A SUBSIDIARY OF THE DAVID BROWN CORPORATION LIMITED

DAVID BROWN TRACTORS LTD.

DAVID BROWN

990 SELECTAMATIC

livret d'instructions

CONSIGNES DE SECURITE

Impératif : A grande vitesse, ne pas utiliser le freinage indépendant.

Impératif : Pour les déplacements sur routes, jumeler les pédales de freins.

Impératif : Le cardan et la courroie de prise de force doivent toujours être munis de leur carter de protection.

Impératif : Eviter de porter des vêtements flottants à proximité des organes mobiles du tracteur ou des instruments.

Impératif : Avant de démarrer le moteur, vérifier que le levier de changement de vitesses est au point mort.

Impératif : En quittant le tracteur, enlever la clé de démarrage, sinon les enfants pourraient, en jouant, provoquer un accident.

Impératif : A grande vitesse, éviter de braquer soudainement ou de prendre des virages serrés.

Impératif : Lorsqu'on fait marche arrière en descente, éviter de freiner brusquement pour ne pas cabrer le tracteur.

Impératif : Sur route, déverrouiller le blocage de différentiel.

Impératif : Ne pas utiliser le tracteur en terrain abrupt. Sur fortes pentes, manoeuvrer avec précautions, le rappel soudain d'un instrument ou le poids d'une remorque peuvent déséquilibrer l'attelage. L'embrayage, les freins et le volant doivent être manoeuvrés avec précaution. Sur terrains glissants, redoubler de prudence.

Impératif : Ne pas transporter de passagers sur le tracteur ni sur l'attelage.

Impératif : Avant de virer avec un instrument long, vérifier que le dégagement est suffisant.

Impératif : Le point d'accrochage des instruments trainés doit toujours être au-dessous de l'axe du pont arrière.

DAVID BROWN

990 SELECTAMATIC ET
990 SELECTAMATIC LIVEDRIVE

LIVRET D'ENTRETIEN

Modéles :

990 A — Livedrive

990 B — Non-Livedrive

Moteur Diesel 4 Cylindres

DAVID BROWN TRACTORS LIMITED
MELTHAM · YORKSHIRE · GRANDE BRETAGNE

(Numéro de publication : TP631F)

INTRODUCTION

Le tracteur 990 SELECTAMATIC, équipé d'un moteur diesel 4 cylindres est doté des derniers perfectionnements techniques qui résultent de nombreuses années de recherches et d'essais rigoureux. C'est un instrument de travail qui permet d'éxécuter dans les meilleures conditions la majeure partie des travaux agricoles.

Par sa bonne conception de base et sa fabrication soignée, ce tracteur est l'un des plus modernes sur le marché européen. La longévité et l'efficacité de ce tracteur s'expliquent par le choix sévère des matériaux, la précision des tolérances d'usinage et la qualité de la fabrication.

Toutes ces qualités, l'utilisateur les retrouvera pleines et entières pour autant cependant que les opérations de graissage et d'entretien indiquées dans ce livret soient *régulièrement* effectuées. L'éxécution des divers opérations d'entretien n'exige qu'un minimum de connaissances techniques, connaissances que tout utilisateur pourra, au besoin, acquérir rapidement s'il veut bien se conformer aux indications fournies dans le présent livret.

Avant d'utiliser le tracteur, nous vous conseillons de lire attentivement ce livret divisé, pour plus de facilités en quatre chapitres (voir page ci-contre). Une fois lu, conservez le livret, vous pourrez ainsi vous y reporter immédiatement le cas échéant et en particulier pour effectuer correctement, et en leur temps les opérations d'entretien qui font l'objet du chapitre 2.

En cas de difficulté, adressez-vous à votre concessionnaire DAVID BROWN, lui seul est qualifié pour vous venir en aide. Outre sa connaissance parfaite du matériel, sa grande expérience des conditions locales, fera de lui votre auxiliaire précieux. Dans toute correspondance, précisez le modèle exact et le numéro de série du tracteur ainsi que le type et le numéro du moteur.

Edition
Novembre 1969

SOMMAIRE

	Page
Rodage	4
CHAPITRE 1. UTILISATION	5 à 39
Mise en marche du moteur	5
Commandes	6
Description du système hydraulique "Selectamatic"	14
Utilisations du système "Selectamatic"	17
Blocage du différentiel	28
Lestage	29
Réglage des voies avant et arrière	29
Pression de gonflage des pneus	32
Réglage de l'attelage	32
Barre d'attelage	35
Crochet mobile pour remorque semi-portée	36
CHAPITRE 2. ENTRETIEN PERIODIQUE	40 à 51
Plan de graissage	43
Lubrifiants recommandés	49 à 51
CHAPITRE 3. OPERATIONS D'ENTRETIEN	52 à 76
Schéma de cablage	76
CHAPITRE 4. CARACTERISTIQUES ET COTES	77 à 92
Contenances	81
Accessoires	91
Abréviations	92

RODAGE

Tous les moteurs sont essayés et partiellement rodés en usine, néanmoins, au cours des 25 à 50 premières heures d'utilisation, nous vous conseillons d'éviter d'utiliser le moteur à pleine pussiance et le tracteur au maximum de ses possibilités. Par exemple, on évitera de laisser peiner le moteur, il est préférable d'engager le rapport inférieur de boîte. Pendant le travail, maintenir de préférence le régime moteur dans la plage des 1200–1800 tours/minute. De préférence, utiliser d'abord le tracteur à des travaux ne nécessitant qu'un minimum d'effort, on pourra cependant demander au tracteur sa puissance maximum mais pendant de courtes périodes seulement. Cette remarque est valable pendant tout le rodage.
Eviter de laisser fonctionner le moteur au ralenti de façon prolongée, en effet, le ralenti favorise la formation de calamine.

VISITE A 50 HEURS

Après 50 heures d'utilisation, vidanger l'huile du moteur, remplacer la cartouche du filtre à huile, vidanger et rincer le carter de la boîte de vitesses et de réduction finale et nettoyer le filtre magnétique. Nettoyer le petit filtre nylon monté dans la valve by-pass du circuit hydraulique. Changer l'huile des réducteurs de roues. Refaire les pleins avec de l'huile neuve. Vérifier le jeu des culbuteurs, le serrage des écrous de culasse et de la boulonnerie en général.
Nota — Le plein du carter de la boîte de vitesses est fait en usine avec une huile spéciale contenant des additifs destinés à empêcher la corrosion et à faciliter le rodage. Cette huile **doit etre** vidangée après 50 heures et remplacée par de l'huile neuve d'une des marques indiquées pages 50 et 51.

CHAPITRE 1. UTILISATION

MISE EN MARCHE DU MOTEUR

1. S'assurer que le réservoir contient du combustible. Tirer la commande d'alimentation vers l'arrière en position de marche et l'abaisser dans la fente de verrouillage.
2. Ouvrir les gaz en grand. Tirer le commande à soi.
3. Mettre le levier de vitesses au point mort, (levier vertical à droite).
4. Débrayer à fond — le contact ne peut s'établir au démarreur que si la pédale est débrayée à fond, un coupe circuit de sécurite étant incoporé à certains tracteurs.
5. Mettre le contact et actionner le démarreur (tourner la clé vers la droite).

Dès que le moteur tourne, laisser revenir la clé et repousser la commande d'accélérateur de façon à réduire le régime (environ 1000 tours/minute), ce qui correspond à un ralenti légèrement accèléré. Vérifier que le voyant de pression d'huile s'éteint et attendre quelques minutes pour que la température du moteur s'élève suffisamment.

DEMARRAGE PAR TEMPS FROID

Avant de démarrer, visser l'écrou à oreilles situé sur le côté de la pompe d'injection. Le dévisser dès le démarrage sinon le moteur tournerait irrégulièrement et on constaterait une émission de fumée noire à l'échappement. Par temps très froid, imbiber le tampon de feutre fixé au bouchon en plastique situé à la partie supérieure du collecteur d'admission avec quelques gouttes d'éther ou d'un mélange spécial trouvé dans le commerce. Remettre le bouchon en place et démarrer aussitôt. En cas de difficulté de démarrage, il ne faut pas actionner le démarreur par petits coups, mais au contraire, de façon prolongée. Toutefois, si le moteur ne démarre pas après 25 secondes, arrêter le démarreur et attendre vingt secondes avant de faire une nouvelle tentative. Cette procèdure évitera l'échauffement et la détérioration des plaques de la batterie. Pour actionner le démarreur, la batterie doit fournir un ampérage important, donc en cas d'utilisation prolongée du démarreur, il faut que le moteur tourne suffisamment longtemps pour que la dynamo restitue le courant consommé.

La viscosité de l'huile utilisée dans le moteur doit correspondre à la température ambiante. A froid, pour ne pas entrainer les pignons de boîte de vitesses, débrayer, on facilitera ainsi la rotation du démarreur.

ARRET DU MOTEUR

Réduire le régime, relever la commande d'arrivée de combustible et la laisser revenir vers l'avant en posjtion d'arrêt. Couper le contact et retirer la clé.

ARRET DU TRACTEUR

Repousser progressivement la commande d'accélérateur pour réduire la vitesse d'avancement et appuyer sur la pédale de freins. Un peu avant l'arrêt du tracteur, débrayer et arrêter le moteur. Serrer le frein à main et engager une vitesse lente. Pour prévenir toute mise en route inopinée, enlever la clé de démarrage et amener la commande d'arrivée de combustible à la position 'stop'.

COMMANDES

L'emplacement des commandes est indiqué aux Figures 1/1 et 1/2.

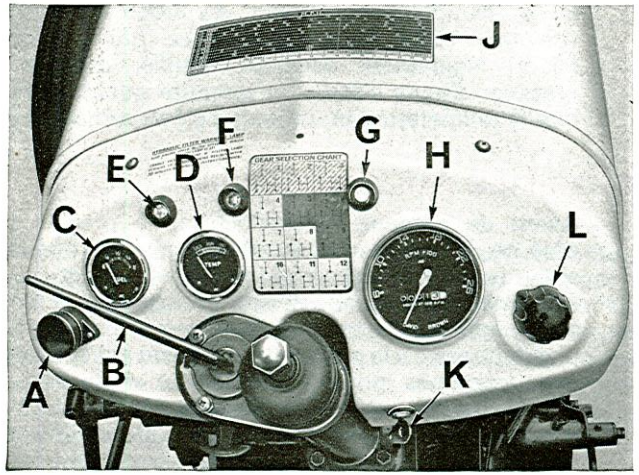


FIGURE 1/1. TABLEAU DE BORD

- *A. Bouton poussoir d'Avertisseur*
- *B. Accélérateur*
- *C. Jauge de niveau d'essence*
- *D. Thermomètre d'eau*
- *E. Témoin de filtre (jaune)*
- *F. Témoin de pression d'huile (vert)*
- *G. Témoin de charge de dynamo (rouge)*
- *H. Compte-tours*
- *J. Chart vitesse d'avancement*
- *K. Contacteur à clé*
- *L. Commutateur d'éclairage*

TEMOIN DE PRESSION D'HUILE

Le témoin vert s'allume lorsque la pression d'huile est inférieure à la normale. Le voyant doit s'allumer lorsque le

contact est établi, il doit s'éteindre quand le moteur a démarré.

TEMOIN DE CHARGE

Le témoin rouge s'allume lorsque le contact est établi, il doit s'éteindre quand la dynamo charge, c'est-à-dire quand on accélère.

LAMPE TEMOIN JAUNE

Lorsque la cartouche filtrante est colmatée, l'huile provoque l'ouverture du clapet de filtre et la filtration n'est alors plus assurée, la cartouche étant mise en dérivation : à ce moment la lampe témoin jaune s'allume.

La lampe s'allume soit : (à) lorsque la cartouche filtrante est

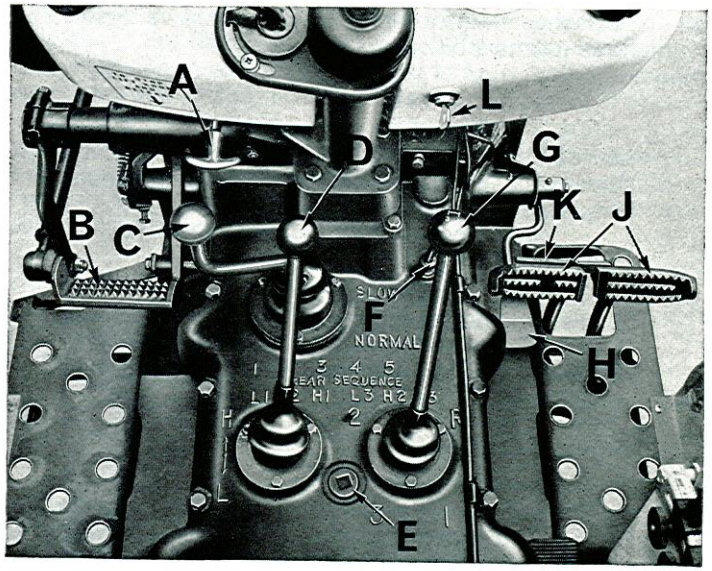


FIGURE 1/2.
COMMANDES — TRACTEUR BOITE 12 VITESSES

- *A. Commande d'arret — Moteur*
- *B. Pédale d'embrayage*
- *C. Levier S/N (Vitesse rampante)*
- *D. Levier de démultiplication (H/L)*
- *E. Bouchon de remplissage de transmission*
- *F. Jauge d'huile de transmission*
- *G. Levier de changement de vitesses*
- *H. Accélérateur à pied*
- *J. Pédales de frein*
- *K. Verrou de jumelage de freins*
- *L. Contacteur de démarreur*

colmatée, indiquant que celle-ci doit être remplacée. (*b*) lorsque l'huile du circuit hydraulique est froide et que le régime moteur est élevé.
D'autre part cette lampe témoin doit s'allumer lorsque le conducteur établit le contact, si la lampe ne s'allume pas à ce moment la remplacer.
Il est possible que la lampe témoin clignote ou d'allume lorsque le moteur tourne au ralenti, il ne s'agit pas alors d'une indication de colmatage de la cartouche.

