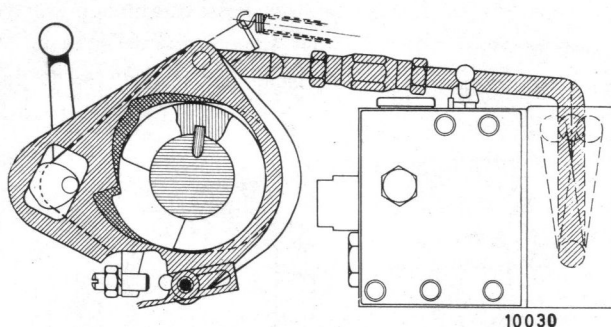


Figure 36 Sur la figure 36, le levier de sélection détermine le contrôle d'effort.

Une fois l'outil engagé dans le sol, la profondeur de terrage est déterminée à l'aide du levier de commande, fixé, après son positionnement sur le secteur gradué, à l'aide de la butée mobile.

Le contrôle d'effort permet l'utilisation optimale d'outils aratoires travaillant sous le sol, tels que charrue, cultivateur; une fois l'outil dans le sol, la profondeur de terrage est corrigée automatiquement, par rapport à la profondeur déterminée par le positionnement du levier de commande, en fonction de la résistance que présente le sol à la traction. Le contrôle d'effort permet de faire tourner le moteur à charge constante et de conserver la vitesse d'avancement la plus favorable à l'exécution d'un travail, d'où économie de combustible et augmentation sensible du rendement aratoire.

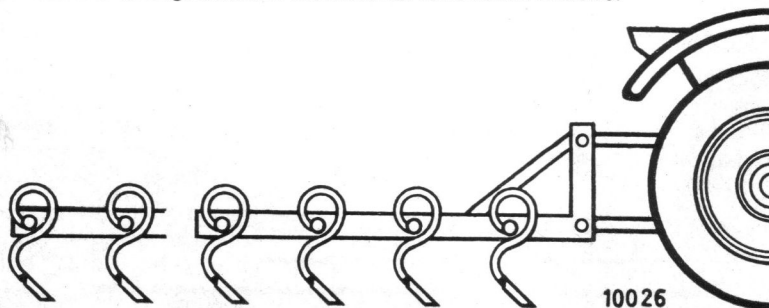
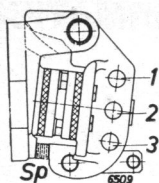


Figure 37

Remarque

Pour adapter le contrôle d'effort aux conditions résultant des constitutions des sols et de leur état ainsi qu'aux poids et genres des outils agricoles, la sensibilité du récepteur d'effort peut être favorablement influencée par le positionnement du bras supérieur prenant appui sur l'une des trois portées.



Trou 2 = sensible	} en contrôle d'effort
Trou 3 = très sensible	
Trou 1 = insensible	

Figure 38

En labours profonds, la broche d'appui du bras supérieur sera placée dans le trou 2; en travaux superficiels, elle sera placée dans le trou 3. En tout cas, cette position est à déterminer individuellement sur place.

3. Position flottante

Pour obtenir la position flottante, il suffit d'abaisser entièrement le levier de commande jusqu'à rencontre de la butée terminale, sans avoir à considérer la position du levier de sélection.

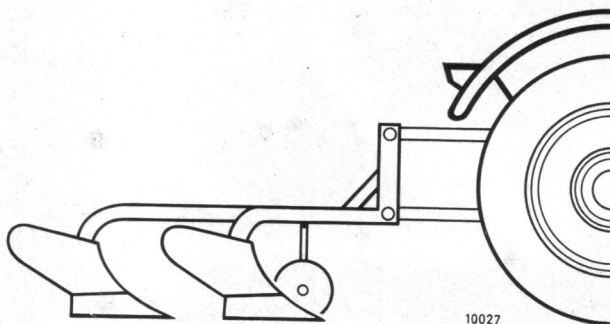


Figure 39

La position flottante est seulement prévue lors de l'emploi d'outils agricoles dotés de propres roues porteuses ou de sabots leur permettant de glisser sur le sol.

Le travail avec le DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM



Figure 40

1 = Bras supérieur (ici déposé)
 2 = Chape d'attelage
 3 = Chaîne de rigidification
 4 = Chaînes de tension

5 = Timon oscillant
 6 = Barre agricole courte
 7 = Barre agricole longue

Exigences à remplir par les outils destinés à l'attelage «trois points»

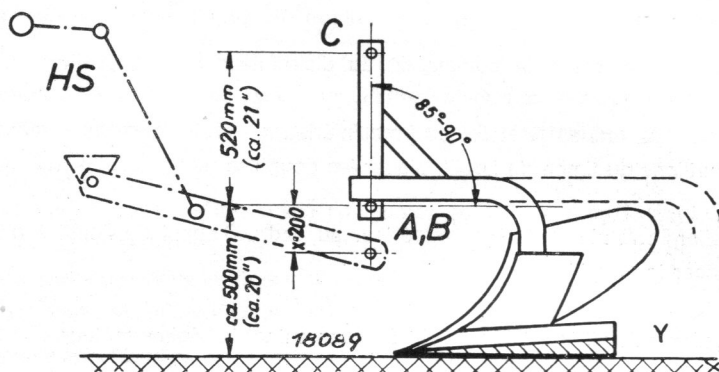


Figure 41

1. Pas de roue de jauge
2. Le point «C» de l'outil ne doit pas se déplacer (pas de trou oblong)
3. Charrue sans talon au point Y (le couper en biais); dans le cas d'une charrue polysoc, supprimer tous les talons.

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

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

La cote, indiquée par nous à 500 mm, se situe entre 500 et 600 mm. Du fait que le récepteur d'effort est sensible à la compression comme à la traction, il n'est en général pas nécessaire de prévoir des masses d'alourdissement pour l'outil.

Cote X: Avant d'atteler une charrue «trois points», les chandelles doivent être suffisamment raccourcies (en les vissant) de telle sorte que les rotules d'attelage se trouvent à environ 200 mm des tourillons d'appui de l'outil aratoire, en tenant compte que le tracteur aussi bien que l'outil doivent se trouver sur une aire plane.

Attelage des outils aratoires

1. Pousser le levier de commande du distributeur H 1 en position neutre.
2. Loger les rotules A et B des bras inférieurs — voir figure 28 — dans les tourillons du timon de l'outil, placer les goupilles.
3. Relier la rotule C du bras supérieur au cadre d'appui de l'outil à atteler, placer la goupille.
4. Soulever l'outil hydrauliquement en augmentant le régime-moteur.

Remarque: Avant d'arrêter le moteur, après le travail, poser l'outil sur le sol.
(Prévention des accidents)

Lorsque l'outil est désattelé et pour autant que les deux bras inférieurs ne soient pas reliés par la barre agricole, les relier par les chaînes des goupilles — voir figure 42 — pour éviter qu'ils ne frottent contre les pneus.

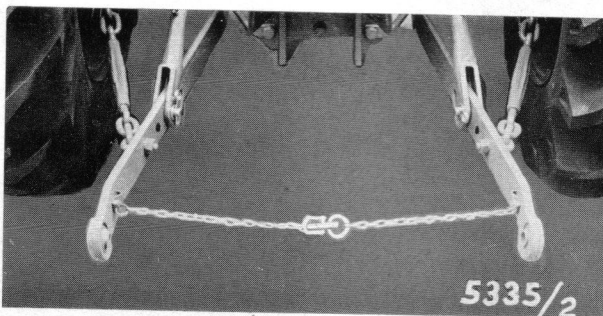


Figure 42

5. Chaînes de tension (4 de la figure 40)

En cours de travail avec une charrue, une herse, un pulvérisateur, un cultivateur, les chaînes ne doivent pas être tendues; au contraire lorsqu'il s'agit d'un outil à cadre mobile, les chaînes doivent être tendues pour prévenir un débatement latéral des bras inférieurs.

Il est important lorsque l'on attelle de tels outils que les bras inférieurs soient fixés dans les trous oblongs des chandelles pour compenser les inégalités de terrain de part et d'autre du tracteur dues à la grande largeur de l'outil tracté.

Remarque: Le ressort du récepteur d'effort n'est pas destiné à servir de **point d'attelage aux outils**; il en résulterait une détérioration du relevage hydraulique et des troubles de fonction.

En cas de l'attelage d'outils dotés d'un propre essieu à la barre agricole, la plage de relevage des bras inférieurs doit être réduite au moyen de la chaîne de rigidification — 3 de la figure 40 — du fait que la course du vérin hydraulique n'est pas délimitée vers le haut.

La chaîne de rigidification sera fixée d'une part à l'aide de son boulon de fixation dans un des trous de la barre à trous de la chape d'attelage et d'autre part au bras inférieur gauche.

Elle ne devra pas être **trop tendue** et présentera un peu de jeu; vers le bas, les bras inférieurs sont hydrauliquement limités dans leur course.

Dans un cas semblable, on veillera à ce que le levier de sélection «V» se trouve en contrôle de position et qu'une fois la barre agricole adaptée, le levier de commande du distributeur H 1 ne soit pas amené en position «Relevage», ce qui entraînerait l'entrée en fonction continue du clapet de surpression et ne tarderait pas à le détériorer.

De lourdes machines agricoles (moissonneuses-batteuses, presses à balles), qui sont à pointe négative, ne seront pas attelées à la barre agricole mais bien au timon oscillant.