ACCELERATEUR

Pour accélérer, tirer le levier à soi. Le régime idéal du moteur se situe à 1800 tours/minute, il devra être conservé dans toute la mesure du possible, (vérifier l'indicateur de tours) car à ce moment, la consommation est minimum pour une puissance et une longévité maximum. A ce régime, la prise de force tourne à 532 tours/minute.

COMMUTATEUR D'ECLAIRAGE

Le commutateur d'eclairage occuper quatre positions suivantes dependent en montage des projecteurs de filament simple ou double.

Filament simple

1. Tous feux éteints
2. Feur d'encombrement — feux arrière éclairés *
3. Feux d'encombrement — feux arrière éclairés *
4. Feux d'encombrement, feux arrière éclairés et plein phares *

Filament double

1. Tous feur éteints.
2. Feux d'encombrement — feux arrière éclairés *
3. Feux d'encombrement, feux arrière éclairés et plein phares (fuex de croisement) *.
4. Feux d'encombrement, feux arrière éclairés et plein phares (feux de route) *.

On peut allumer le projecteur de travail avec son propre contacteur en ces positions.

FREINS

Les deux pédales de freins situées à droite du poste de conduite agissent chacune sur une roue arrière, cette disposition permet, en agissant sur la roue intérieure de manoeuvrer dans des espaces réduits. Sur route, les pédales de freins doivent obligatoirement être jumelées à l'aide du

verrou J (Figure 1/2). Il est conseillé de vérifier chaque semaine l'équilibrage des freins et plus souvent lorsqu'un frein est utilisé nettement plus fréquemment que l'autre. Cette vérification est importante car, sur routes, même lorsque les pédales sont jumelées, le tracteur risquerait de se déporter sur un coup de frein violent.

EMBRAYAGE DOUBLE EFFET

La course complète de la pédale d'embrayage provoque deux débrayages distincts. Début de course : en appuyant sur la pédale d'embrayage jusqu'au point dur en A Figure 1/3, on agit sur l'embrayage de traction (le tracteur s'arrête). Fin de course : en passant le point dur et en appuyant à fond jusqu'en B Figure 1/3, on agit sur l'embrayage de prise de force qui s'arrête de tourner. L'embrayage de traction — début de course de pédale — est en principe utilisé beaucoup plus souvent, aussi, pour éviter d'user rapidement les garnitures, il est déconseillé de le faire patiner exagérément. Au démarrage, il est préférable d'embrayer d'abord à faible régime moteur, puis d'accélérer ensuite. Il est formellement déconseillé de faire patiner l'embrayage pour éviter le bourrage de la presse, par exemple, aux endroits où l'andain est dense. **Ne jamais débrayer ou embrayer lorsque le moteur tourne à régime élevé.**

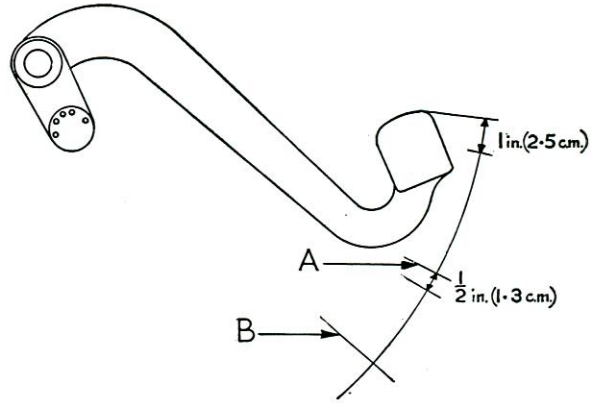


FIGURE 1/3. EMBRAYAGE DOUBLE EFFET

A. Fin de course d'embrayage de traction
B. Fin de course d'embrayage de prise de force

L'embrayage de prise de force — fin de course de pédale — permet d'arrêter immédiatement le matériel entraîné. On remarquera que le point dur qui sépare l'action sur

l'embrayage de traction et l'embrayage de prise de force n'est pas véritablement ponctuel mais s'étale sur une longueur de course de pédale d'environ 1,3 cm (voir Figure B 1/3). Cette particularité permet d'éviter le débrayage accidentel de la prise de force lorsqu'on agit sur l'embrayage de traction. Si l'embrayage de prise de force n'est pas utilisé fréquemment, il est conseillé de le faire fonctionner une fois par semaine pour éviter le gommage des disques.

INDICATEUR DE TOURS ET D'HEURES (Tractomètre)

Le compte-tours sur le tableau de bord doit être utilizé à l'aide du tableau sur le capot.

La vitesse d'avancement avec un marche quelconque engagé peut être obtenu en lisent les tours/minute du compte-tours et les appliquant à la ligne au fond du tableau. D'ici la vitesse peut être observe à l'endroit ou une ligne tireé verticalement coupe la ligne horizontale de la vitesse selectionnée.

En revanche, la vitesse d'avancement dans une certaine vitesse peut etre obtenu en tirant une ligne verticale vers le fond du tableau et ainsi déterminant le nombre de tours correspondant à cette vitesse. L'accelerateur peut ensuite être réglé pour donner la vitesse du moteur voulue au compte-tours.

Les repères rouges verticales indiquent les régimes moteur pour 540 et 1000 tours/minute à la prise de force (levier de commande de prise de force en position rapide). Le repère bleu indique le regime moteur pour 540 tours/minute à la prise de force (levier de prise de force en position lente).

Une vitesse d'avancement peut etre obtenu en notant sur quelle ligne de vitesse apparait la vitesse la plus proche de celle voulu à l'endroit où la ligne verticale les coupe. On selectionne alors cette vitesse. En travaillant avec un poulie il est fortement conseillé d'utilizer le combinaison de 1000 tours à la prise de force en haut régime. Ce combinaison est aussi recommandé pour la transmission de pleine puissance à la prise de force.

TRANSMISSION — BOITE 6 VITESSES

La boite de vitesses principale possède trois rapports et une marche arrière. La boite auxiliaire commandée par un levier séparé est à deux rapports : rapide (H) et lent (L). L'ensemble des deux boites assure un choix de 6 rapports avant et 2 rapports arrière. L'ordre des 6 rapports et les positions correspondantes des deux leviers figurent sur le couvercle de la boite.

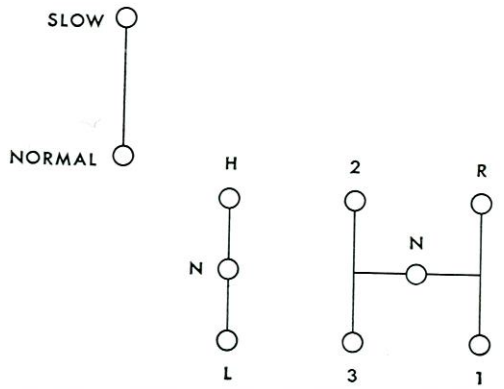


FIGURE 1/4. GRILLE DES LEVIERS DE COMMANDE

Le levier de démultiplicateur (H–L) a également un point mort central permettant l'utilisation de la poulie de battage ou de la prise de force lorsque le tracteur est à l'arrêt.

L'expérience est le meilleur guide en ce qui concerne le choix du rapport dans chaque cas particulier, mais si le moteur peine, ce qui se traduit par une baisse de régime au moment où on embraye, il faut passer une vitesse inférieure.

TRANSMISSION — BOITE 12 VITESSES

Les tracteurs munis d'une boite à 12 vitesses possèdent en plus des deux leviers montrés sur la Fig. 1/2 un 3ème levier situé à gauche des deux autres, ce dernier peut occuper 2 positions : Normal (N), Lente (S). En position normale (N) (sur l'arriére) on obtient les mêmes rapports qu'avec la boite à 6 vitesses, en position S (sur l'avant) on dispose d'une gamme supplémentaire de vitesses lentes.

La plaquette indicatrice de vitesses fixée au tableau de bord indique les 12 vitesses avant et les positions des leviers. La partie jaune ou blanche correspond à la gamme des vitesses normales (levier tiré en arrière sur NORMAL) et la partie rouge à la gamme des vitesses lentes (levier repoussé sur l'avant sur SLOW).

Les 3 premiers rapports de la partie rouge assurent des vitesses lentes pour les travaux tels que (semis, repiquage, entretien des haies et fossés). Les rapports supérieurs de la partie rouge (5, 6 et 9) donnent des vitesses très proches de celles de la gamme normale et conviennent pour le remorquage léger et l'utilisation de la prise de force.

On ne doit pas s'en servir pour le remorquage lourd, il est recommandé de n'utiliser que la gamme des vitesses normales lorsque l'effort de traction est important et prolongé (levier de démultiplication en AR sur la position normale) dans le cas d'un labour à 3 ou 4 sillons.

OUTILS ENTRAINES PAR LA PRISE DE FORCE

Lorsqu'on utilise des outils entrainés par un arbre de transmission coulissant sur la prise de force, on doit observer les points suivants :

1. S'assurer que le montage de l'arbre ne forme pas d'angles dèpassant la limite angulaire des joints universels (normalement : 20°).
2. Si l'on prévoit de grandes secousses, un èmbrayage de sécurité correctement réglé, doit être incorporé au mécanisme.
3. Les charges de poussée axiale doivent être maintenues au minimum
   (*â*) En s'assurant que l'arbre de transmission coulissant ne butte pas à fond.
   (*b*) Et en maintenant la charge de rotation aussi basse que possible.

Si l'on doit transmettre une puissance élevée, utiliser la vitesse standard 1000 tours/minute au lieu de 540 tours/minute (avec un réglage correct du rapport de vitesse sur l'engrenage de l'outil). Ceci reduira la surcharge de moitié, et permettra un meilleur coulissement de l'arbre.
Gardez l'arbre bien lubrifié, et si l'on emploie la vitesse de 540 tours/minute, utiliser un arbre à rouleaux ou cannelé de préférence à un arbre carré.

SIEGE CONFORT

Si un siege amélioré réalisé par tampons de caoutchouc est monté on peut regler le système de suspension en fonction du poids du conducteur. Lorsque le conducteur est en place, les deux bras de suspension du siegè doivent etre horizontaux. Le vis de reglage doit être effectue en serrant ou desserant pour éviter de boucher le butoir en caoutchouc.

SYSTEME HYDRAULIQUE "SELECTAMATIC"

INTRODUCTION

Le système "SELECTAMATIC" DAVID BROWN comporte un dispositif de règlage des instruments portés qui est l'un des plus perfectionnés et des plus efficaces de tous ceux actuellement utilisés. Il se distingue, en outre, par sa grande simplicité de fonctionnement. Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

1. **Simplicité des commandes** — Indépendamment du système choisi l'outil est entièrement commandé et règlé au moyen d'un seul levier. Le relevage, le maintien, la descente, le contrôle de position, le contrôle d'effort et le contrôle d'ahérence "TCU" (transfert de poids) sont commandés à l'aide de ce levier.
2. **Sélection aisée des systèmes** — Le choix se fait par un simple selecteur manuel à trois positions.
3. **Commande aisée de l'instrument** — La sensibilité du levier de commande est automatiquement règlée suivant le système choisi. Un grand déplacement du levier est prévu pour les règlages exigeant une grande précision. Le secteur de commande est pourvu de butées règlables permettant le positionnement précis du levier. Les règlages du levier ne sont pas affectés par les variations de régime du moteur.
4. **Sureté de fonctionnement** — Un filtre à huile monté en dérivation a été inclus dans le curcuit hydraulique. Le filtre retient toutes les impuretés susceptibles d'affecter le fonctionnement des soupapes hydrauliques.
5. **Facilités d'entretien** — Le distributeur de commande forme un élément unique et indépendant pouvant être entièrement essayé au banc avant sa mise en place sur le tracteur. Le nombre de branchements a été réduit à un minimum et trois réglages simples sont à effectuer après sa mise en place, un seulement doit être fait pendant que le moteur tourne.
6. **Vitesse de descente variable** — La vitesse de descente peut être règlée par l'utilisateur suivant le travail à effectuer. La vitesse est règlée au moyen d'un petit volant et demeure constante indépendamment de la charge.

LES COMMANDES DU SYSTEME HYDRAULIQUE "SELECTAMATIC"

Une connaissance des différents éléments est nécessaire pour bien comprendre les possibilités d'utilisation du système hydraulique "SELECTAMATIC".

LEVIER DE COMMANDE

Le levier se déplace sur un secteur et commande le système hydraulique suivant l'utilisation choisie.

SELECTEUR

Le sélecteur comporte un cadran monté sur le carter du pont AR sur lequel se déplace un index. Il permet de choisir l'une des trois utilisations "Profondeur" (effort) "Hauteur' (position) "TCU"/Extérieur" (contrôle d'adhérence/alimentation des instruments extérieurs). Le déplacement de l'index du sélecteur n'est possible que lorsque le levier de commande est tiré à fond vers l'arrière et maintenu dans a la position "Sélection" indiquée sur le secteur. Lorsque le choix est fait, les impulsions sont transmises à la soupape de contrôle par la source choisie, c'est-à-dire: L'élément de transmission d'effort (3ème point). Arbre de relevage (le contrôle de position). Le levier de commande (TCU/alimentation des instruments extérieurs). La position "TCU/Extérieur" sert à la fois pour le contrôle d'adhérence lorsque l'on utilise des instruments munis d'une roue de jauge et pour l'alimentation hydraulique des instruments extérieurs.

ELEMENT DE TRANSMISSION D'EFFORT

Le bras supérieur (3ème point) est fixé sur l'élément de transmission d'effort, celui-çi est relié à la soupape de contrôle par un câble qui transmet les inpulsions suivant la résistance rencontrée par l'instrument. Lorsque le sélecteur est dans la position "Profondeur" (effort), ce câble provoque l'ouverture de la soupape de contrôle qui règle la profondeur constante de l'instrument. Le levier de commande agit sur l'élément de transmission d'effort pour déterminer la résistance commandant la soupape de contrôle, ce qui permet au conducteur de déterminer la profondeur de travail de l'instrument.

REPERES REGLABLES

Le secteur du levier de commande possède deux repères pouvant être fixés manuellement en n'importe quel point de la course du levier. Ces repères permettent le repositionnement rapide du levier à l'endroit choisi lorsque le levier a été momentanément déplacé.

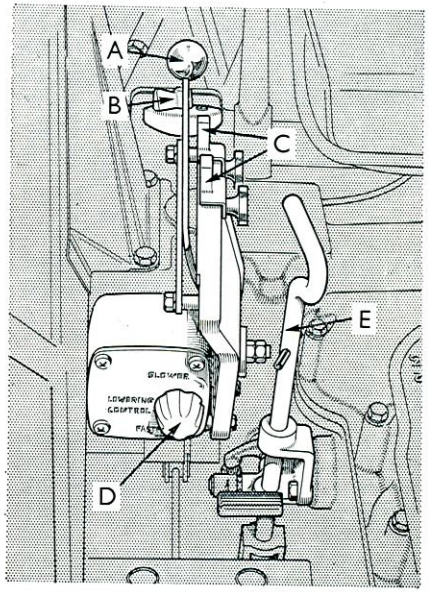


FIGURE 1/5. COMMANDES
A. Levier de commande
B. Index du sélecteur
C. Repères règlables
D. Règlage de la vitesse de descente
E. Frein à main

ROBINET TROIS VOIES

Le robinet trois voies se compose en fait de trois clapets qui contrôlent le parcours suivi par l'huile à la sortie de la pompe. Le clapet commandé par le gros bouton moleté situé sur la face avant du bloc contrôle l'arrivée d'huile au vérin intérieur commandant l'attelage relevable. Le clapet gauche commandé par le bouton moleté situé sur le dessus du bloc commande l'accouplement rapide à l'arrière du tracteur. Le clapet droit commandé par le bouton moleté placé en hauteur donc identifiable au toucher commande l'arrivée d'huile en cas d'utilisation d'instruments portés à l'avant (chargeur frontal par exemple).
Ces trois clapets ne doivent jamais être fermés en même temps.
La lubrification de la boîte de vitesses et de la prise de force est assurée par le trop plein d'huile venant de la pompe. Lorsqu'on utilise un équipement extérieur dont le fonctionnement exige une grande quantité d'huile, faucheuse par

exemple on doit visser la tuyauterie de retour d'huile au raccord prévu sur le dessus du pont arrière, à droite du siège, ceci, afin d'assurer une lubrification suffisante de la boîte de vitesses. A côté de ce raccord, il est également possible de fixer un clapet extérieur (voir page 71).

VERROU DU LEVIER DE COMMANDE

Lorsqu'on utilise un équipement extérieur muni de son propre clapet de contrôle du circuit hydraulique, il est nécessaire d'en assurer l'alimentation en huile de façon continue, à cette fin, il faut donc que le levier de commande soit levé au maximum. Pour maintenir le levier dans cette position, on peut adapter un verrou (livré au titre "Accessoires" sous la référence U730) qui se fixe au moyen de la vis inférieure de secteur conformément à la Figure 1/6.

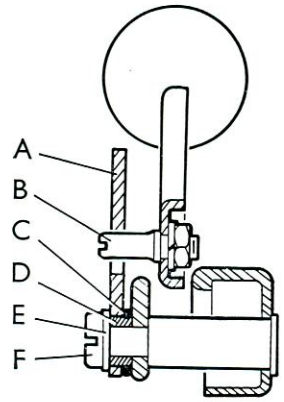


FIGURE 1/6.
VERROU DE LEVIER DE COMMANDE
A. Verrou
B. Butée
C. Rondelle caoutchouc
D. Bague
E. Rondelle
F. Vis de secteur

REGLAGE DE LA VITESSE DE DESCENTE

La vitesse de descente peut être règlée en tournant le petit volant placé sur l'avant du pont arrière. La descente est commandée par une soupape d'écoulement, la vitesse est indépendante de la charge appliquée sur l'attelage.

VERROUILLAGE DU RELEVAGE

Un verrou est prévu sur le palier gauche de l'arbre de relevage pour le blocage des bras d'attelage inférieurs en position haute lorsqu'ils ne sont pas utilisés. **Ne jamais dégager le verrou en passant la main sous la bielle de relevage et l'arbre de relevage. La chute des bras d'attelage pourrait provoquer de sérieuses blessures.** Quand la poignée de commande du verrou est tournée vers le bas les bras d'attelage monteront jusqu'au point haut où ils seront automatiquement maintenus par le verrou. Si les bras d'attelage supportent une charge pour libérer le verrou, il sera nécessaire de tirer le levier de commande à fond vers

l'arrière en comprimant le ressort de butée afin de neutraliser le maintien automatique qui se produit juste avant le verrouillage.

Avant de dégager le verrou, lever les bras d'attelage jusqu'au point haut, soit en tirant le levier de commande à fond vers l'arrière si les bras supportent une charge, ou en les soulevant, à la main s'ils ne supportent pas de charge. Tirer ensuite la poignée du verrou en tournant vers le haut pour le dégager. Le verrou d'attelage doit étre utilisé pour le transport des outils. **On doit faire attention à éviter les secousses en conduisant lentement et avec prècaution en terrain mouvementé.**

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION No. 1

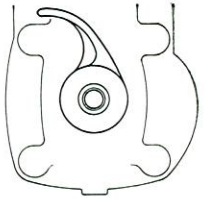
Instrument avec roue de jauge et emploi du contrôle d'adhérence TCU

COMMANDES

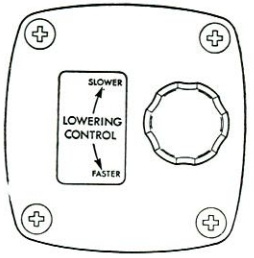
Rouge — Selection

1. Tirer le levier de commande à fond vers l'arrière dans la position "SELECTION" et le maintenir dans cette position tout en amenant l'index du sélecteur sur "TCU".

2. Le moteur étant en marche, tirer le levier de commande à fond vers l'arrière et dégager le verrou du relevage en tirant la poignée et la tournant vers le haut.



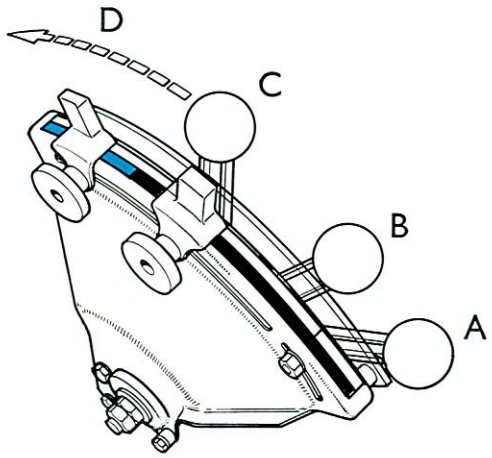
3. Placer provisoirement le petit volant de règlage de la vitesse de descente dans une position intermédiaire. Il sers règlé plus tard par tâtonnement jusqu'à ce que la vitesse de descente désirée soit obtenue.



4. Placer le premier repère règlable dans la position descente.*
5. Placer le deuxième repère règlable à 25 mm (1 in) environ devant le premier.

CONDUITE

A l'entrée du sillon, pousser le levier de commande vers l'avant en position descente. Lorsque la charrue a atteint sa profondeur de travail, l'action du contrôle a'ddhérence "TCU" est règlée en poussant le levier de commande vers l'avant, cette valeur est fonction de la course du levier. Le contrôle d'adhérence "TCU" maximum est obtenu lorsque le levier de commande est poussé à fond vers l'avant. Lorsque la valeur correcte du contrôle d'adhérence a été déterminée, aligner le deuxième repère règlable avec le levier.



Bande noire: Relevage, maintien, descente
Bande bleue: "TCU"

FIGURE 1/7
POSITION DU LEVIER DE COMMANDE, SELECTEUR SUR "TCU"

A. Relevage
B. Maintien
C. Descente
D. Bande "TCU"

* La descente se fait sur toute la course de déplacement du levier de commande mais la vitesse de descente maximum n'est obtenue que dans une seule position du levier. Celle-çi peut être aisément trouvée en levant hydrauliquement les bras d'attelage libres de toute charge, elle est correcte lorsque les bras s'abaissent sous l'effet de leur propre poids. Repérer cette position pour les besoins ultérieurs.

En bout de sillon, tirer le levier de commande à fond vers l'arrière. Relâcher le levier lorsque l'instrument est relevé à fond. Le levier retourne automatiquement dans la position de maintien.

Pour éviter les variations de profondeur, conserver la même valeur au contrôle d'adhérence jusqu'à la fin du sillon. Afin d'obtenir une pénétration correcte, le levier de commande ne doit pas être poussé en position de contrôle d'adhérence "TCU" avant que l'instrument ait atteint la profondeur de travail. D'autre part, l'action du contrôle d'adhérence ne doit pas être retardée sinon le patinage des roues se produira avant qu'il agisse et le patinage ne sera alors que difficilement arrêté.

La synchronisation correcte des mouvements et la prévision de la valeur du contrôle d'adhérence "TCU" nécessaire sont une question d'habileté et d'expérience qu'un peu de pratique permet d'acquérir rapidement.

REGLAGES DE L'ATTELAGE POUR L'EMPLOI DU CONTROLE D'ADHERENCE "TCU"

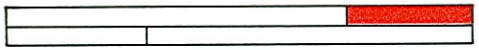
Par suite des différentes forces agissant sur la charrue lorsque le contrôle d'adhérence "TCU" est utilisé, il peut s'avérer nécessaire de modifier certains règlages.

1. Le bras supérieur troisième point doit être légèrement raccourci pour combattre la tendance de la charrue à sortir de terre. Il doit cependant être aussi long que possible pour obtenir la profondeur nécessaire.
2. Rallonger la bielle règlable située à gauche pour corriger toute tendance à un jumelage du premier sillon.
3. Dans less terrains mous, remonter légèrement la roue de jauge pour conserver la profondeur de travail correcte.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION No. 2—"CONTROLE D'EFFORT"

Outils sans roue de jauge

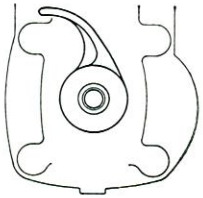
COMMANDE



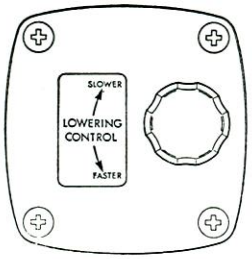
Rouge — Selection

1. Tirer le levier de commande à fond vers l'arrière dans la position "SELECTION", le maintenir dans cette position tout en amenant l'index du sélecteur sur "PROFONDEUR" (contrôle d'effort).

2. Le moteur étant en marche, tirer le levier de commande à fond vers l'arrière, dégager le verrou du relevage en tirant la poignée et la tournant vers le haut.



3. Placer provisoirement le petit volant de réglage de vitesse de descente dans une position intermédiaire. Il sera règlé plus tard par tâtonnement jusqu'à ce que la vitesse de descente désirée soit obtenue.

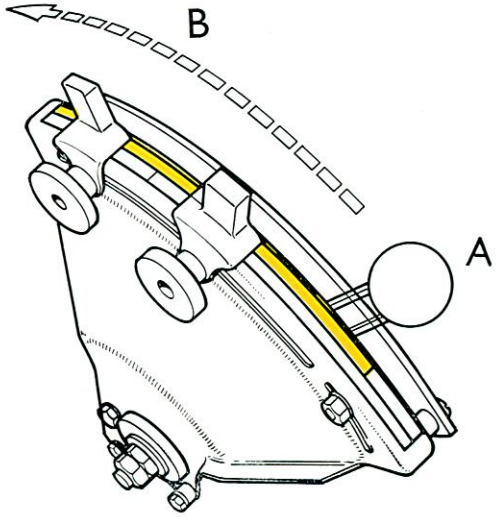


4. Placer le premier repère règlable dans une position intermédiaire.

5. Pousser le deuxième repère règlable vers l'avant du secteur.

CONDUITE

A l'entrée du sillon, pousser le levier de commande vers l'avant contre le repère. Déplacer le levier vers l'avant pour augmenter la profondeur ou vers l'arrière pour la diminuer jusqu'à ce que la profondeur voulue ait été obtenue. Aligner le repère règlable avec le levier de commande de manière à pouvoir retrouver la même profondeur pour les sillons suivants. En bout de sillon, tirer le levier à fond en arrière pour lever l'instrument. En cas de patinage, utiliser le blocage du différentiel suivant les instructions de la page 27



Bande jaune: Zone de contrôle de profondeur

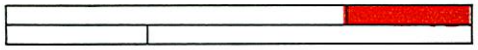
FIGURE 1/8
POSITION DU LEVIER DE COMMANDE, SELECTEUR SUR PROFONDEUR

A. Relevage B. Contrôle de profondeur

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION No. 3—"CONTROLE DE POSITION"

Instruments travaillant au niveau ou audessus du sol

COMMANDE

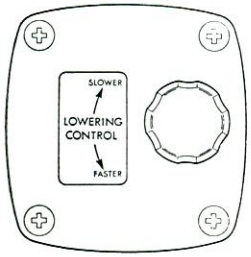


Rouge — Selection

1. Tirer le levier de commande à fond vers l'arrière dans la position "SELECTION", le maintenir dans cette position tout en amenant l'index du sélecteur sur "HAUTEUR".

2. Le moteur étant en marche, tirer le levier de commande à fond vers l'arrière et dégager le verrou du relevage en tirant la poignée et la tournant vers le haut.

3. Placer provisoirement le petit volant de règlage de vitesse de descente dans une position intermédiaire. Il sera règlé plus tard par tâtonnement jusqu'à ce que la vitesse de descente désirée soit obtenue.