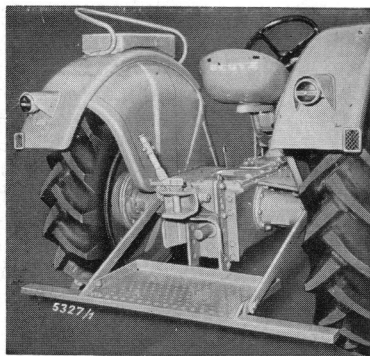
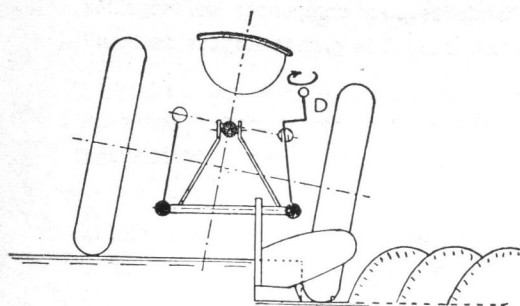


Figure 43

Dans le cas d'un tracteur non équipé du relevage hydraulique, pour permettre l'attelage d'outils à points d'attache relativement bas, nous pourrions livrer un dispositif d'attelage conçu dans ce but.

Mise au point de la charrue «trois points» avant le travail



a) charrue pour labour en planche

1. Profondeur de terrage fixée par positionnement du levier de commande H1; mise à l'horizontale de la charrue par action sur le bras supérieur: mouvement vers la droite = raccourcissement du bras supérieur = angle d'attaque du soc plus aigu = terrage du 1er soc plus profond,

mouvement vers la gauche = allongement du bras supérieur = angle d'attaque du soc moins aigu = terrage du 1er soc moins profond.

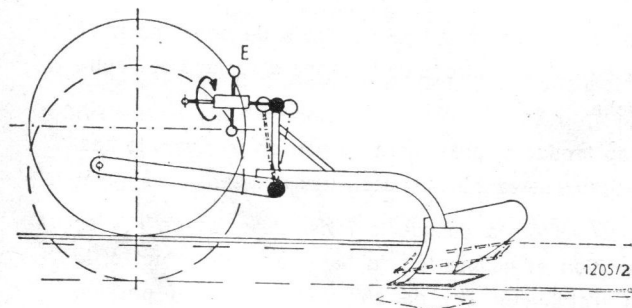
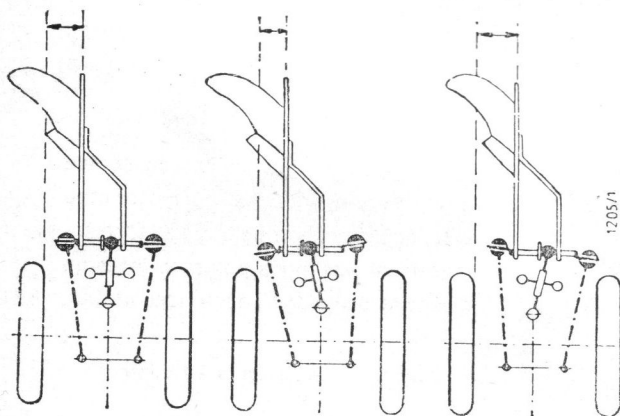


Figure 44

La mise au point de la charrue est convenable, lorsque la pointe de soc du 1er corps de charrue se trouve seulement de quelques centimètres plus haut que l'aire plane sur laquelle se trouve le tracteur.



2. Réglage de la largeur d'attaque par action sur l'arbre excentrique de la charrue.

3. Mise à la verticale de la charrue par rapport au tracteur dont les deux roues de droite, celle d'AV comme celle d'AR, se trouvent dans le sillon = par raccourcissement de la chandelle de droite en actionnant le volant D (mouvement vers la droite).

Figure 45

Remarque: Le travail avec une charrue portée «trois points» exige la mobilité des bras inférieurs; donc débloquer la barre de rigidation!

b) charrue réversible

1. Profondeur de terrage et mise à l'horizontale comme décrit ci-dessus.

2. Mise à la verticale s'opère sur la charrue, donc au moment de l'attelage veiller à ce que les deux bras inférieurs se trouvent à la même hauteur c. à d. que les deux chandelles 1 et 2 soient de même longueur. Le timon 4 de la charrue doit en tout cas être parallèle au pont arrière du tracteur. La mise à la verticale s'effectue en déplaçant le cadre 7 par rapport à l'attache 8 et au timon 4 par modification de la position de la butée 10 au moyen de la broche 9. Cette opération doit être effectuée respectivement pour chacun des deux corps de la charrue.

3. Réglage de la largeur d'attaque: s'opère dans le cas d'une charrue quart de tour (selon son genre) en faisant pivoter ou en déplaçant le cadre par rapport à l'attache en agissant sur la broche Sp ; plus large vers l'extérieur, moins large vers l'intérieur. Cette opération doit être respectivement effectuée pour chacun des deux corps de charrue. Dans le cas d'une charrue réversible, le réglage de la largeur d'attaque s'opère, selon le type de construction, en plaçant le cadre dans les trous oblongs et en le fixant au moyen de broche ou par boulonnage. La largeur d'attaque est correctement réglée lorsque la largeur d'attaque de chacun des corps est uniforme.

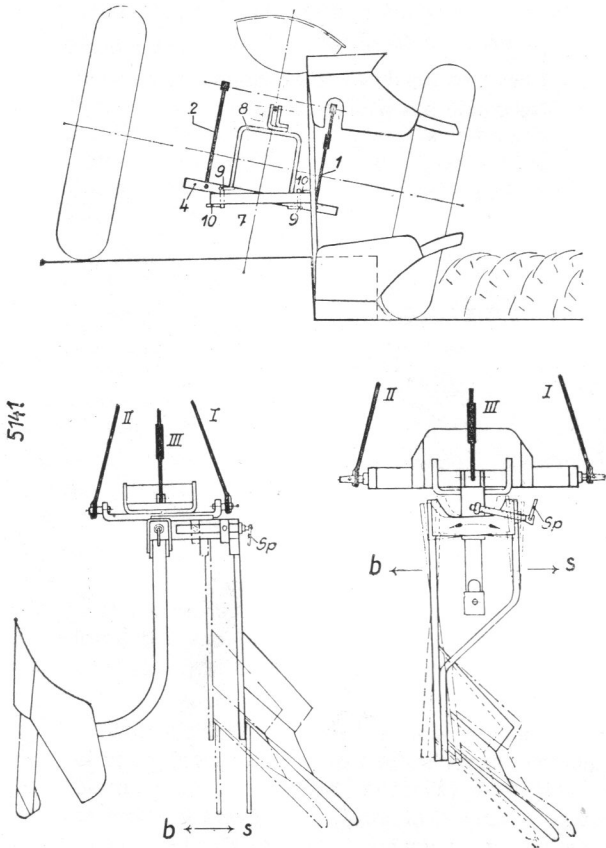


Figure 46

Utilisation de la prise de force

L'emploi d'outils ou de machines entraînés par la prise de force nécessite que le pivot d'accouplement se trouve à mi-distance entre les croisillons de l'arbre à cardans; en outre, avant de négocier une courbe, de relever ou d'abaisser l'outil, on aura soin de débrayer la prise de force pour éviter des endommagements dus à une courbure trop prononcée de l'arbre de transmission.

La prise de force est calculée pour transmettre un couple maximum de 75 mkg; dans le cas de machines agricoles qui risquent d'exiger passagèrement un couple supérieur, il sera prudent d'intercaler un modérateur de couple.

Le capuchon protecteur de sortie de la prise de force ne doit en aucun cas être enlevé pendant l'utilisation. Prévention aux accidents!

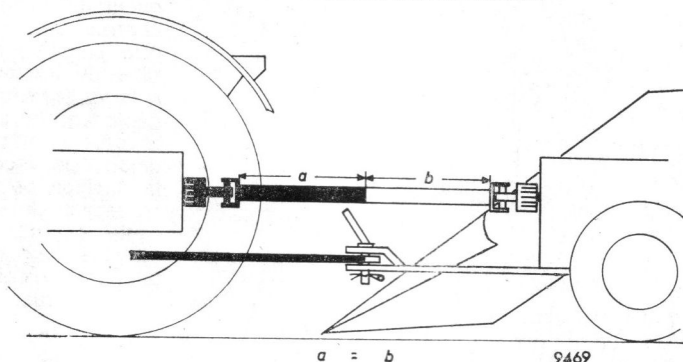


Figure 47

Utilisation de la poulie de battage

La poulie de battage et son entraînement sont amovibles et emmanchés pour l'usage sur la sortie de la prise de force puis fixés par 4 boulons à la paroi arrière du carter de transmission. Veiller à avoir une surface de portée bien plane.

Avant d'utiliser la poulie de battage, vérifier le niveau de l'huile contenue dans le carter de son entraînement, serrer le frein de stationnement, caler le tracteur et établir une mise à la terre (étincelles électriques). La courroie d'entraînement ne devra être trop tendue ni trop lâche. Avant d'embrayer l'entraînement de la poulie de battage, enfoncer la pédale d'embrayage et actionner la commande de la prise de force.

Utilisation du treuil à câble

L'adaptation d'un treuil à câble n'est possible que lorsque le tracteur n'est pas équipé du relevage hydraulique. L'entraînement d'un treuil à câble adossé (seulement sur demande) s'effectue également à partir de la sortie de la prise de force. Le fabricant du treuil remet à l'utilisateur une brochure d'instruc-

tions dont nous vous prions de bien prendre connaissance et surtout d'en tenir compte avant l'emploi du treuil à câble. Dans le cas de treuils dotés d'un cliquet de retenue. **nous insistons expressément sur l'impératif de n'embrayer la prise de force que lorsque le moteur tourne et que le tracteur est immobilisé.**

Mise en marche du tracteur, lancement du moteur ou son arrêt tandis que la prise de force est enclenchée, signifient un blocage de la transmission, la mise hors fonction du cliquet automatique de retenue et l'endommagement des trains d'engrenages.

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 carter du pont arrière; ses mouvements oscillants facilitent la négociation des courbes avec une remorque ou une machine attelées. Lors de l'attelage en déport ou de l'utilisation de machines entraînées par la prise de force, on peut en réduire l'amplitude d'oscillation et même le rigidifier complètement. La longueur du timon oscillant est modifiable au besoin.