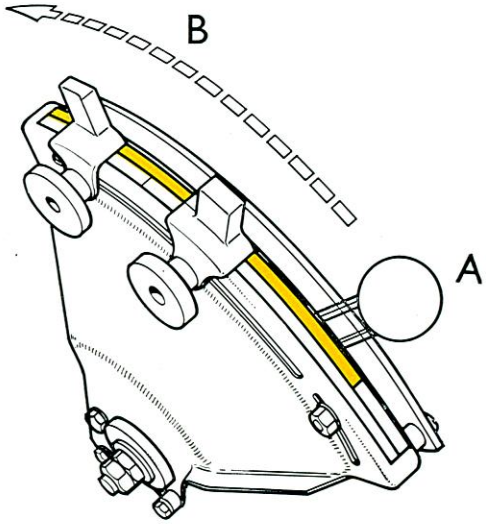
4. Placer provisoirement le repère règlable dans une position intermédiaire.

5. Pousser le deuxième repère règlable à fond vers l'avant du secteur.

CONDUITE

Lever l'instrument en tirant le levier de commande à fond en arrière.

Pousser le levier vers l'avant pour abaisser l'instrument jusqu'à ce qu'il soit dans la position désirée. Aligner le repère règlable avec le levier de commande de façon à pouvoir retrouver la même position de l'instrument.



Bande jaune: Règlage de hauteur

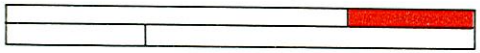
FIGURE 1/9.
POSITION DU LEVIER DE COMMANDE, SELECTEUR SUR HAUTEUR

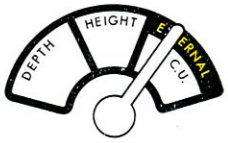
A. Relevage *B. Règlage de hauteur*

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION No. 4

Alimentation des outils extérieurs par le circuit hydraulique du tracteur

COMMANDE





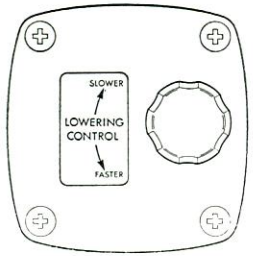
Rouge — Selection

1. Tirer le levier de commande à fond vers l'arrière dans la position "SELECTION" le maintenir dans cette position tout en amenant l'index du sélecteur sur "EXTERIEUR".

2. Verrouiller les bras d'attelage.

3. Placer le levier trois voies dans le position des outils exterieurs désirée. Voir page 25.

4. Procèder par tâtonnement pour règler la vitesse de descente jusqu'à ce que la vitesse désirée soit obtenue.



5. Placer le premier repère règlable dans la position d'abaissement.

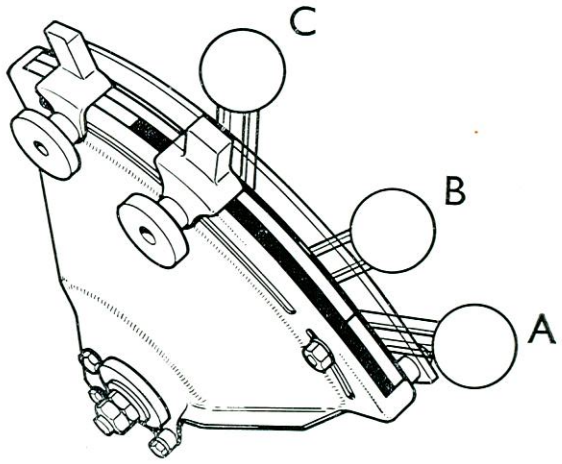
6. Pousser le deuxième repère règlable à fond vers l'avant du secteur. *

* Voir nota en bas de la page 17.

FONCTIONNEMENT

Il faut s'assurer que le carter de la boîte de vitesses contient suffisamment d'huile pour permettre l'alimentation des outils extérieurs. Une quantité supplémentaire d'environ 2,25 litres est nécessaire avec une remorque ou un chargeur. Il est possible d'ajouter jusqu'à 4,5 litres lorsque cela est nécessaire. Pour diriger l'huile sous pression vers l'alimentation extérieure, il suffit de tirer la manette de commande à fond vers l'arrière de façon à comprimer le ressort de butée. Pour couper l'alimentation, relâcher le levier de commande qui revient dans la position de maintien (dans cette position, la pompe tourne sans pression et l'huile est bloquée dans les canalisations de l'instrument extérieur). L'huile retourne au carter de la boîte de vitesses lorsque le levier de commande est poussé vers l'avant en face du repère. **Ne pas dipasser la position inferieure,** sinon la pression TCU sera appliquée et leci est suffissant pour faire marcher une faucheuse ou soulever un chargeur vide.

En cas d'utilisation d'un instrument muni de son propre circuit hydraulique mais nécessitant néanmoins une alimentation, maintenir la commande en position arrière à l'aide du verrou U730 (voir page 15).



Bande noire: Relevage, maintien, descente

FIGURE 1/10.
POSITION DU LEVIER DE COMMANDE AVEC LE SELECTEUR SUR EXTERIEUR

A. Position de relevage B. Position de maintien
C. Position de descente

VANNE A 3 VOIES

Points de Raccordement

Les deux points de raccordement pour alimentation en huile d'équipement extérieur sont normalement obturés avec bouchons, filetage $\frac{3}{8}$ UNC.
Le point de raccordement supérieur est désigné par le chiffre 1 le point de raccordement inférieur est désigné par le chiffre 2. Tout équipement extérieur exigeant une alimentation d'huile continue, par exemple faucheuse, doit avoir son circuit de retour raccordé au circuit de lubrification de la boîte de vitesses, en effet tout raccordement du retour d'huile en un autre point provoquerait une lubrification insuffisante de la boîte de vitesses (voir page 71).

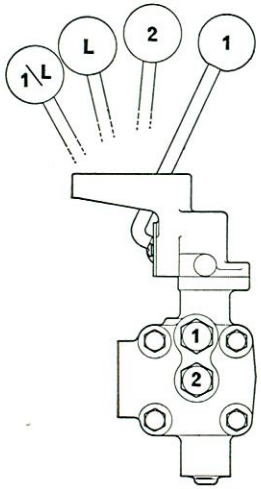


FIGURE 1/11.
VANNE TROIS VOIES

1. *Point de raccordement (N° 1)*
2. *Point de raccordement (N° 2)*

Fonctionnement

La commande de la valve à trois voies se manoeuvre latéralement et doit être placée en regard du chiffre correspondant au montage réalisé pour l'alimentation du matériel extérieur :

1. Point de raccordement 1 ouvert.
2. Point de raccordement 2 ouvert.
L. Retour au vérin d'attelage tracteur.
1/L. Point de raccordement 1 ouvert et alimentation simultanée du vérin d'attelage tracteur.

La commande du circuit hydraulique s'effectue alors à l'aide du levier de circuit Selectamatic comme indiqué à la page précédente.
Si le tracteur est muni d'une valve de descente accélérée voir utilisation en page 27.

UTILISATION DE LA VANE D'ALIMENTATION DES OUTILS EXTERIEURS

(Equipment facultatif)

La plaque de raccordement de l'équipement extérieur peut être remplacée par une vanne de raccordement simple (U844) ou double (U845), montée sur le dessus du carter de boîte de vitesses à droite du siège.

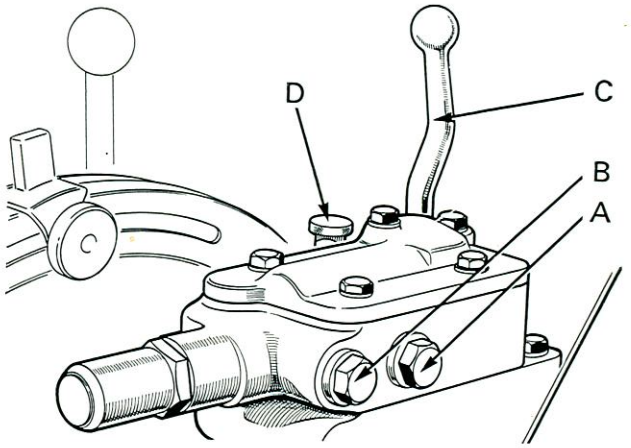


FIGURE 1/12. VALVE DE RACCORDEMENT DOUBLE EFFET POUR ALIMENTATION D'EQUIPEMENT EXTERIEUR

A. Levier C en avant, sortie A ouverte
B. Levier C en arrière, sortie B ouverte
C. Levier de commande
D. Valve de descente accélérée

Les divers filetages de raccordement à la valve sont indiqués en A et B à la Figure 1/12.

Lorsque le levier est poussé vers l'avant la sortie A est ouverte, le retour se faisant par B.

Lorsque le levier est tiré vers l'arrière le circuit d'huile est inversé.

Le levier est maintenu dans les positions extrêmes par un point dur.

Le bloc de valve de raccordement est muni d'une valve de rappel automatique qui ramène le levier à sa position milieu et couple le circuit d'huile lorsque le vérin extérieur arrive en bout de course et que la pression d'huile croît.

Le rendement du circuit d'équipement extérieur doit de préférence être effectué de telle sorte qu'en tirant le levier vers l'arrière l'équipement monte, et qu'au contraire il descende lorsque le levier est poussé vers l'avant.
Si le tracteur est muni d'une seconde valve celle-ci est identique à la première, son raccordement et son fonctionnement sont également similiaires, mais elle peut être utilisée indépendamment.

SOUPAPE DE DESCENTE ACCELEREE

Une soupape de décharge permet d'augmenter la vitesse de descente des instruments extérieurs, tels que remorques, équipés de Vérins hydrauliques. Elle ne doit pas être utilisée avec les instruments portés, par contre elle peut servir pour augmenter la vitesse d'abaissement du crochet d'attelage automatique.
Le bouton de commande de la soupape est situé sur le pont arrière, côté droit, près du secteur du levier de commande du relevage.

UTILISATION

1. Pousser le levier de commande du relevage à la position descente.
2. Pousser le bouton de commande de la soupape de décharge, le tourner de 90° (dans n'importe quel sens), et le tirer vers le haut.
3. Lorsque l'instrument est totalement abaissé, repousser le bouton et le tourner de 90° jusqu'à ce qu'il se verrouille.

BLOCAGE DU DIFFERENTIEL

Ce blocage a pour but d'obliger les deux roues arrière à tourner à la même vitesse, de sorte que l'une ne peut pas patiner sans que l'autre patine également.

BLOCAGE

Pour bloquer le différentiel, enfoncer fermement la pédale avec le talon droit avant qu'une roue ait commencé à patiner. **Si elle patine déjà, couper les gaz ou débrayer avant d'agir sur la pédale de blocage du différentiel. Rembrayer progressivement.**
Maintenir une pression constante sur la pédale jusqu'à blocage du différentiel, appuyer à fond. Maintenir le blocage en gardant le talon sur la pédale.

DEBLOCAGE

Le dispositif de blocage est rappelé par un ressort mais toute tendance au patinage produit un effet de coincement qui

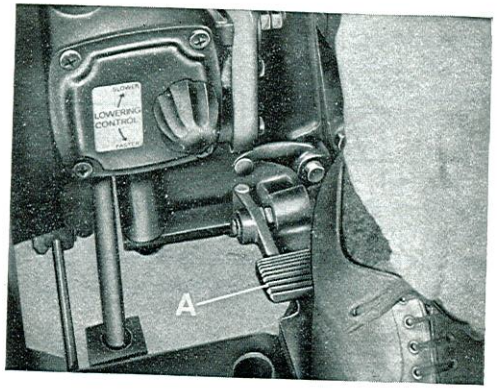


FIGURE 1/13.
BLOCAGE DU DIFFERENTIEL
A. Pédale

s'oppose au déblocage. Pour réaliser ce déblocage, il suffit de diminuer momentanément l'effort de traction ou de l'inverser. Ceci s'effectue en agissant d'un coup sec sur l'une des pédales de frein puis sur l'autre. Lorsqu'il s'agit de débloquer le différentiel pendant un remorquage, les pédales de frein étant jumelées, on obtient le même résultat en donnant un coup de volant d'un côté puis de l'autre.

Nota — Si le tracteur est à l'arrêt et que le différentiel reste bloqué, on peut le débloquer en passant momentanément en marche AR.

Attention — Ne pas utiliser le blocage du différentiel à grande vitesse ni sur la route.

LESTAGE

Le patinage des roues est couteux (usure des pneus, consommation excessive), pour l'éviter, on utilisera, dans toute la mesure du possible la position "TCU" (transfert de charge) sinon, on pourra munir les roues et le châssis du moteur de masses d'alourdissement. On peut également remplir les chambres des roues arrière avec de l'eau – prendre soin d'y ajouter de l'anti-gel spécial si les conditions atmosphériques imposent cette précaution. Les chambres ne doivent pas être entièrement remplies d'eau, consulter à cet égard votre concessionnaire ou la documentation du fabricant de pneus.

REGLAGE DES VOIES AVANT ET ARRIERE — (Labours)

Pour utilisation de charrues 12 ou 16 pouces (30,5 à 40'6 cm) règler la voie arrière à 142 cm (56 in) et la voie avant à 132 cm (52 in). De cette façon, les flancs intérieurs des pneus avant et arrière seront en ligne.