Le timon oscillant porte sur une roulette, de ce fait il peut supporter de lourdes charges.

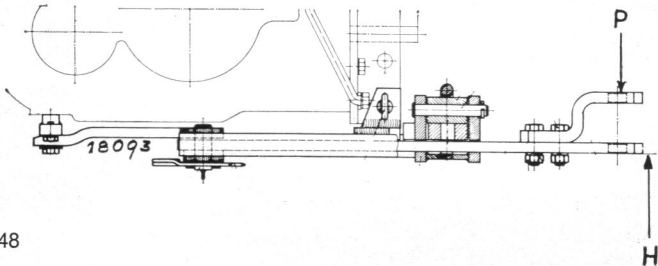


Figure 48

Hauteur de la suspension du timon oscillant au-dessus du sol

avec des pneus	Hauteur de A
9-32 AS	340 mm
10-28 AS	310 mm
11-28 AS	340 mm

Charge utile

Timon oscillant prolongé	510 kg
Timon oscillant normal	1.100 kg

Accessoires complémentaires

Barre agricole avec plate-forme, seulement pour tracteur sans relevage hydraulique

Timon oscillant, même en présence du relevage hydraulique

Poulie de battage avec entraînement, amovible, entraînée par la prise de force

Dispositif de chauffage, lorsqu'il n'y a pas de chargeur frontal

Masses d'alourdissement

Jeux de pneumatiques, pneus jumelés

Cric incorporé

Barre agricole courte, (attelage «trois points» catégorie I)

Barre agricole longue, (attelage «trois points» catégorie I)

Siège orthopédique, avec amortisseur de vibrations

Garde-corps de siège de convoyeur

Coussin de siège de convoyeur

Garde-boue AV

Barre de coupe

Cabine avec pare-brise panoramique relevable, essuie-glace électrique, bâches latérales et arrière.

Chargeur-élévateur frontal: Catégorie 2

Outils livrables: Pelle à terre, fourche à fumier

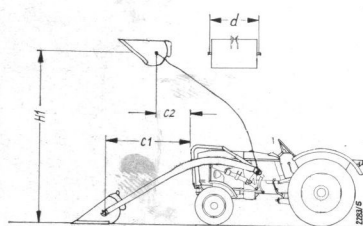


Figure 49

Force de relevage sur toute la	
plage — H 1	750 Kg
Charge utile	500 Kg
Largeur d'attaque de la pelle	
— d —	800 mm
Capacité de la pelle	0,2 m³
Temps de relevage	4 sec.
C 1	1.210 mm
C 2	825 mm

A l'emploi d'un chargeur frontal, utilisation impérative des pneus 5.50—16 AS Front sur la jante 4,00 E×16 à une pression de gonflage de 3 kg/cm² pour les roues AV; nous recommandons de garnir les pneus AR d'eau ou d'incorporer une masse d'alourdissement entre les bras inférieurs du relevage hydraulique.

Entretien

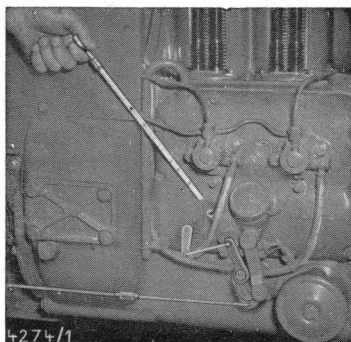


Figure 50

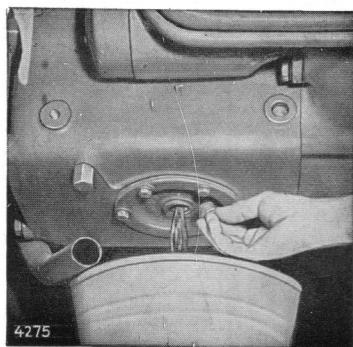


Figure 51

Les travaux d'entretien ne sont à effectuer qu'après arrêt du moteur.

Vérification du niveau d'huile

Il y a lieu de vérifier tous les jours, pour le moins après 10 heures de service, le niveau de l'huile de graissage à l'aide de la jauge et lorsque le tracteur se trouve sur une aire absolument plane. Avant d'utiliser la jauge, l'essuyer avec un chiffon qui ne s'effiloche pas. Le niveau de l'huile doit se situer entre les deux repères marqués sur la jauge; si nécessaire, faire l'appoint.

1ère vidange: après 20 heures de service,

2ème vidange: après les 40 heures consécutives.

Les vidanges périodiques sont à exécuter selon les prescriptions suivantes:

- à l'emploi d'une huile HD,
toutes les 100 heures;
- à l'emploi d'une huile HD-S1,
toutes les 200 heures.

En présence de sévères conditions de service, telles qu'elles se présentent en hiver, lors d'un démarrage et d'un arrêt fréquent au cours de la journée, lors d'une longue immobilisation du tracteur, tandis que le moteur tourne au ralenti, lorsque le moteur tourne à faible charge, nous recommandons d'effectuer la vidange à plus courte échéance.

Cette opération doit s'effectuer à moteur chaud; l'huile altérée s'écoule alors plus facilement.

Après avoir replacé le bouchon de vidange, faire le plein par la goulotte.

Capacité: 6 litres

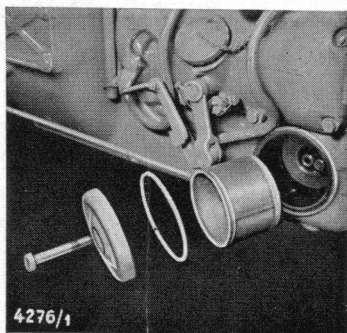


Figure 52

Filtre à huile de graissage

L'élément de filtration est à rincer soigneusement au cours de chaque vidange d'huile: on nettoiera aussi l'extérieur du filtre et veillera, lors du remontage, à une parfaite étanchéité. Si nécessaire, remplacer le joint sous le couvercle du filtre.

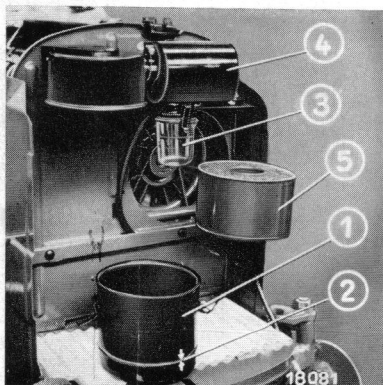


Figure 53

Filtre d'air à bain d'huile

Le niveau et la constitution de l'huile contenue dans le bol du filtre sont à vérifier chaque jour, après un arrêt prolongé du moteur, par exemple, le matin avant de mettre le moteur en marche, de façon que l'huile entraînée par le tourbillon d'air ait eu le temps de s'égoutter dans le bol.

Si nécessaire, faire l'appoint avec une huile à moteur de viscosité correspondant à celle utilisée pour la lubrification.

Si l'on constate que l'huile contenue dans le bol est épaisse et polluée, on devra la remplacer après avoir nettoyé soigneusement le bol du filtre que l'on regarnira d'huile fraîche jusqu'à atteinte du bord inférieur du repère ②. La garniture doit être rincée soigneusement au gas-oil. N'employer ni essence, ni benzol!

Il peut se présenter que le rinçage soit à effectuer toutes les 30 à 50 heures de service, selon la teneur de l'air en poussières.

Lors de la remise en place, veiller à ce que tous les raccordements soient bien étanches; le cas échéant, remplacer les joints. Débarrasser la pipe d'aspiration des brins d'herbes, des chaumes et des feuilles qui risqueraient de l'obturer.

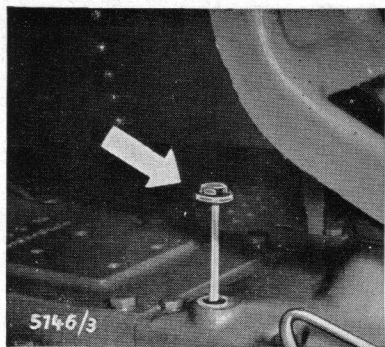


Figure 54

Vérification du niveau d'huile dans la boîte de vitesses

Cette vérification doit avoir lieu toutes les 50 heures de service — environ toutes les semaines —; niveau d'huile entre les deux repères de la jauge qui, en cours de contrôle, ne devra pas être vissée dans son logement mais seulement enfoncée jusqu'au premier pas du filet; faire l'appoint si nécessaire.

La première vidange s'effectue au bout des premières 300 heures de service, plus tard, vidange périodique toutes les 1.500 heures, pour le moins 1 fois par an.

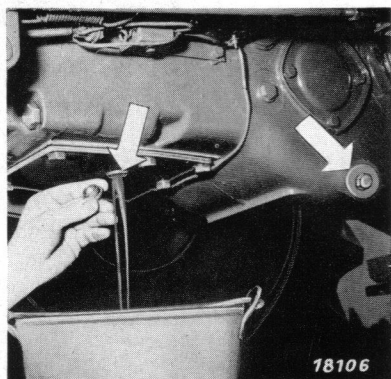


Figure 55

L'opération de vidange s'effectue le mieux lorsque l'huile est encore chaude.

Le garnissage s'effectue par le guidage de la jauge, situé sur la paroi supérieure du carter de transmission.

Capacité: 14 litres + 1,6 litre pour l'entraînement de la barre de coupe.

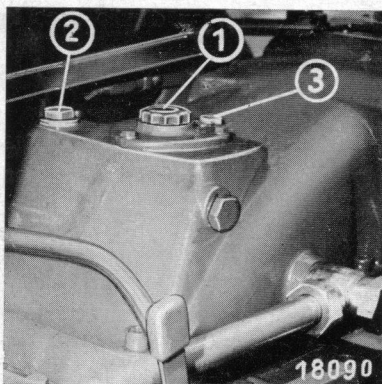


Figure 56

Dispositif de relevage hydraulique

Il est impératif de vérifier chaque jour à l'aide de la jauge ① le niveau de l'huile contenue dans le relevage hydraulique. Si besoin est, faire l'appoint en ajoutant de l'huile à moteur, **non détergente**, par l'orifice du logement ② de la jauge.

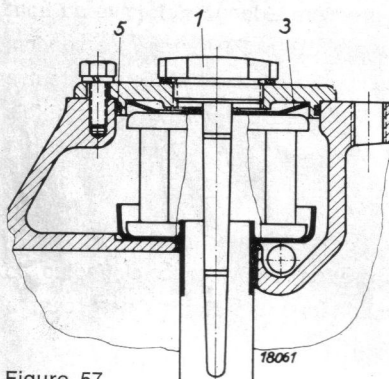


Figure 57

1ère vidange au bout des premières 20 heures de service;

vidanges périodiques toutes les 1.000 heures, pour le moins, 1 fois par an.

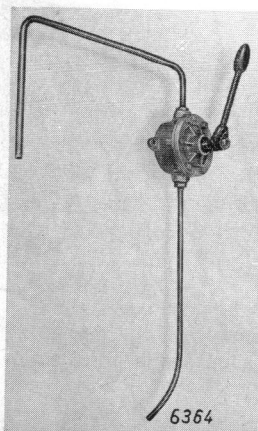


Figure 58

L'huile altérée est évacuée, lorsqu'elle est encore chaude, le moteur étant à l'arrêt, au moyen d'une pipette ou d'une pompe du genre offert par la Maison Wilhelm Bäcker — Willbär — Remscheid-Hasten, No. de commande 4939, introduite dans l'orifice de vidange ③.

Le garnissage se fait par le passage de la jauge; malgré la lenteur de l'opération de remplissage, on ne doit en aucun cas enlever le tamis-filtre.

Capacité: 9 litres

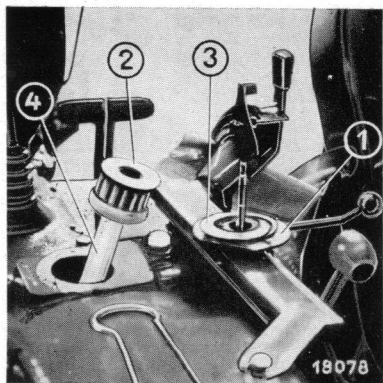


Figure 59

Nettoyage du filtre

Le nettoyage du filtre est à effectuer à l'occasion de chaque vidange. Après avoir enlevé les trois vis six pans du couvercle du filtre ①, extraire avec précaution pour ne pas endommager les joints l'élément filtrant ② et l'anneau ③ ainsi que le collecteur de boues ④. Nettoyer l'élément filtrant et le collecteur dans de l'essence rectifiée en utilisant une brosse douce. Veiller à la bonne étanchéité lors du remontage.

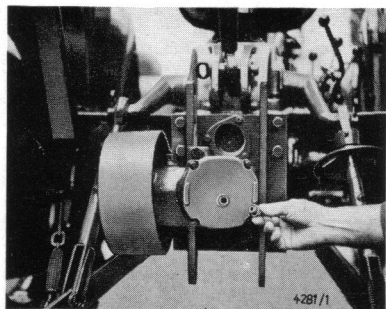


Figure 60

Mécanisme d'entraînement de la poulie de battage

Avant l'utilisation de la poulie de battage, il y a lieu de vérifier le niveau de l'huile contenue dans le carter du mécanisme d'entraînement; vérification à la vis de contrôle située sur le couvercle du carter, toutes les 50 heures de service; si nécessaire, faire l'appoint. Vidange périodique toutes les 300 heures.

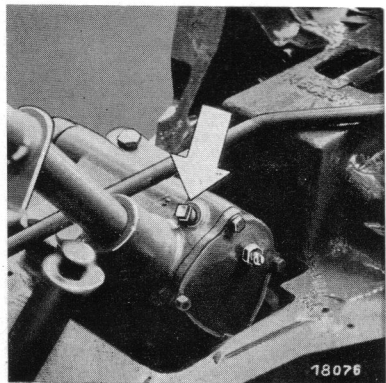


Figure 61

Mécanisme de direction

Le réajustage du mécanisme de direction peut être effectué, si nécessaire, par un atelier de concessionnaire.

Le niveau d'huile est à contrôler toutes les 200 heures de service. La vérification et l'appoint se font au bouchon fileté situé sur le dessus du carter de direction; niveau d'huile jusqu'au filetage.

Remarque: Lors d'un lavage à la lance, on évitera soigneusement de faire pénétrer de l'eau entre le volant et la colonne de direction pour prévenir la formation de rouille sur toutes les pièces intérieures du mécanisme de direction.

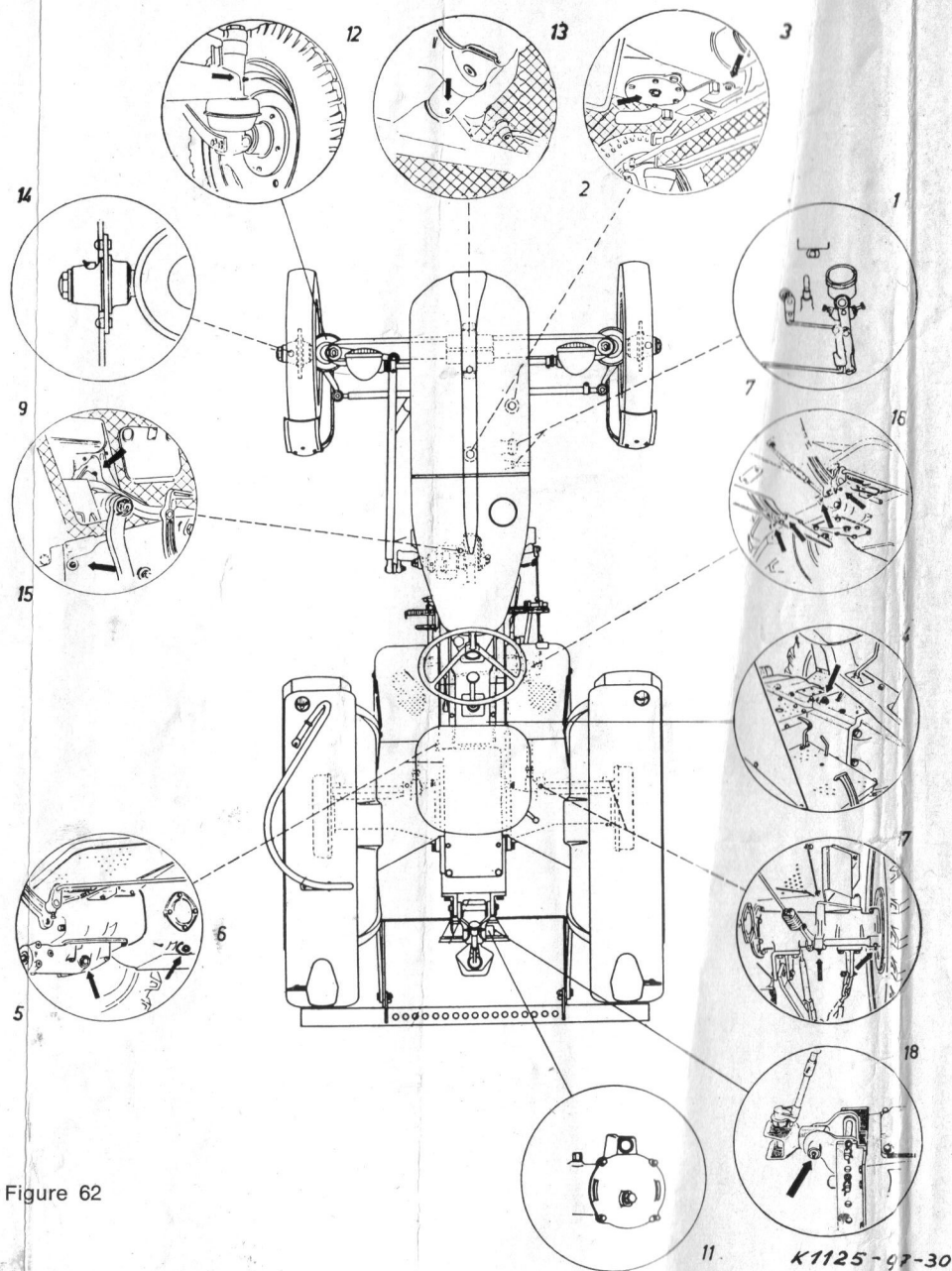


Figure 62

Plan de lubrification

Lubrification à l'huile

Moteur Paragraphes 1 à 3	Vérification du niveau d'huile Vidanges	Quotidiennement, soit toutes les 10 heures de service 1ère vidange: après les premières 20 heures de service 2ème vidange: au bout des 40 heures consécutives périodiquement toutes les 100 heures, respectivement toutes les 200 heures selon le degré de détergence de l'huile employée
Mécanisme de direction Paragraphe 9	Vérification du niveau d'huile	toutes les 200 heures de service
Transmissions Paragraphes 4 à 6	Vérification du niveau d'huile Périodicité des vidanges	toutes les 50 heures de service 1ère vidange après les premières 300 heures de service, périodiquement toutes les 1.500 heures, pour le moins 1 fois par an
Relevage hydraulique	Vérification du niveau d'huile Vidanges	quotidiennement, soit toutes les 10 heures de service 1ère vidange après les premières 20 heures de service, périodiquement toutes les 1.000 heures de service, pour le moins 1 fois par an
Mécanisme d'entraînement de la poulie de battage	Vérification du niveau d'huile Vidange périodique	toutes les 50 heures de service toutes les 300 heures de service

Lubrification à la graisse

Berceau de l'essieu AV, dispositif d'attelage, récepteur d'effort	toutes les 300 heures de service
Fusée droite et gauche, pédale du frein à pied, arbre de frein, pédale d'embrayage, arbre de frein, roulements des roues AV et AR	toutes les 50 heures de service

Garnissage du réservoir à combustible

Il est important de veiller à ce que le réservoir à combustible ne se vide jamais complètement pour éviter des pénétrations d'air dans le système d'alimentation.