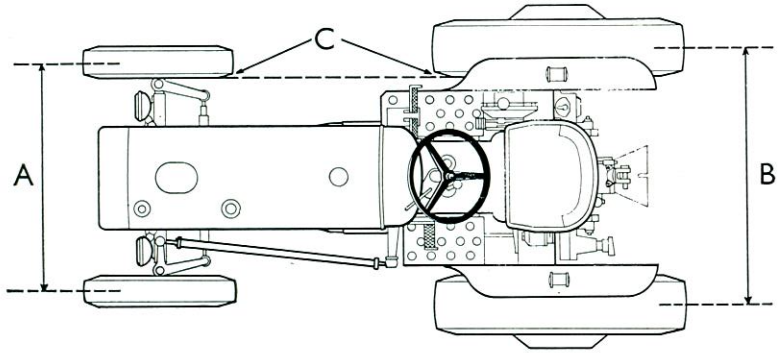


FIGURE 1/14.
REGLAGE DES VOIES AVANT ET ARRIERE (Labours)
A. Voie avant plus étroite de 10 cm (4 in) que la voie arrière B
C. Flancs en ligne

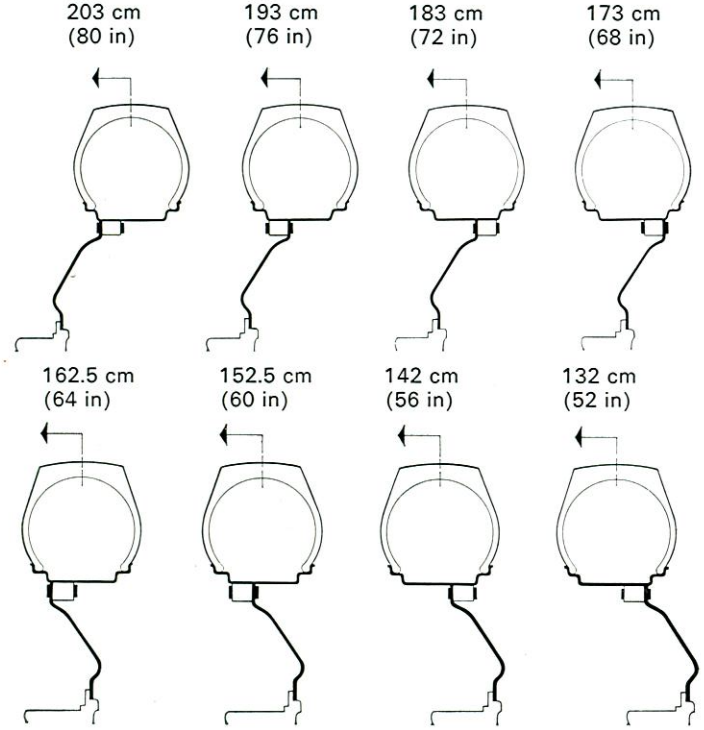


FIGURE 1/15. REGLAGES DE LA VOIE ARRIERE
(POSITIONS RELATIVES DE LA JANTE ET DU VOILE)

Pour utilisation de charrues 8 ou 12 pouces (20 cm à 30,5 cm) règler la voie arrière à 132 cm (52 in), et la voie avant également, mais la voie avant devra être décalée vers la gauche de façon que les flancs intérieurs des pneus soient en ligne côté droit.

REGLAGE DE LA VOIE ARRIERE

Le règlage de la voie arrière peut être règlé de 10 en 10 cm (4 en 4 in.) entre les positions extrêmes (écartement maximum et minimum). Les divers écartements sont obtenus par modification relative de la jante sur le voile de roue (voir Figure 1/15).

Nota — En cas de modification de la voie, prendre soin d'orienter correctement les sculptures des pneus. L'empreinte en V laissée sur le sol doit être telle que la pointe du V soit dirigée vers l'avant.

Important — Soulever le tracteur avec un cric reposant sur une base solide. Le tracteur étant soulevé, placer une chandelle sous le pont arrière pour maintenir le tracteur si le cric glisse.

REGLAGE DE LA VOIE AVANT

Lorsqu'on utilise direction assistée le reglage de la voie avant doit etre 142 cm (56 in.) sinon se produira dommage.

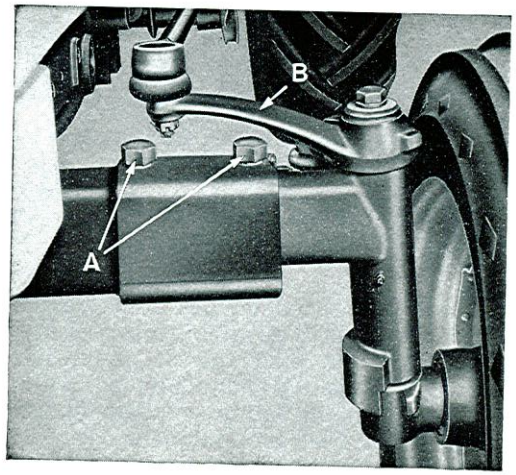


FIGURE 1/16.
REGLAGE DE LA VOIE AVANT
A. Vis de fixation de 1/2 essieu
B. Bras de direction

Les deux demi-essieux sont fixés sur la poutre articulée au moyen de deux vis A Figure 1/16. Ces vis se fixent directement dans les trous filetés de la poutre articulée, elles ne sont donc pas munies d'écrous. Pour règler la voie avant, soulever le tracteur, enlever l'écrou de règlage de la barre d'accouplement et les vis de fixation A des demi-essieux sur la poutre. Règler les demiessieux à l'écartement voulu et remettre les vis A en place. Pour règler le côté gauche, braquer les roues vers la droite pour que le bras de direction permette la dépose des vis A. Après règlage de l'écartement, règler le parallèlisme et remettre en place la vis de blocage de barre d'accouplement.

Nota — Il ne faut en aucun cas, retourner les roues avant pour augmenter la voie car ceçi modifierait la géomètrie de direction et augmenterait l'usure des pneus.

PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS

La longévité des pneus dépend essentiellement de leur pression de gonflage qui devra être vérifiée une fois par semaine. Si les chambres à air sont remplies d'eau, vérifier la pression très fréquement.

Pneus avant — à usage multiple — 1,76 kg/cm² (25 lb./in.²)
— avec chargeur — Pneus 6,00–19 (6-plis) 3,16 kg/cm² (45 lb./in.²)
— avec chargeur — Pneus 7,50–16 (6-plis) 2,53 kg/cm² (36 lb./in.²)

Pneus arrière — sur route — 0,98 kg/cm² (14 lb./in.²)
— dans les champs — 0,84 kg/cm² (12 lb./in.²)

REGLAGE DE L'ATTELAGE

Pour accorder le connection des outils des categories I et II aux bras inferieures ils avont une rotule de petite dimension (categorie I) a l'un extrémité et une rotule de grande dimension (categorie II) a l'autre. Se servir une broche double pour accorder l'un ou l'autre grandeur en montant sur le tracteur. Noter que les bras inferieur sont identiques mais pour aligner les extrémitées il est necessaire de fixer correctement (voir Figures 1/17 et 1/18).
Les chaines tiennent un maillon réglable pour permiter leurs extension pour outiles catogorie II ou raccourcir pour categorie I. Le maillon est empreinte 990/1 et 990/2 a vis de la trou convenable pour fixer le boulon de serrage.

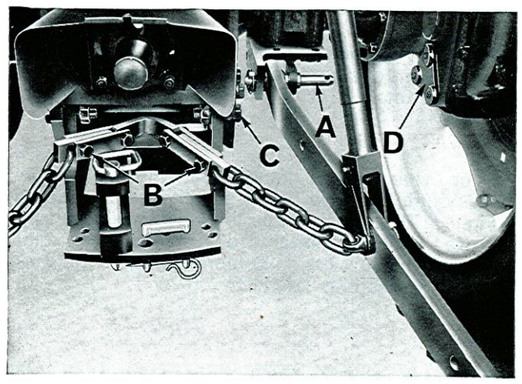


FIGURE 1/17
REGLAGE DE L'ATTELAGE POUR LES OUTILS DE CATEGORIE

A. Broche a travers de la rotule grande.
B. Chaine fixer à travers du premier trou
C. Barre d'attelage en position superieur
D. Montage de barre stabilitrice

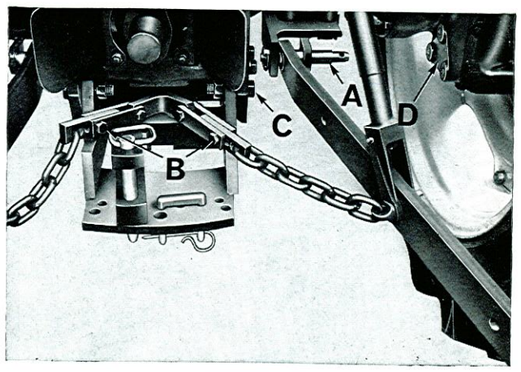


FIGURE 1/18
REGLAGE DE L'ATTELAGE POUR LES OUTILS DE CATEGORIE II

A. Broche à travers de la rotule grande
B. Chaine fixer à travers du seconde trou
C. Barre d'attelage en position superieur
D. Montage de barre stabilitrice

Un troisième trou marque 1200 est seulement par user avec le tracteur 1200.

Nota — Allonger le barre d'attelage en position superieur en utilisent des outils portées car les chaines empêchent le relevage total.

STABILISATEURS

Pour eviter un trop grand debattement lateral de l'attelage on pourra fixer des barres stabilitrices au montage D (voir Fig. 1/17). Utiliser le trou le plus arriere du bras inferieur.

Nota — C'est importante d'ajuster la barre stabilitrice par allonger jusqu'il est en compression ainsi qu'il n'existe pas de jeu en les bras inferieur.

BIELLES DE RELEVAGE

Pour le labour, les bielles doivent être réglées à 48,3 cm (19 in) entre les axes de leurs deux articulations.

Nota — Ne jamais allonger les bielles au delà de 53,4 cm (21 in) entre les articulations car on soumettrait les derniers filets à un effort excessif. Pour la même raison, le levier d'aplomb ne doit pas avoir une longueur supérieure à 54 cm., ($21\frac{1}{4}$ in).

Lorsque les bras inférieurs sont démontés pour utiliser la barre d'attelage, les broches des tendeurs à chaine doivent être fixées sur les bielles de façon à les empêcher de se dévisser et de tomber.

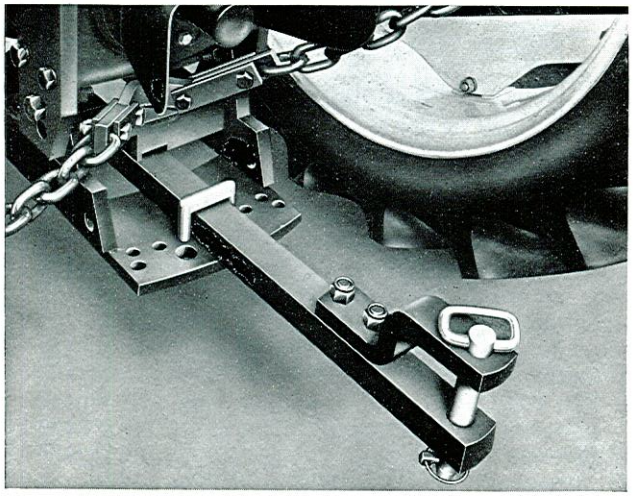


FIGURE 1/19. BARRE D'ATTELAGE — UNIVERSELLE POSITION RENTREE

BARRE D'ATTELAGE UNIVERSELLE

POSITION RENTREE

Pour rentrer la barre d'attelage universelle, la repousser à fond dans le bâti et la fixer à l'aide de la broche "U" sur le côté gauche de celui-ci.

POSITION REMORQUAGE

Pour l'attelage de remorque ayant un poids à la flèche de 1360 kg (3000 lb.) maximum, on placera la barre dans la position indiquée a la Figure 1/20, c'est-à-dire que l'axe avant doit passer dans le second trou de la barre à partir de l'avant. Fixer ensuite la barre sur le secteur à l'aide de l'étrier, soit au centre, soit en position déportée.

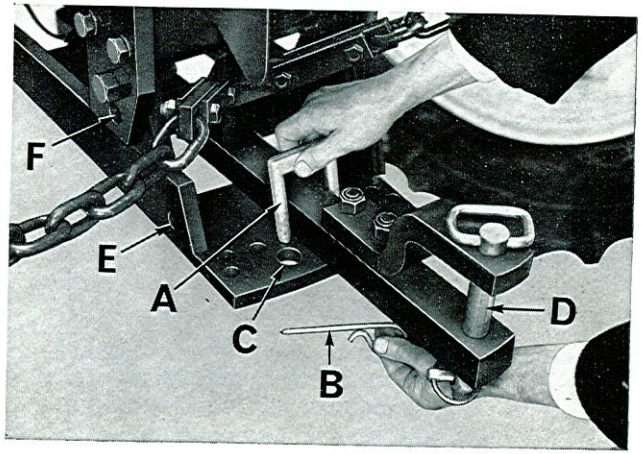


FIGURE 1/20. BARRE D'ATTELAGE

A. Etrier
B. Goupille
C. En position "rentrée", passer la broche D dans ce trou
D. Broche
E. Trous de fixation de barre d'attelage pour remorque semi-portée
F.

POSITION SORTIE MAXIMUM

La fixation de la barre est la même qu'en position remorquage mais l'axe doit correspondre au trou avant de la barre. Cette position permet l'utilisation de la prise de force en conformité avec la norme anglaise. Le poids maximum à la flèche ne doit pas dans ce cas, dépasser 1133 kg. (2500 lb.).

REGLAGE EN HAUTER

La barre d'attelage universelle peut occuper quatre positions en hauteur: deux règlages possibles par les boulons de fixation du bâti et deux autres par retournement de la barre. Avec pneus de 12,4/11–36, les hauteurs suivantes au-dessus du sol sont obtenues: 28 cm (11 in.), 33 cm (13 in.), 38 cm (15 in.) et 43,2 cm (17 in.).

CROCHET MOBILE POUR REMORQUE SEMI-PORTEE

Lorsque la barre d'attelage est en position rentrée, il est possible d'y fixer un crochet mobile.

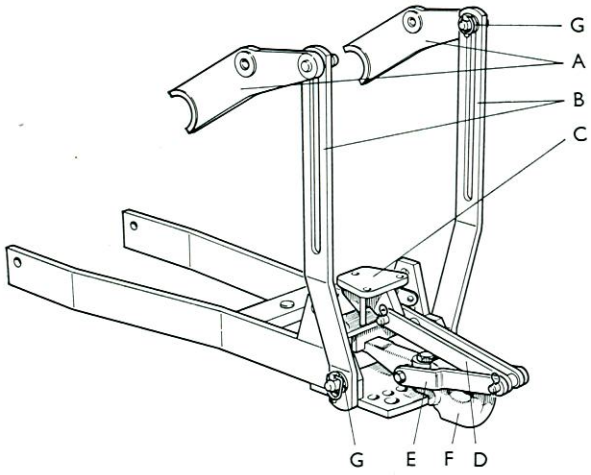


FIGURE 1/21. CROCHET MOBILE

A.	*Rallonge de levier de relevage*	*D.*	*Tirants*
B.	*Bielles*	*E.*	*Plaques*
C.	*Support de fixation*	*F.*	*Crochet*
		G.	*Rondelles*

MONTAGE

Fixer solidement le crochet de remorquage au centre du bâti de barre universelle. Déposer le support d'ancrage de chaines sur le carter de prise de force et mettre en place le plateau C et les tirants. Mettre en place les rallonges de bras de relevage à l'aide de boulons de 10,8 cm ($4\frac{1}{4}$ in), les axes de rallonges doivent être face à face.

Monter les bielles évidemment le haut, monter une rondelle (2,2 cm) entre le bâti de barre d'attelage et la bielle à la partie inférieure et entre la bielle et la goupille de sécurité à la partie supérieure.

On ne doit les inverser l'attelage dans cette position. Pour régler la hauteur du crochet, il est nécessaire d'enlever les deux boulons latéraux arrière fixant le bâti de crochet sur le pont arrière.

LA CONVERSION HAUTE DEBLAYAGE

Pourvu que le tracteur a eté commandé avec la conversion "Haute déblayage" (les réducteurs des roues sont approprié méché pour le reniflard et location des goujons) le tracteur peut etre facilement deblayé a Haute conversion ou vice versa.

L'ESSIEU ARRIERE

1. Avec le tracteur sur le sol solide et plat desserrer tout les boulons des roues un tour (les roues avant et arrière). Lever l'arrière du tracteur et placer d'emballage sous l'essieu arrière.
2. Appuyer la pédale du blocage du differentiel jusqu'a ce qu'elle arrive au bout de son mouvement et la bloquer dans cette position avec un boulon convenable placer sous cette levier.

   Démonter les roues arrières.

   Placer le frein à main en position de répose et débrayer l'ecrous reglante le frein a fin d'assurer que les machoires ni bloquent pas les tambours.
3. Quitter le bouchon $\frac{1}{8}$ BSP ducarter des reducteurs et changer avec le petit reniflard fourni avec la trousse de conversion. Quitter le boulon standard de reniflard C Fig. 3/22 du couvercle des reducteurs et mettre le boulon $\frac{3}{8}$ UNC et une rondelle normale à sa place. (Défaut de remplacer le reniflard standard avec la nouvelle piece resultera en une déperdition d'huile à ce point).

4. Quitter les écrous et les boulons de fixation de la reduction et retirer la reduction complete jusqu'a ce qu'elle est libre des les goujons. Tourner le reducteur complete en bas par deux trous lorsque les deux trous des goujons pas avant utilisé sont en ligne avec ses deux goujons. Pousser le reducteur en place et reserrer avec ses boulons et ses écrous.
5. Remonter les roues, dégager le blocage du differentiel et regler les freins.

L'ESSIEU AVANT

1. Lever l'avant du tracteur jus'qua ce que les roues avant sont à peu pres 23 cm (9 in) sous le sol. Placer des emballages convenable sous le chassis du tracteur. Demonter les roues avant.
2. Bloquer la poutre centrale, débrancher le bras laterale de direction et le barre d'accouplement à chaque levier de renvoi.
3. Rétirer les demi-essieux et remplacer avec les demi-essieux haute déblayage.
4. Rémonter bras laterale de direction et la barre d'accouplement aux doigts de direction. Remonter les roues.
5. Il faut maintenanct controler le pincement des roues avant — les roues doivent avoir 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ in) à 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ in) du pincement lorsque les roues sont en position tout droit — c'est à dire pas rapport à l'axe longtitudinal du tracteur. Cette reglage peut etre verifier en mesurant la distance entre les bords interieur des jantes des roues, du cote arrière et un point au nivel de les centres des roues et parallèle au ligne centrale du axe. La distance entre les bords interieurs des jantes des roues avant doit etre 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ in) à 3,2 mm ($\frac{1}{8}$ in) moins que l'arrière. Pour ajuster — quitter le vis de fixation du levier d'accouplement et augmenter ou diminuer le longueur du levier d'accouplement par tournent un des tubes pour visser la rotule d'articulation comme nécessaire.

MASSES D'ALOURDISSEMENT

A fin de Maintenir la stabilité avec un centre de gravité plus haut il est forcement recommander d'ajouter masses d'alourdissment avant U731.
Pour faire la reconversion à Stamdard il ne faut que renverser les instructions ci-dessus.

LIMITEUR D'EFFORT

Le limiteur d'effort est destiné à provoquer l'arrêt automatique du tracteur, lorsque l'instrument trainé heurte un obstacle. Ce dispositif constitue une sécurité car il permet d'éviter d'endommager l'instrument traîné ou le tracteur.

Le déclenchement du limiteur d'effort peut être règlé pour une traction donnée en règlant au moyen d'une bague filetée la tension du ressort du bras supérieur d'attelage le ressort doit être règlé de telle sorte que le déclenchement ne se produise pas systématiquement mais avant cependant que les efforts inposés à l'instrument trainé soient suffisants pour l'endommager. Le règlage doit être fait par tâtonnements au début du travail. Après déclenchement et élimination de l'obstacle, il est nécessaire de réarmer le limiteur d'effort: Placer le levier de vitesse au point mort. Tirer le levier B vers l'arrière pour le verrouiller au moyen du cliquet C.

Nota — Le levier B doit toujours être manoeuvré lorsque le conducteur est sur le siège du tracteur. Pour éviter d'user l'embrayage, réarmer le levier le plus tôt possible après son déclenchement.

Le limiteur d'effort ne doit **jamais** être utilisé pour arrêter le tracteur. En travail à poste fixe (poulie ou cardan), placer le levier de vitesses au point mort.

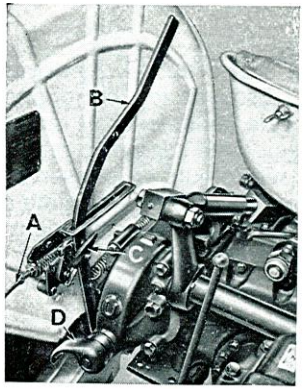


FIGURE 1/22.

A. Câble
B. Levier
C. Cliquet
D. Verrou de relevage

CHAPITRE 2
ENTRETIEN PERIODIQUE

Les opérations d'entretien doivent impérativement être effectuées régulièrement car la longévité du tracteur en dépend directement. Un manque d'entretien risque d'entraîner des réparations superflues et des pertes de temps importantes. Les opérations d'entretien étant essentielles, DAVID BROWN les a simplifiées au maximum. C'est dans ce but qu'elles ont été divisées en une visite et un graissage quotidiens, plus cinq séries d'opérations (A,B,C,D et E) à effectuer périodiquement. Pour respecter la périodicité indiquée dans le tableau ci-contre, se baser sur les indications du compteur d'heures. Les périodicités correspondent aux conditions normales d'utilisation en Europe. Dans les régions poussièreuses ou boueuses, le graissage quotidien et la visite du filtre à air devront avoir lieu deux fois par jour ou même davantage suivant les cas. Les autres opérations devront également être effectuées à des intervalles plus rapprochés.

Il est expréssément recommandé d'effectuer chaque série d'opérations à la fin de la journée au cours de laquelle le compteur a atteint le nombre d'heures indiqué. A ce moment, les huiles seront chaudes et les vidanges seront faciles à effectuer.

Nota — Veiller particulièrement à la propreté. Nettoyer les graisseurs avant de les garnir. Essuyer les bouchons de vidange et de remplissage avant de les enlever et maintenir parfaitement propres tous les récipients servant à remplir le moteur, la boîte de vitesses, les réducteurs et le réservoir de combustible. L'introduction d'impuretés, même minime dans le circuit de fuel peut provoquer des incidents entrainant une baisse de puissance et une usure prématurée. Il est préférable, lorsque c'est possible, de procèder à l'entretien dans un endroit couvert.

TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

En plus de la visite et du graissage quotidiens, effectuer les opérations marquées d'une croix dans chacune des séries et en face du nombre d'heures prescrit.

Nota — Les périodicités prescrites correspondent à des conditions normales. Effectuer le graissage plus fréquemment dans les régions poussièreuses ou boueuses. En atmosphère très poussièreuse (travail à poste fixe), effectuer le nettoyage du filtre à air, des filtres à huile et à carburant ainsi que les vidanges d'huile à des intervalles plus rapprochés.

Indication du compteur d'heures	Série A	Série B	Série C	Série D	Série E
60	X	†			† (1 à 4)
125	X	X			
185	X				
250	X	X	X		
315	X				
375	X	X			
440	X				
500	X	X	X	X	
560	X				
625	X	X			
685	X				
750	X	X	X		
815	X				
875	X	X			
940	X				
1000	X	X	X	X	X

† Tracteur neuf ou reconditionné.

OPERATIONS QUOTIDIENNES

1. **Visite** — Rechercher les indices de fuites éventuelles d'huile, d'eau et de combustible.

2. **Huile moteur** — Vérifier le niveau d'huile du carter moteur et au besoin, le rétablir.

3. **Combustible** — Remplir le réservoir de fuel jusqu'à 4 cm du bord. Ceci permet de disposer d'une bonne autonomie et réduit la condensation. Examiner la cuve de décantation et la nettoyer si elle contient une quantité excessive d'eau ou d'impuretés.

4. **Filtre à air** — En atmosphère poussièreuse, nettoyer la cuve du filtre à air et la remplir avec de l'huile moteur neuve jusqu'à son niveau (voir page 50). Enlever et nettoyer la cartouche filtrante amovible dans de l'essence ou du fuel. La remettre en place ainsi que son joint d'étanchéité et fixer la cuve à l'aide de 3 clips.
Si le filtre est muni d'un pré-filtre à élément en papier, celui-çi sera nettoyé et remis en place.

FIGURE 2/1
FILTRE A AIR

5. **Graissage** — En cas d'utilisation dans la poussière, l'humidité ou la boue, graisser les points indiqués ci-dessous (voir Figure 2/2). Nettoyer les graisseurs avant d'y appliquer la pompe à graisse.

HUILE SAE 140 { Pivots de fusée. / Tourillons de l'essieu avant 2 graisseurs.

GRAISSE { Moyeux avant. * / Arbre transversal su boîter de direction (3 graisseurs). / Moyeux arrière. *

* Insister jusqu'à ce que la graisse ressorte de l'intérieur du moyeu, ceci ne signifie pas que le joint du moyeu soit défectueux.

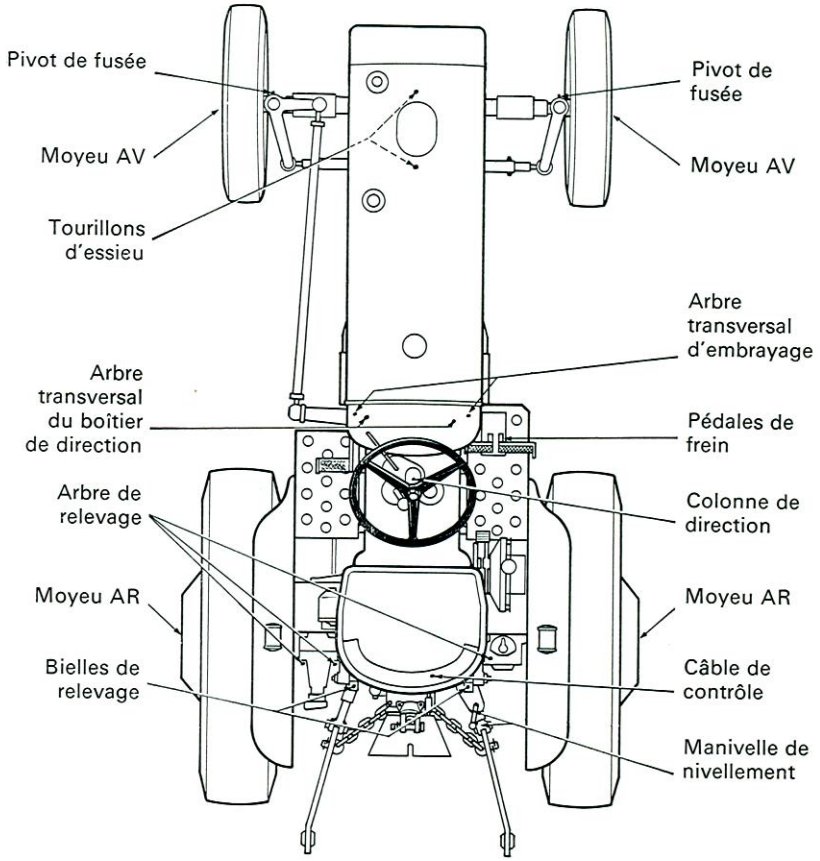


FIGURE 2/2
EMPLACEMENT DES POINTS DE GRAISSAGE

Outre les points ci-dessus, graisser la pompe à eau à l'aide de **graisse à point de fusion élevé toutes les 500 h seulement.**

OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE A

Toutes les 60 heures dans des conditions normales d'utilisation — **plus fréquemment, si nécessaire.**

1. **Filtre à air** (voir page 53) Nettoyer la cuve du filtre à air et la remplir avec de l'huile moteur neuve jusqu'à son niveau. Retirer le filtre métallique, le nettoyer dans l'essence ou le fuel et le remettre en place. S'assurer que la tuyauterie d'entrée d'air et le préfiltre ne sont pas obstrués. Remettre en place le joint d'étanchéité en caoutchouc et fixer la cuve à l'aide des trois clips.
   Si le filtre est muni d'un pré-filtre à élément papier, le nettoyer et le remettre en place.

2. **Boîte de vitesses** — Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses et, si nécessaire, le rétablir.