Le tamis-filtre incorporé au réservoir doit toujours demeurer en place; les infimes particules d'impuretés sont plus nuisibles au moteur que des saletés compte des observations suivantes:

Lorsque le plein se fait à partir d'un tonneau, nous prions de bien tenir mentation en combustible qui devrait alors être purgé.

Placer le tonneau, à l'abri des intempéries, sur de forts madriers, afin que les résidus de décantation ne soient pas soumis à des trépidations qui les maintiendraient en suspension. Choisir le local d'entreposage de manière que le combustible répandu sur le sol au cours des transvasements ne risque pas de créer des dommages.

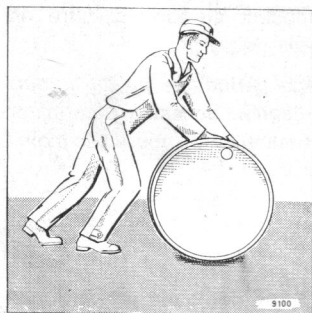


Figure 63

Peu avant le garnissage, ne pas rouler le tonneau dans les parages du tracteur.

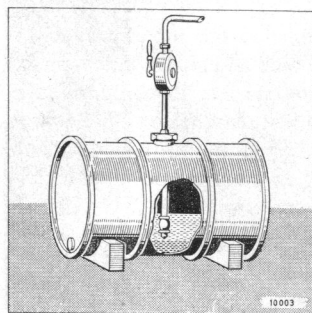


Figure 64

Visser fermement la pompe à main dans la bonde du tonneau; le tuyau d'aspiration ne doit pas descendre jusqu'au fond pour éviter l'aspiration de résidus de décantation; il serait bon de le munir de passages latéraux d'aspiration et d'incorporer un filtre à la canalisation de transvasement.

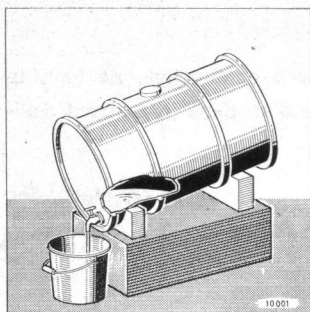


Figure 65

Ne pas utiliser le combustible en fond de tonneau pour garnir le réservoir; l'évacuer et s'en servir pour le nettoyage.

Les récipients utilisés pour le transvasement du combustible sont à maintenir à l'abri de toute souillure.

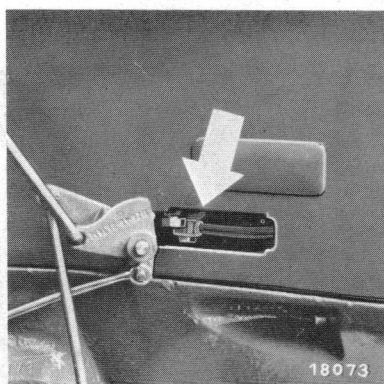


Figure 66

Filtre-nourrice

La parfaite filtration du combustible est indispensable et prolonge la longévité des organes d'injection. Evacuer fréquemment les boues de décantation qui se déposent au bas du filtre en ouvrant la vis de purge.

Un nettoyage périodique du filtre-nourrice, dont l'échéance est à déterminer par l'utilisateur, n'en demeure pas moins indispensable.

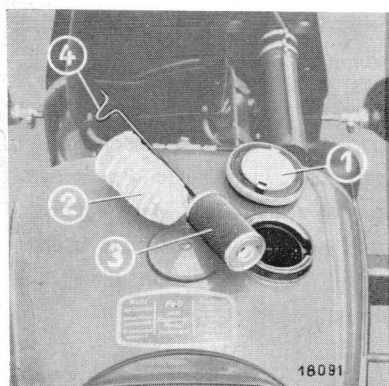


Figure 67

La vis de purge (indiquée par la flèche sur la figure ci-contre) est facilement accessible après dépose du couvercle situé sur le côté droit du tracteur.

Le filtre-nourrice est incorporé au réservoir à combustible. Le manchon en feutre est monté sur une broche. Lorsque le filtre est extrait, un clapet chargé par un ressort, situé au fond du réservoir obture le passage du combustible vers la pompe d'injection.

1 = Couvercle du réservoir à combustible

2 = Sachet de filtration

3 = Manchon en feutre avec broche

Désassemblage et nettoyage du filtre-nourrice

Le couvercle déposé, extraire le manchon de filtration et l'obturer à ses deux extrémités à l'aide des bouchons joints à l'outillage de bord.

Le plonger dans du gas-oil et, à l'aide d'un pinceau doux, le débarrasser extérieurement des dépôts, en veillant à ce que le liquide de rinçage ne pénètre à l'intérieur du manchon que par absorption du feutre.

Répéter plusieurs fois cette opération, en changeant chaque fois le liquide de rinçage jusqu'à ce qu'il demeure limpide.

Plonger le manchon dans du liquide propre, le laisser s'en imbiber, 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. Répéter 4 à 5 fois cette opération.

Avant le remontage, s'assurer que le joint sous couvercle n'est pas endommagé; si nécessaire, le remplacer.

Remise en place:

1. Introduire l'élément filtrant de telle sorte que la broche de guidage appuie sur le clapet d'obturation.
2. Engager la partie supérieure de la broche dans son guidage et loger l'étrier dans le bord de la goulotte de remplissage.
3. Placer le sachet de filtration.

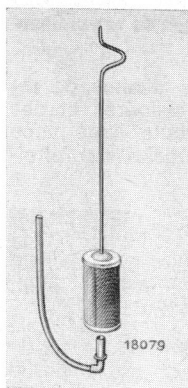


Figure 68

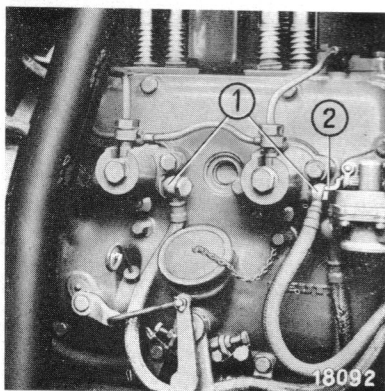


Figure 69

Opération de purge d'air du système d'alimentation en combustible

Cette opération est nécessaire lorsque, du fait que le réservoir s'est complètement vidé ou par manque d'étanchéité des conduits, de l'air a pu pénétrer dans le système d'alimentation en combustible; dans ce cas, le moteur ne tourne pas rond ou ne part pas.

Pour faire la purge d'air des conduits à combustible, desserrer les vis creuses de la pompe d'injection ① puis actionner le levier d'amorçage ② de la pompe d'alimentation aussi longtemps que nécessaire pour que le combustible s'écoule aux raccords sans bulles d'air; resserrer les vis creuses.

Il y aura lieu de procéder ensuite à la purge d'air de chacun des conduits de refoulement vers les injecteurs. Dévisser les écrous- raccords des injecteurs et actionner le démarreur aussi longtemps que nécessaire pour que le combustible s'écoule sans bulles d'air; pendant cette opération, pousser la manette des gaz à plein régime. Les conduits seront à nouveau replacés et les écrous-raccords serrés à fond.

Remarque: Avant de procéder à la purge d'air, avoir soin de débarrasser les parages des vis et des écrous des saletés afin qu'elles ne pénètrent pas à l'intérieur du système; se servir d'un pinceau et de gas-oil.

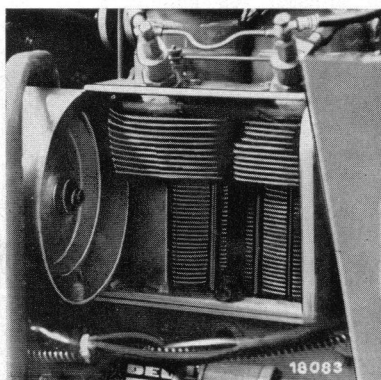


Figure 70

Nettoyage des ailettes de refroidissement

Le dégrassage des ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses est de toute importance pour assurer l'efficacité du refroidissement.

La formation de croûtes de poussières mêlées d'huile et de combustible réduit considérablement l'intensité du refroidissement et conduit à un surchauffement du moteur.

En vue du nettoyage des ailettes de refroidissement, déposer la partie centrale du capot-guide d'air et la tôle défectrice placée au côté opposé, en enlevant les vis de fixation.

Le dégrassage s'effectue à l'aide d'un pinceau, d'un fil de fer et d'un jet d'air comprimé.

Si l'on nettoie à l'aide de gas-oil, rincer abondamment avec une solution de soude pour prévenir la formation d'une couche huileuse, puis faire tourner le moteur pendant quelque temps pour que l'eau puisse s'évaporer.

Le dégrassage des ailettes verticales des culasses est de toute importance.

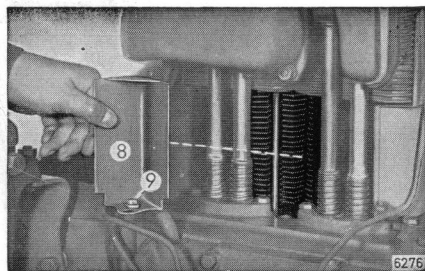


Figure 71

En cours de travaux dégagant de fortes poussières, en cours de battage par exemple, avoir soin de recouvrir d'un sac p. ex. l'orifice d'admission d'air à la turbine.