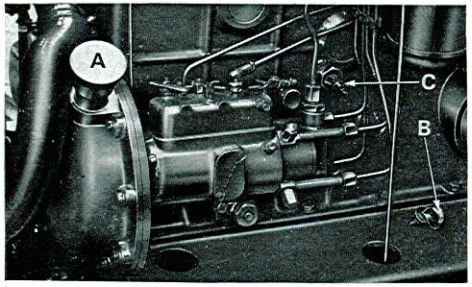


FIGURE 2/3. ORIFICE DE REMPLISSAGE D'HUILE DU MOTEUR

A. Bouchon de remplissage
B. Jauge d'huile
C. Robinet

3. **Graissage** — Nettoyer les graisseurs avant de procéder au graissage.

HUILE SAE 140
- Pivots de fusée.
- Tourillons de l'essieu avant (2 graisseurs).

GRAISSE
- Moyeux avant.
- Arbre transversal du boîtier de direction (3 graisseurs).
- Roulement supérieur de la colonne de direction.
- Arbre de la fourchette d'embrayage (2 graisseurs).
- Moyeux arrière.
- Pédale de frein (1 graisseur).
- Câble du bras d'attelage supérieur.
- Arbre de relevage hydraulique (3 graisseurs).
- Bielles de relevage et manivelle d'aplomb (5 graisseurs).

4. **Commandes** — Lubrifier les articulations des tringleries avec de l'huile moteur neuve. Il est préférable de ne pas lubrifier ces points en cas d'utilisation en atmosphère poussiéreuse.

5. **Freins** — Si la garde de la pédale est supérieure à 5 cm (2 in.), règler les freins. Vérifier le règlage et l'équilibrage (voir page 55).

6. **Embrayage** — Vérifier la garde de la pédale. La règlar au besoin à 2,5 cm à 3,8 cm (1 in – 1½ in.).

7. **Eau** — Si nécessaire, complèter le plein du radiateur jusqu'à 2,5 cm (1 in.) du col de remplissage pour tenir compte de la dilatation. Ouvrir lentement le bouchon lorsque le circuit est sous pression. **Nota** — Le volet du capot peut s'ouvrir en tournant la vis de fixation avec le dos de laclé de contact ou avec une petite pièce de monnaie.

8. **Batterie** — Ajouter de l'eau distillée jusqu'à ce que le niveau recouvre le bord supérieur des plaques. Essuyer le dessus de la batterie et s'assurer que les trous d'aération des bouchons ne sont pas obstrués. La batterie nécessite une surveillance plus fréquente par temps chaud et sec.

9. **Pneus** — Gonfler les pneus aux pressions indiquées ci-dessous :

Pneus avant — à usage multiple 1,76 kg/cm² (25 lb./in.²)

— avec chargeur — Pneus 6,00–19 (6-plis) 3,16 kg/cm² (45 lb./in.²)

— avec chargeur — Pneus 7,50–16 (6-plis) 2,53 kg/cm² (36 lb./in.²)

Pneus arrière	dans les champs	0,84 kg/cm² (12 lb/in²)
	sur route	0,98 kg/cm² (14 lb/in²)

OPERATIONS D'ENTRETIEN DE LA SERIE B

Toutes les 125 heures dans des conditions normales d'utilisation — **plus fréquemment, si nécessaire.**

1. **Vidange d'huile du moteur** — Vidanger l'huile du moteur à chaud. Faire le plein avec de l'huile neuve jusqu'à ce que le niveau se trouve entre les repères de sécurité de le jauge.

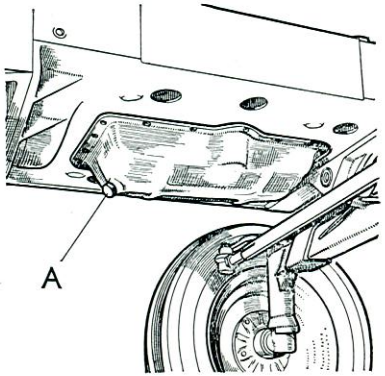


FIGURE 2/4.
CARTER DU MOTEUR
A. Bouchon de vidange

2. **Réducteurs de roues** — Vérifier le niveau d'huile et si nécéssaire, complèter le plein avec de l'huile neuve jusqu'au bouchon de niveau. S'assurer que le trou du bouchon de mise à l'air libre n'est pas obstrué.

OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE C

Toutes les 250 heures dans des conditions normales d'utilisation — **plus fréquemment, si nécessaire.**

1. **Remplacement du filtre à huile moteur** — Déposer le filtre au cours de la vidange d'huile du moteur et monter une cartouche filtrante neuve.

OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE D

Toutes les 500 heures dans des conditions normales d'utilisation— **plus fréquemment, si nécessaire.**

1. **Filtre de boîte de vitesses** — Faire couler l'huile des carters de boîte de vitesses et de transmission dans un récipient **propre.** Placer un couvercle sur le récipient laisser l'huile se décanter. Déposer le carter du filtre, le nettoyer au gas-oil et vérifier en particulier que la crépine est exempte de particules étrangères. Placer un élément filtrant neuf dans le carter et remettre l'ensemble du filtre en place.

   Remplir le carter de boîte avec l'huile primitivement vidangée, mais laisser au fond du récipient environ 4,5 litres (1 gal) (huile contenant des impuretés) et remplacer par une quantité équivalente d'huile propre. Cette opération doit être effectuée proprement car l'huile de transmission est également utilisée dans le circuit hydraulique du système SELECTAMATIC.

   En n'aucun circonstance nettoyer l'element du papier.

   Nota — Il se peut que le colmatage de la cartouche filtrante intervienne avant 500 heures de marche dans ce cas remplacer la cartouche dès que la lampe témoin jaune s'allume.

   Nettoyer le filtre en nylon du plongeur by-pass monté dans la valve de commande du circuit hydraulique.

2. **Cuve de décantation du combustible** — Déposer et nettoyer soigneusement la cuve de décantation. La remplir de combustible avant de la remettre en place pour empêcher une trop grande quantité d'air de pénétrer dans le circuit d'alimentation. Purger à l'entrée du premier filtre.

3. **Injecteurs** — Déposer les injecteurs et les faire nettoyer chez un concessionnaire DAVID BROWN ou C.A.V. La périodicité de ce nettoyage doit être impérativement respectée pour éviter la nécessité d'une remise en état avant le temps de fonctionnement normal de 1500 à 2000 heures.

4. **Jeu des culbuteurs** — Vérifier et si nécessaire, règler les jeux des culbuteurs.

5. **Courroie de ventilateur** — Vérifier la tension de la courroie à mi-distance entre les poulies. Règler la tension si la flèche totale est supérieure ou inférieure à 25 mm (1 in).

6. **Filtre à combustible** — Remplacer la cartouche filtrante du premier filtre et purger le circuit.
7. **Visite** — Vérifier le serrage de la boulonnerie.
8. **Pompe à eau** — Faire une application modérée de graisse à point de fusion élevé sur le graisseur de la pompe à eau.
9. **Dynamo** — Mettre une ou deux gouttes d'huile de vaseline sur le tampon de graissage situé à l'extrémité de la dynamo. Remettre en place le bouchon de caoutchouc.
10. Remplacer l'element si le filtre à air est muni d'un pre-filtre à élément papier.

OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE E

Toutes les 1000 heures dans des conditions normales d'utilisation — **plus fréquemment, si nécessaire.**

1. **Pompe à huile du moteur** — Nettoyer la crépine d'aspiration de la pompe à huile.
2. **Boîte de vitesses** — Vidanger l'huile à chaud par les deux bouchons de la boîte de vitesses et du pont arrière. Refaire le plein avec de l'huile neuve par l'orifice de remplissage situé au-dessus de la prise de force.
3. **Reducteurs de roues** — Vidanger à chaud les carters et remplir avec de l'huile neuve jusqu'aux bouchons de niveau.
4. **Poulie de battage** — Si le tracteur est équipé de cette poulie, vidanger l'huile et refaire le plein jusqu'au niveau du bouchon inférieur avec la même qualité d'huile que celle utilisée dans la boîte de vitesses et le circuit hydraulique.
5. **Filtre à combustible** — Remplacer la cartouche filtrante du deuxième filtre au moins une fois par an.
6. **Visite** — Vérifier l'usure et le jeu des moyeux avant, de l'essieu avant et de la direction. Régler si nécessaire.
7. **Freins et embrayage** — Vérifier le réglage des freins et de l'embrayage.

COMBUSTIBLES—GRAISSES—ANTI-GEL

COMBUSTIBLE DIESEL

Au-dessus de 0°C (32°F) : Combustible N°2D (norme ASTMD 975) teneur minimum en cétane : 45%.

Au-dessous de 0°C (32°F) : Combustible N° 1D (norme ASTMD 975) teneur minimum en cétane 50%.

Nota — Pour utilisation du tracteur à trés basse température, il est recommandé d'utiliser un fuel ayant un point d'écoulement dont la limite se situe à 6°C (10°F) au-dessous de la température ambiante.

Dans toute la mesure du possible, utiliser un combustible dont le poids en soufre est inférieur ou égal à 0,5%.

Si le combustible utilisé a une forte teneur en soufre, il est nécessaire d'utiliser une huile moteur ayant des caractéristiques détergentes élevées afin d'empêcher la formation de calamine sur les nez d'injecteurs et dans les chambres, afin de neutraliser l'acidité créée par le soufre.

GRAISSAGE

Garnir tous les graisseurs d'une graisse de bonne qualité. Le graisseur de la pompe à eau devra êtregarni toutes les 500 heures, d'une graisse à point de fusion élevé.

ANTI-GEL

Utiliser un anti-gel de marque répondant à la norme Britannique BS3151 (1959) type B ou à toute norme équivalente. L'anti-gel doit contenir un anti-corrosif.

LUBRIFIANTS APPROUVES

ORGANES	Classification A.P.I.	Température Ambiante	VISCOSITÉ Recommandée	Equivalence	AMOCO	B.P.	CASTROL	ESSO	MOBIL	SHELL
Moteur Filtre à air et Pompe d'Injection	DG, MS, DM	Au-dessous de —7°C (20° F)	à usage multiple 10W/30	SAE 10W	American HD-M Motor Oil 10W/30	Tractor Oil Universal	Agricastrol Multi-use 10W/30	Esso Tractorlube Universal 10W/30	Mobiland Special 10W/30	Rotella Multigrade 10W/30 ou *Super Tractor Oil 10/30
	DG, MS, DM	—7°C à 32°C (20°F à 90°F)	à usage multiple 20W/30 ou 20W40	SAE 20W	American HD-M Motor Oil 20W/30 ou 20W40	Tractor Oil Universal	Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Special 20W/40	Rotella Multigrade 20W/40 ou *Super Tractor Oil 20/40
	DG, MS, DM	Au-dessus de —32°C (20°F)	à usage multiple 20W/30 ou 20W/40	SAE 30						
Boite de Vitesses Systéme Hydraulique Carter de la Poulie de battage		Au-dessous de —7° C (20°F)	à usage multiple 20W/30 ou 20W/40	SAE 80	American HD-M Motor Oil 20W/30 ou 20W/40	Tractor Oil Universal	Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Universal 20W/30 ou 20W/40	Rotella Multigrade 20W/40 ou *Super Tractor Oil 20W/40
		— 7°C à 32°C (20°F-90°F)								
		Au-dessus de 32°C (90° F)	à usage multiple 20W/30 ou 20W/40	SAE 90						
Direction Assistée		Toutes Températures	H 10	—	American Industrial Oil 15	Energol HL65	Hyspin 70	Esso Automatic Trans-mission Fluid	Mobifluid 200	Tellus 27 ou *Tellus T27 ou Donax T6

HUILE MOTEUR

Dans les conditions normales d'utilisation, utiliser une huile correspondant à la classification API.
Les huiles de la classification DM sont recommandées dans les cas suivants: Températures d'utilisation anormalement élevées utilisation intermittente à foible température ou combustible ayant une teneur en soufre supérieure à 1%. Dans les climats ou la température diurne excède souvent 22°C (10°F) une pure huile minérale SAE 30 peut être utiliseé dans le filtre à air pour éviter la mousse et "le débordement" dans le moteur. Ne pas trop rèmplir le bol.

* En France, seulement.

ORGANES	TEMPERATURE AMBIANTE	VISCOSITE Recommandée	Equivalence	AMOCO	B.P.	CASTROL	ESSO	MOBIL	SHELL
Réducteurs des roues AR. Pivot d'essieu et fusées AV Boiter de direction	Au-dessous de —7°C (20° F)	SAE 90	—	AMOCO Gear Lubricant SAE 90	Gear Oil 90	Castrol ST ou Agricastrol Gear oil light	Esso Gear Oil ST 90	Mobilube C90	Dentax 90
	—7° C à 32°C (20°F à 90°F)	SAE 140	—	AMOCO Gear Lubricant SAE 140	Gear Oil 140	Castrol D ou Agricastrol Gear Oil Medium	Esso Gear Oil ST140	Mobilube C140	Dentax 140
	Au-dessus de 32°C (90°F)								
Equivalence de Viscosité		SAE 10W		American HD-M Motor Oil SAE 10W	Vanellus SAE 10W	Castrol CRI 10 ou Agricastrol HD10	Essolube HD 10W	Mobiloil 10W ou Delvac Oil 1110	Rotella S 10W
		SAE 20W		American HD-M Motor Oil SAE 20/20W	Vanellus SAE 20W	Castrol CRI 20 ou Agricastrol HD20	Essolube HD20	Mobiloil Arctic ou Delvac Oil 1120	Rotella S 20/20W
		SAE 30		American HD-M Motor Oil SAE 30	Vanellus SAE 30	Castrol CRI 30 ou Agricastrol HD30	Essolube HD30	Mobiloil A ou Delvac Oil 1130	Rotella S 30
		SAE 80		AMOCO Gear Lubricant SAE 80	Gear Oil SAE 80	Castrol ST80 ou CRI 30 ou Agricastrol 30	Essolube HD30	Mobilube C80 ou Mobiloil A ou Delvac Oil 1130	Dentax 80
		SAE 90		AMOCO Gear Lubricant SAE 90	Gear Oil SAE 90	Castrol ST ou Agricastrol Gear Oil light	Esso Gear Oil CP90/140	Mobilube C90	Dentax 90

CHAPITRE 3. DETAIL DES OPERATIONS D'ENTRETIEN

On trouvera dans les pages qui suivent les indications nécessaires à l'éxécution des opérations d'entretien et de règlages courants indispensables au bon fonctionnement du tracteur.