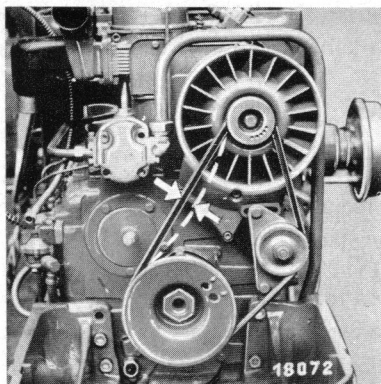


Figure 72

Tension de la courroie trapézoïdale

En cours de service, la courroie trapézoïdale tend à perdre de sa tension initiale; il est facile de la lui redonner en déplaçant la génératrice. La tension de la courroie est convenable, si elle ne cède que de 1,0 à 1,5 cm sous la pression du pouce. Cette vérification doit avoir lieu lors de chaque vidange d'arrêt.

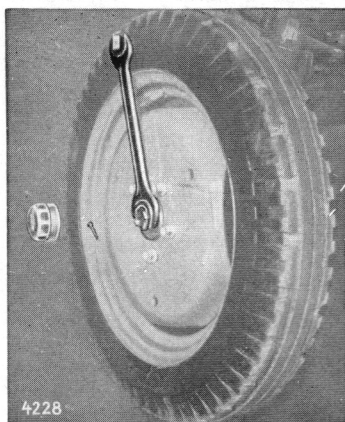


Figure 73

Roulements du train avant

Il est nécessaire de s'assurer de temps en temps que les roulements à rouleaux coniques ne présentent pas de jeu et, si nécessaire, de le rattraper. Pour cela, soulever la roue intéressée à l'aide d'un cric, enlever le chapeau de roue et resserrer l'écrou crénelé jusqu'à ce que la roue tourne sans jeu; toutefois, pour prévenir une fausse tension, desserrer à nouveau l'écrou de $\frac{1}{4}$ de tour et placer alors la goupille de l'huile à moteur.

Freins

Pour des raisons de sécurité sur la voie publique, il est impératif de faire vérifier les freins toutes les 500 heures de service. Ce travail est à confier à un atelier d'un concessionnaire.

Dans les intervalles, il peut être indispensable de réajuster la tringlerie des freins si, du fait de l'usure progressive des garnitures, la course de la pédale est devenue trop longue.

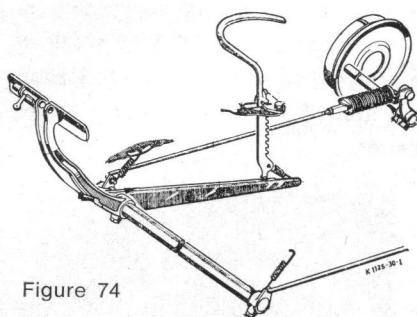


Figure 74

Le réajustage s'effectue de la façon suivante:

Desserrer les contre-écrous des ressorts amortisseurs rencontrés sur les deux bielles tirantes (de chaque côté du tracteur); enlever la goupille d'arrêt, extraire les bielles de leur logement. Pour rattrapper la course à vide, visser les deux bielles dans la douille filetée respective; caler la course à 30 mm, mesure prise à partir de la tôle de plancher; remplacer les bielles tirantes, serrer les écrous et les goupiller.

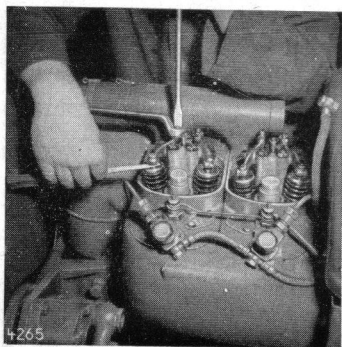


Figure 75

Jeu des soupapes

Le jeu des soupapes est à vérifier lors de la 2ème vidange de l'huile à moteur et, si nécessaire, être calé.

Dans des conditions normales d'utilisation du tracteur et à l'emploi d'huiles de haute qualité lubrifiante, la vérification du jeu des soupapes s'effectuera, dans la suite, toutes les 1.000 heures environ. Dans des conditions sévères (marche continue), la vérification devra avoir lieu toutes les 600 à 700 heures de service. Ce calage est une opération délicate à confier un atelier de concessionnaire.

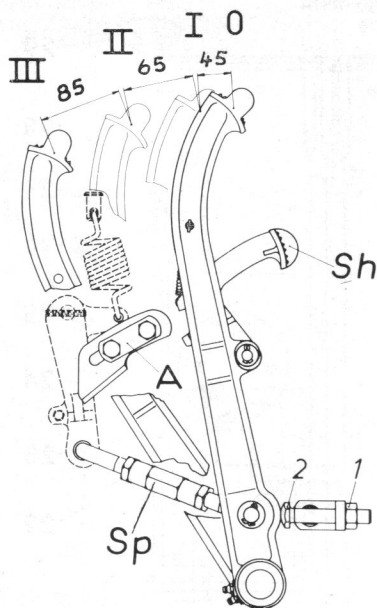


Figure 76

Embrayage

Lorsque la course à vide de la pédale d'embrayage entre la vis de butée et le point d'enclenchement de l'embrayage d'avancement (0 et I) est devenue trop étroite, on desserre le contre-écrou (1) et serre la vis de butée (2) jusqu'à ce que la course à vide atteigne 26 mm env. puis resserre le contre-écrou.

Remarque: Le rattrapage de la course à vide de la pédale d'embrayage à double effet ne doit, en aucun cas, être effectué par action sur l'écrou-tendeur (Sp).

Lorsque l'écrou tendeur aura subi par erreur une modification, il y aura lieu de refaire le calage de l'embrayage selon les directives suivantes:

1. Enfoncer la pédale d'embrayage jusqu'à rencontre de la butée III correspondant à la fin de course de l'embrayage de la prise de force; le crochet (Sh) de la pédale complémentaire ne repose plus dans son appui.
2. Partant de ce point, remonter la pédale d'embrayage de 75 mm, porter sur le carter d'embrayage un trait de craie indiquant cette position de la pédale, la maintenir à cette position et agir aussi longtemps sur l'écrou tendeur jusqu'à enclenchement de l'embrayage de la prise de force.
3. Partant alors de ce point d'enclenchement, remonter encore la pédale d'embrayage de 10 mm (butée de fin de course de l'embrayage d'avancement), le crochet (Sh) doit se placer dans son appui A (Course de la pédale de II à III = 85 mm); modifier, si nécessaire, le positionnement de A jusqu'à ce que le crochet s'y appuie.
4. Réajuster la course à vide de la pédale d'embrayage comme décrit plus haut.

Remarque:

Après modification du positionnement de l'appui A, opération parfois nécessaire en cours de l'exécution du point 3, s'assurer que l'embrayage d'avancement est entièrement débrayé lorsque le crochet de la pédale complémentaire repose dans l'appui.

En cas contraire, s'adresser à un atelier compétent en vue de parfaire au réajustage de l'embrayage.

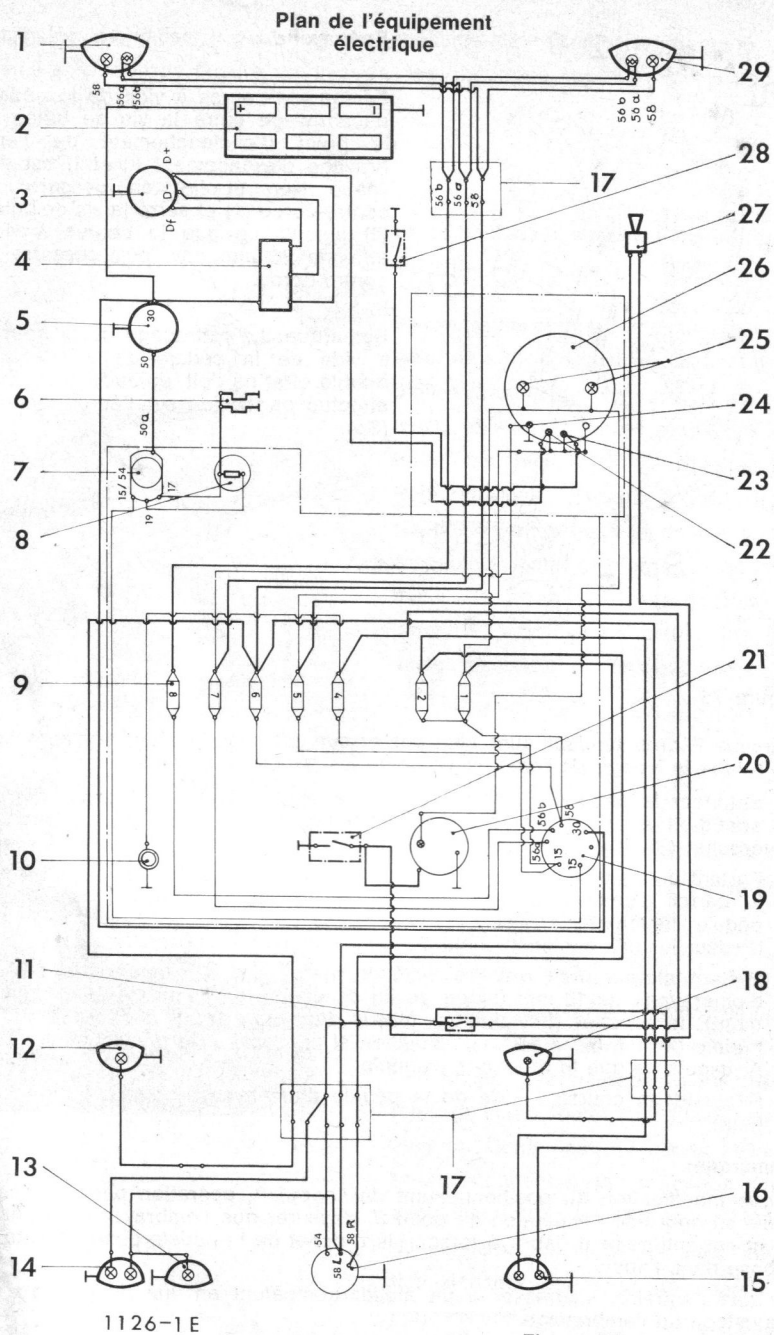


Figure 77

Plan des connexions

1 = Phare gauche	12 = Feu d'encombrement gauche	19 = Coffret de commutation
2 = Batterie	13 = Feu de la plaque minéralogique	20 = Télérhénomètre
3 = Génératrice	14 = Feu combiné de stop et AR, gauche	21 = Bouton du klaxon
4 = Disjoncteur	15 = Feu combiné de stop et AR, droit	22 = Témoin de charge
5 = Démarreur	16 = Prise de courant pour les feux de remorque	23 = Témoin de pression d'huile
6 = Bougie de préchauffage	17 = Serre-câble	24 = Témoin de «plein phare»
7 = Commutateur	18 = Feu d'encombrement droit	25 = Eclairage du tractomètre
8 = Témoin de préchauffage		26 = Tractomètre
9 = Fusibles		27 = Klaxon
10 = Prise de courant		28 = Mano-contact
11 = Commutateur de feu «Stop»		29 = Phare droit