Avant de retirer tout bouchon, chapeau ou couvercle, le nettoyer ainsi que les éléments proches. Ne jamais laisser pénétrer de poussières ni de saletés à l'intérieur des carters.

PRECAUTIONS A PRENDRE PAR TEMPS FROID

Si l'on n'utilise pas d'antigel, il faut vidanger le radiateur et le bloc-moteur (2 robinets). Ne pas **omettre** d'enlever el bouchon de radiateur pour assurer une vidange complète.

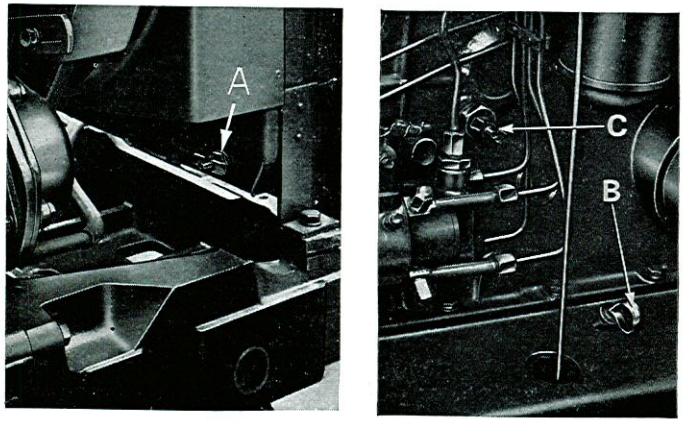


FIGURE 3/1.

A. Robinet B. Jauge d'huile C. Robinet

MELANGE ANTIGEL

L'emploi d'antigel dans un moteur diesel risque de provoquer un effet corrosif dans le bloc-moteur, d'où engorgement du radiateur, etc., si l'on ne prend pas les précautions suivantes. (1) N'utiliser qu'une marque d'anti-gel dont le fabricant garantit expréssément son utilisation avec moteurs Diesel. (2) Débarrasser le circuit de toute rouille en le rinçant à l'aide d'un produit de bonne qualité. (3) N'introduire dans le mélange que de l'eau pure, c'ést-à-dire de l'eau de pluie claire, certaines eaux de ville étant impropres à cet usage. (4) Faire le remplissage à l'aide du mélange eau-antigel préalablement préparé. (5) Vidanger le circuit à la fin de l'hiver (ne jamais garder le mélange en vue de réutiliser plus tard), le rincer et le remplir d'eau mélangée à un produit prévu pour limiter la corrosion durant l'été. (6) S'assurer que le circuit ne fuit pas aux durites et raccords. (7) Si l'étanchéité du joint de culasse n'est pas parfaite, y remédier immédiatement et refaire le plein avec un mélange antigel neuf.

FILTRE A AIR

La filtration de l'air admis par le moteur est réalisée en trois stades : Un centrifuge (avec ou sans pré-filtre). Un élément filtrant métallique. Une cuve à bain d'huile de retenue des poussières.

L'entretien du filtre doit obligatoirement être effectué régulièrement et le niveau des boues retenues dans le bain d'huile ne doit jamais dépasser 6 mm ($\frac{1}{4}$ in.) de hauteur, sinon l'huile et les poussières arriveraient au contact de l'élément filtrant métallique et colmateraient rapidement ce dernier, d'où usure excessive du moteur et consommation exagérée d'huile.

Par temps sec et en atmosphère poussièreuse, il peut être nécessaire d'effectuer le nettoyage du filtre plusieurs fois par

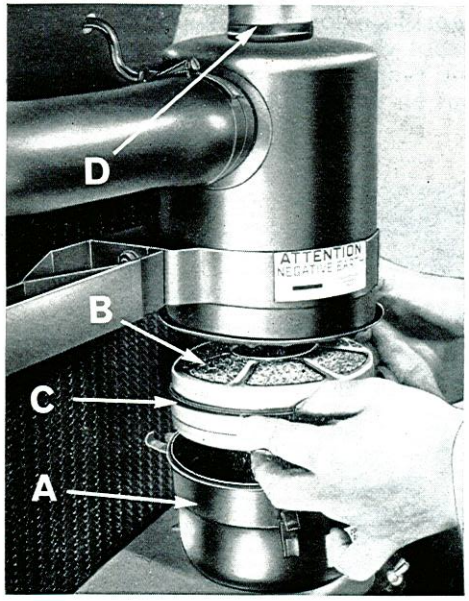


FIGURE 3/2.
FILTRE A AIR

A. Bain d'huile
B. Elément métallique
C. Joint
D. Location du pré-filtre
E. Corps du filtre

jour. En conditions propres et humides le filtre reste efficicace pour plusieurs semaines. Vérifier fréquemment et nettoyer quand l'huile est très sale et quand il y à un dépôt solide de 6 mm ($\frac{1}{4}$ in.) ou si le filtre métallique est colmaté par la poussière. Utilisér une huile minérale pure pour eviter la mousse et débordement d'huile (et boue). Si les conditions empirent faire l'inspection plus fréquemment.
Nettoyer l'élément filtrant métallique dans de l'essence et en même temps les passages d'air et la cuve à bain d'huile.
Si le filtre à air est muni d'un pré-filtre à élément papier, celui-çi sera débarrassé de la poussière adhérente en le frappant à petits coups ou en le nettoyant avec une brosse. Prendre soin de ne pas endommager le papier, en cas de déchirure, remplacer l'élément.

BATTERIE

Pendant l'été ou en cas d'utilisation du tracteur en régions tropicales, vérifier fréquemment le niveau de l'électrolyte, il doit se situer un peu au-dessus des plaques; enduire régulièrement chaque borne d'un peu de vaseline.

CAPOT MOTEUR—DEPOSE

Déposer la grille de calandre. Déconnecter les fils de branchement de phares. Enlever la vis de fixation avant et les deux attaches arrière du capot. Déposer le pot d'échappement et éventuellement, la rallonge et le pré-filtre à air. Tirer légèrement le capot vers l'avant pour le dégager du point d'ancrage avant (voir Figure 3/3). Enfin, déposer definitivement le capot en procèdant comme indiqué à la Figure 3/4.

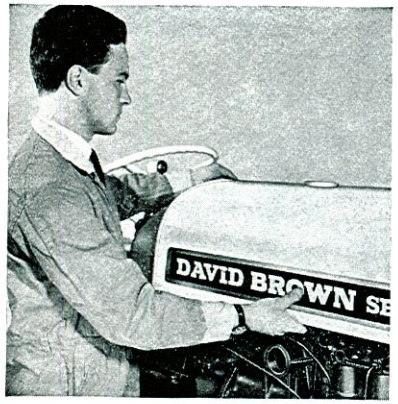


FIGURE 3/3.
DEGAGEMENT DU CAPOT VERS L'AVANT

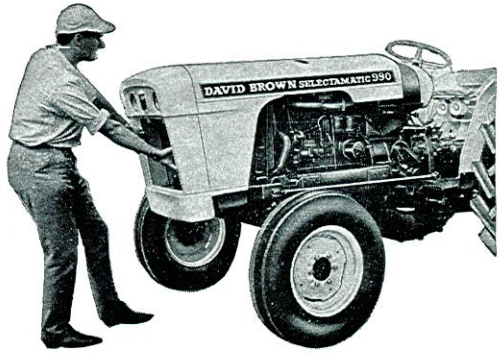


FIGURE 3/4. DEPOSE DU CAPOT

FREINS

Les freins doivent être règlés à mesure que les garnitures s'usent. Le règlage doit se faire lorsque le verrou B de jumelage est en place. Si on se sert d'un frein plus souvent que l'autre, il faudra vérifier fréquemment l'équilibrage.

Le règlage se fera de la façon suivante: Soulever les deux roues arrière et enfoncer les deux pédales de 4 cm ($1\frac{1}{2}$ in.) les

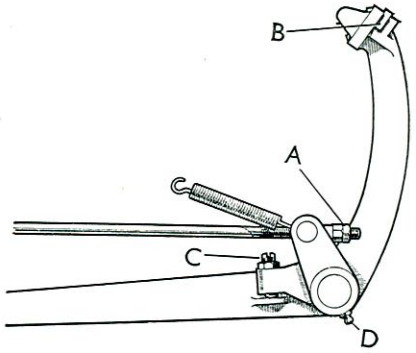


FIGURE 3/5.
REGLAGE DES FREINS
A. Contre écrou
B. Verrou de jumelage
C. Règlage de pédale
D. Graisseur

maintenir dans cette position à l'aide du frein à main. Desserrer le contre-écrou A Figure 3/5 puis serrer ou desserrer les écrous de règlage de tringles de freins de manière que les deux roues serrent également. Après règlage, bloquer les contre-écrous, desserrer le frein à main et vérifier que les roues tournent librement. Le graisseur des pédales de frein est prévu en D Figure 3/6.

Lorsqu'aucun règlage n'est plus possible (écrou à fond de filetage), il est nécessaire de changer les garnitures.

EMBRAYAGE

Vérifier fréquemment le règlage de l'embrayage, une fois par semaine en cas d'utilisation intensive du tracteur avec chargeur frontal. La garde de la pédale ne doit jamais être inférieure à 12 mm ($\frac{1}{2}$ in.) Au besoin, règler cette garde de la façon suivante : voir Figure 3/6.

(a) Si le tracteur est muni d'un limiteur d'effort, desserrer le contre-écrou de la tige du levier de façon à obtenir un jeu de 6 mm ($\frac{1}{4}$ in).

(b) Règler la vis A de façon que la pédale ait une garde comprise entre 2,5 et 3,8 cm (1 – $1\frac{1}{2}$ in).

(c) Règler la tringle du levier de limiteur d'effort de façon à obtenir un jeu de 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ in).

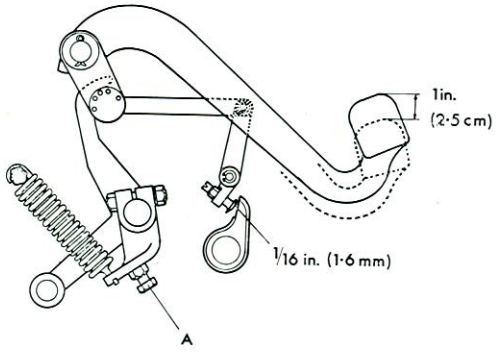


FIGURE 3/6
REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

Nota — Lorsque la pédale d'embrayage est en position haute, il doit y avoir un jeu de 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ in) à la butée.

Si, même lorsque la pédale d'embrayage est poussée à fond, on ne peut débrayer entièrement la prise de force il est nécessaire de changer les garnitures d'embrayage, ou si elles ne sont pas excessivement usées, on peut règler les

butées de linguets d'embrayage. Ce règlage ne peut être effectué qu'en atelier par un concessionnaire David Brown.

FREIN D'EMBRAYAGE

Au moment où la pédale d'embrayage parvient à fond de course un frein à sangle bloque l'arbre d'entraînement de l'embrayage qui doit s'arrêter en deux secondes, permettant ainsi la sélection d'une vitesse. Lorsque la pédale est en position repos, il doit y avoir un jeu de 1,6 mm ($\frac{1}{16}$ in.) à la butée de commande comme indiqué à la Figure 3/6.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

L'emploi d'antigel est vivement recommandé par temps froid, la concentration du mélange étant choisie de manière à faire face à la plus basse température probable. La bonne proportion, indiquée par le fabricant de l'antigel, est habituellement de 1 à 5. A part l'antigel ou un produit anticorrosif, n'introduire dans le circuit de refroidissement que de l'eau propre non calcaire.

Avant de mettre de l'antigel dans un moteur diesel, il est indispensable de débarrasser le circuit de la rouille en le remplissant, soit d'un produit de rinçage approprié, soit d'une solution à 4% d'eau et d'acide citrique ou tartrique. Faire tourner le moteur pendant vingt minutes, vidanger et rincer soigneusement à l'eau propre.

Pour empêcher la rouille de se former pendant la saison chaude, l'eau de refroidissement utilisée devra être mélangée à un produit anticorrosif. Ce produit, comme l'antigel n'est plus utilisable au bout de quelques mois et doit être jeté après vidange.

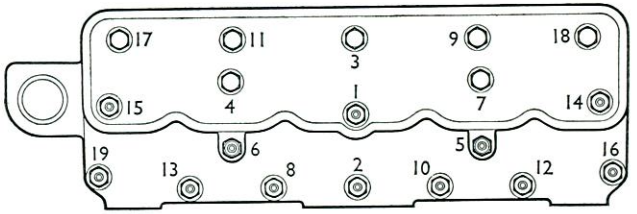


FIGURE 3/7. ORDRE DE SERRAGE DES ECROUS DE CULASSE

S'assurer fréquemment de l'étanchéité du circuit, durities en particulier.

SERRAGE DE LA CULASSE

L'ordre de serrage des écrous de culasse est indiqué à la Figure 3/7. Si l'on dispose d'une clé dynamométrique, la règler pour un couple de 12,5 mkg (90 lb/ft.). Après serrage de la culasse, vérifier les jeux culbuteurs et soupapes.

DYNAMO

Huiler (quelques gouttes) le feutre du palier arrière de dynamo. Pour y accèder, enlever le bouchon du caoutchouc.

Après environ deux ans d'utilisation du tracteur, vérifier l'usure des charbons et, au besoin, les remplacer. En même temps, dépoussièrer l'intérieur de la dynamo et graisser le roulement avant. Cette opération devra, de préférence, être effectuée par un concessionnaire David Brown ou Lucas.

Si la dynamo doit être remplacée, utiliser une dynamo dont le même pôle que l'ancienne est è la masse négatif.