allant	vers	Section en mm²	Couleur
Serre-câble	Feu d'encombrement, droit	1	gris
Serre-câble	Feu d'encombrement, gauche	1	gris
Tresse de masse	Feu de plaque minéralogique	1	brun
Serre-câble	Feu de plaque minéralogique	1	gris-noir
Prise de courant 58L (remorque)	Feu AR, gauche	1	gris-noir
Serre-câble	Serre-câble vers le feu d'encombrement, gauche	1	gris
Serre-câble	Feu de stop, gauche	1	noir-rouge
Serre-câble	Feu AR, droit	1	gris-rouge
Serre-câble	Serre-câble vers le feu d'encombrement, droit	1	gris
Serre-câble	Feu de stop, droit	1	noir-rouge
Serre-câble	Feu d'encombrement, droit	1	gris
Serre-câble	Feu d'encombrement, gauche	1	gris
Serre-câble	Feu de stop, gauche	1	noir-rouge-blanc
Serre-câble	Prise de courant 54R (remorque)	1	noir-jaune-vert
Serre-câble	Prise de courant 54L (remorque)	1	noir-jaune-blanc
Serre-câble	Prise de courant 58L (remorque)	1,5	gris-noir
Serre-câble	Prise de courant 58R (remorque)	1	gris-rouge
Serre-câble	Feu AR, droit	1	gris-rouge
Serre-câble	Feu de stop, droit	1	noir-rouge-vert
Serre-câble	Lanterne de stationnement, 58 gauche	1	gris-noir
Serre-câble	Plein-phare, 56a, gauche	1,5	blanc
Serre-câble	Feu de code, 56b, gauche	1,5	jaune
Serre-câble	Lanterne de stationnement, 58 droite	1	gris-rouge
Serre-câble	Plein-phare, 56a, droit	1,5	blanc
Serre-câble	Feu de code 56b, droit	1,5	jaune
Serre-câble	Feu d'encombrement, AV droit	1	gris
Feu AR	Feu de plaque minéralogique	1	gris-noir
Prise de courant 58L (remorque)	Feu AR, gauche	1	gris-noir

allant	vers	Section en mm²	Couleur
Fusible 4	Commutateur de feu stop	1,5	noir-rouge
Fusible 6	Serre-câble	1	gris
Commutateur feu de stop	Serre-câble prise de courant 54 (remorque)	1,5	noir-rouge
Fusible 1	Serre-câble prise de courant 58L (remorque)	1,5	gris-noir
Fusible 2	Serre-câble prise de courant 58R (remorque)	1	gris-rouge
Fusible 2	Serre-câble feu AR droit	1	gris-rouge
Fusible 6	Serre-câble feu	1	gris
Commutateur feu de stop	d'encombrement droit	1	noir-rouge
Feu AR	Serre-câble feu de stop, droit	1	gris-noir
Prise de courant (remorque)	Feu de plaque minéralogique	1	gris-noir
Fusible 6	Feu AR, gauche	1	gris
Bougie de préchauffage	Serre-câble feu d'encombrement gauche	10	noir
Mano-contact	Témoin de préchauffage	1	bleu clair-vert
Génératrice L +	Témoin de pression d'huile	1	bleu clair
Démarrreur 30	Témoin de charge	10	rouge
Démarrreur 50	Coffret de commutation 30	1	noir
Serre-câble	Commutateur préchauffage/démarrreur 50	1	gris
Serre-câble	Fusible 6	2,5	blanc
Serre-câble	Fusible 7	2,5	jaune
Klaxon	Fusible 8	1	brun
Klaxon	Bouton du klaxon	1	noir-jaune
Disjoncteur B +	Fusible 5	1,5	rouge
Disjoncteur DF	Démarrreur 30	2,5	rouge-vert
Disjoncteur D -	Génératrice DF	1,5	brun
Disjoncteur D +	Génératrice D-	2,5	noir-rouge
Batterie	Génératrice D+	35	-
Batterie	Tresse de masse	35	noir
Coffret de commutation 56b	Cosse 30 du démarreur	2,5	jaune
Coffret de commutation 56a	Boîte à fusibles 8	2,5	blanc
Prise de courant	Boîte à fusibles 7	1,5	noir-rouge
Coffret de commutation 58	Boîte à fusibles 4	1,5	gris
Coffret de commutation 58	Fusible 6	1,5	gris-rouge
Coffret de commutation 15	Fusible 1	1,5	noir
Coffret de commutation 15	Fusible 5	1,5	noir-blanc-vert
Coffret de commutation 15	Fusible 3	1,5	noir
Commutateur préchauffage/démarrage 19	Fusible 4	10	noir
Commutateur préchauffage/démarrage 17	Témoin de préchauffage	10	noir
Coffret de commutation 15	Témoin de préchauffage	10	noir
Télérhénomètre	Commutateur préchauffage/démarrage 15/54	1	noir
Fusible 1	Eclairage de tractomètre	1	noir
Témoin de charge	Télérhénomètre	1	gris
Témoin de pression d'huile	Fusible 5	1	gris
	Fusible 5	1	gris

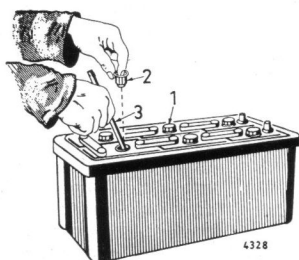


Figure 78

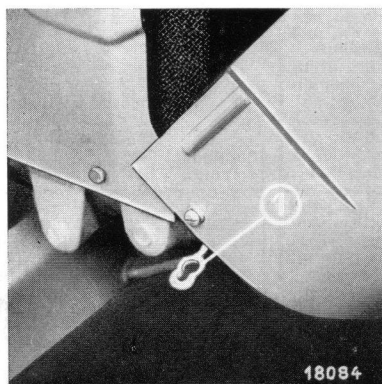


Figure 79

Batterie

La batterie d'accumulateurs doit être maintenue constamment en parfait état. Les pertes d'électrolyte dues à l'évaporation et à la formation de gaz sont à compenser, toutes les 100 heures, par apport d'**eau distillée**; ne jamais rajouter d'acide! Propreté rigoureuse des récipients!

L'accès à la batterie est facilité du fait que le revêtement est rabattable. Il suffit d'enlever les deux étriers en plastique ① des deux écrous de verrouillage pour pouvoir rabattre latéralement le capot.

Le niveau de l'électrolyte doit toujours dépasser de 10 à 15 mm le bord supérieur des plaques. Maintenir propres les pontets et les bornes de connexion; ces dernières sont à enduire d'un anti-corrosif. Ne pas tarder à faire recharger une batterie faible. En cas d'immobilisation prolongée du tracteur, recharger les batteries au moins toutes les 4 semaines.

Remarque: Pour éviter des courts circuits qui endommageraient irrémédiablement la batterie, détacher d'abord la tresse de mise à la terre du pôle négatif avant de déconnecter; raccorder le conducteur positif au pôle positif avant de rétablir la connexion de la batterie.

S'assurer que les écrous papillons du support de batterie sont toujours bien serrés.

Génératrice

La génératrice charge la batterie tandis que le moteur tourne. Cette opération peut être surveillée à l'aide du témoin de charge intégré au tableau de bord. Lorsque la clé-contact est enfoncée et que le moteur tourne, le témoin de charge ne doit pas luire; s'il brille, cela indique que la génératrice ne débite pas ou pas assez pour charger la batterie; il y a lieu de remédier à la déficience en vérifiant la tension de la courroie ou la fonction du régulateur-disjoncteur, sinon la batterie se décharge à tel point qu'elle n'est plus en état de mettre le démarreur en mouvement.

La génératrice et le régulateur-disjoncteur seront vérifiés et nettoyés 1 fois par an par un atelier spécialisé.

Système de préchauffage

Le témoin de préchauffage, intégré au tableau de bord, rougit normalement dans les 15 secondes qui suivent la manoeuvre du commutateur de préchauffage. S'il ne devient pas incandescent, il y a lieu de vérifier les conducteurs, les batteries et les bougies. S'il ne rougit que faiblement, il y a une défaillance du débit des batteries ou un mauvais contact dans le circuit. En cas de court circuit, le témoin de préchauffage luit rapidement et intensément; il faut alors relâcher au plus vite le commutateur à tirette et palier à la déficience.

Nous recommandons, avant de visser les bougies de préchauffage, dans leurs logements, d'enduire les filetages d'une émulsion d'huile et de graphite, ce qui préviendra le grippage des pas.

Calage des projecteurs symétriques

Cette opération est à effectuer lorsque le tracteur porte une charge, p. ex. lorsqu'un outil y est adapté.

Le tracteur est alors placé, **feu code allumé**, sur aire absolument plane à environ 5 mètres d'un panneau vertical; chacun des projecteurs est alors positionné de telle sorte que l'intersection du clair et du sombre forme sur le panneau un trait horizontal situé 5 cm plus bas que le centre H du projecteur. Puis on passe en «plein phare»; les deux projecteurs du tracteur sont alors positionnés de telle sorte, par rapport à l'axe vertical de l'engin, que la distance entre les centres des deux faisceaux lumineux sur le panneau soit la même que la distance A entre les centres de deux projecteurs. Repassé en «code», on s'assure que la hauteur individuelle des projecteurs est correcte et, si nécessaire, la corrige.

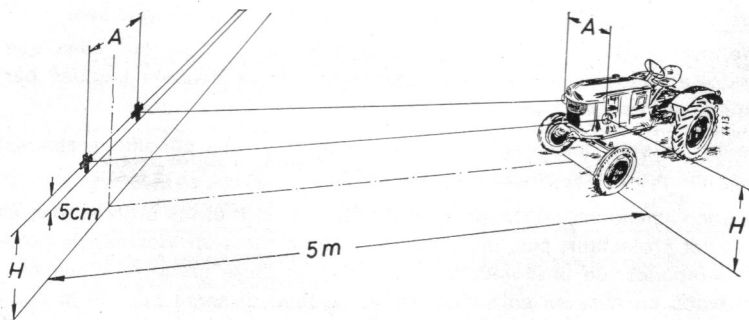


Figure 80

Conservation du tracteur

Mesures de conservation du tracteur

En cas d'une interruption prolongée de l'utilisation du tracteur (en hiver p. ex.), nous recommandons de lui faire subir un traitement de conservation, en vue de prévenir la formation de rouille sur les organes extérieurs et intérieurs.

1. Vidanger l'huile altérée du carter de transmission et des planétaires; faire le plein avec de l'huile fraîche SAE 90 additionnée de 10% d'un produit de conservation, tel que Shell-Ensiv 20 ou un produit équivalent. Accomplir un court trajet, pour permettre à l'huile fraîche de bien recouvrir tous les organes de la transmission et leurs roulements.
Vidanger l'huile contenue dans le bloc hydraulique; le garnir d'huile fraîche contenant 10% d'anti-corrosif.
2. Vidanger l'huile du carter-moteur; vider l'huile contenue dans la pompe d'injection et son régulateur (avec une pipette); faire le garnissage avec de l'huile fraîche additionnée de 10% d'anti-corrosif.
3. Vidanger l'huile contenue dans le bol du filtre d'air; le garnir d'huile fraîche additionnée de 10% d'anti-corrosif.
4. Vidanger le combustible contenu dans le réservoir; le mélanger avec 10% d'anti-corrosif et le reverser dans le réservoir.
5. Faire tourner le moteur pendant env. 15 minutes de façon que les filtres et les tuyauteries se remplissent du mélange protecteur et que ce dernier se répartisse sur tous les organes.
6. Après cette procédure, déposer les cache-culbuteurs et projeter dans les chambres aux culbuteurs un mélange de gas-oil et de 10% de produit anti-corrosif, puis replacer les cache-culbuteurs.
7. Dévisser les bougies de préchauffage et faire tourner le moteur plusieurs fois pour faciliter l'apport du produit protecteur aux chambres de combustion.
8. Obturer la pipe d'aspiration d'air et l'orifice du pot d'échappement.
9. Nettoyer soigneusement les organes extérieurs du moteur ainsi que le tracteur; retoucher le vernis; dégager les vis et boulons bloqués par la rouille, les enduire de graisse et les resserrer.

Cette méthode de conservation assure, en fonction des conditions atmosphériques, une protection efficace de 6 à 12 mois.

Nous recommandons de traiter le revêtement en tôle et les organes nus avec un produit protecteur; puis de placer le tracteur dans un local qui le protège des intempéries, de le monter sur des cales et de le recouvrir d'une bâche. Auparavant, on aura eu soin d'enlever la batterie; il serait bon de la confier, pendant la période d'immobilisation, à une station-service si l'on ne possède pas un dispositif permettant le rechargement des batteries.

Tableau d'entretien

Travaux à effectuer au bout de	10	50	150	300	1000 heures de service
Moteur	Vérification du niveau d'huile	Vidanges périodiques suivant le plan de lubrification, le moteur étant chaud			Nettoyage du système de lubrification, en atelier
Soupapes d'admission et d'échappement		Vérification du jeu, en atelier			Vérification du jeu et de l'état des guidages, en atelier
Filtre à huile de graissage		A chaque vidange, évacuer les boues déposées au fond du filtre, renouveler la cartouche consommable			
Filtre-nourrice		Evacuer les boues de décantation, rincer le corps de filtre, laver le manchon			
Filtre d'air à bain d'huile	Vérification du niveau d'huile et de sa constitution	Nettoyage du filtre, garnissage d'huile fraîche			
Système de refroidissement		Décrassage des ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses			
Courroie trapézoïdale		A chaque vidange d'huile à moteur, vérifier la tension, la rattraper si nécessaire			
Embrayage		Lubrification des axes des pédales de frein et d'embrayage; vérification de la course de la pédale d'embrayage et calage si nécessaire			
Transmission		Vérification du niveau d'huile			Vidange selon le plan
Mécanisme de direction		Lubrification axe des fusées			Vérification en atelier
Freins	Vérifier leur efficacité avant de quitter la ferme	Lubrifier les axes des pédales de freins et les arbres de frein		Vérifier les tambours et les garnitures, en atelier	
Roues AV et AR	Vérifier le serrage des écrous	Lubrifier les roulements			Régler le jeu des roulements, en atelier
Pneus	Vérifier la pression de gonflage, faire l'appoint si nécessaire				
Équipement électrique		Vérifier le niveau de l'électrolyte, si besoin, ajouter de l'eau distillée			Vérification de la génératrice et du démarreur en atelier
Relèvement hydraulique	Vérifier le niveau d'huile; au bout des premières 20 heures de service, vidange et nettoyage du filtre				Vidanges périodiques et entretien du filtre toutes les 1.000 heures

Tableau des pannes

Panne	Cause probable	Moyen d'y remédier
Moteur ne part pas	Réservoir vide Pénétration d'air dans le système d'alimentation Manette des gaz en position «Arrêt» Filtre-nourrice engorgé; en hiver par précipitation de flocons de paraffine Conduits ont des fuites	Faire le plein, faire la purge d'air Faire la purge d'air La pousser à plein gaz, ou marche Nettoyer le manchon en feutre; utiliser un combustible d'hiver Resserrer les raccords
Moteur part mal	Batterie trop faible; bornes oxydées; débit trop faible pour entraîner le démarreur Huile trop épaisse; en hiver trop haut degré de viscosité Débit de combustible trop faible; colmatage de la tuyauterie par flocons de paraffine Fuites importantes aux pistons et aux culasses	Vérifier la batterie; serrer les bornes, les enduire de graisse anti-corrosive Employer une huile de viscosité adaptée à la température ambiante Nettoyer le filtre-nourrice; rechercher les fuites, resserrer les raccords; en hiver, utiliser un combustible d'hiver S'adresser à un spécialiste
Moteur tourne irrégulièrement et à faible puissance	Débit de combustible trop faible Clapet de décharge de la pompe d'injection déréglé Jeu des soupapes décalé; ressort de soupape brisé Pointeaux grippés	Nettoyer le filtre-nourrice; chercher les fuites de la tuyauterie, resserrer les raccords S'adresser à un spécialiste (Tarage 1,8 kg/cm²) Faire caler le jeu des soupapes et remplacer les ressorts brisés S'adresser à un spécialiste
Forte fumée à l'échappement	Niveau d'huile trop élevé dans le carter-moteur Niveau d'huile trop élevé dans le bol du filtre d'air à bain d'huile Compression insuffisante due à des segments grippés ou rompus ou au jeu des soupapes décalé	Le réduire jusqu'à la hauteur du repère supérieur de la jauge Le réduire jusqu'au bord inférieur de la marque Faire visiter les pistons et les segments par un spécialiste; faire caler le jeu des soupapes
Moteur chauffe exagérément	Ailettes de refroidissement des cylindres et des culasses très encrassées Pointeaux des injecteurs défectueux Débit de la pompe d'injection décalé Amenée d'air insuffisante	Les nettoyer, en particulier celles des culasses Les faire réparer par un spécialiste Le faire caler par un spécialiste Dégager la pipe d'aspiration
Pression de l'huile insuffisante; témoin vert brille pendant la marche	Fuites dans le système de graissage Jeu exagéré des coussinets des paliers principaux Manocontact défectueux; circuit électrique dérangé	Vérifier les conduits et les filtres; resserrer les raccords S'adresser à un spécialiste
Témoin rouge de charge brille pendant la marche; débit de la batterie trop faible	Courroie trop lâche ou rompue Génératrice ne charge pas; défaillance du régulateur-disjoncteur	Vérifier la tension de la courroie S'adresser à un atelier compétent
Témoin de charge ne s'allume pas avant le démarrage	Mauvais contacts; ampoule grillée, batterie à plat	Serrer les bornes de connexion; vérifier les conducteurs; faire vérifier la batterie
Témoin de préchauffage ne luit pas	Spirale ou ampoule grillées; batterie à plat	Serrer les bornes de connexion; remplacer la spirale ou l'ampoule; 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 d'huile peu dans le réservoir

Remède: Faire l'appoint

d) Clapet de surpression incorporé au distributeur reste ouvert du fait que 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.



H 1126-5 F

KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN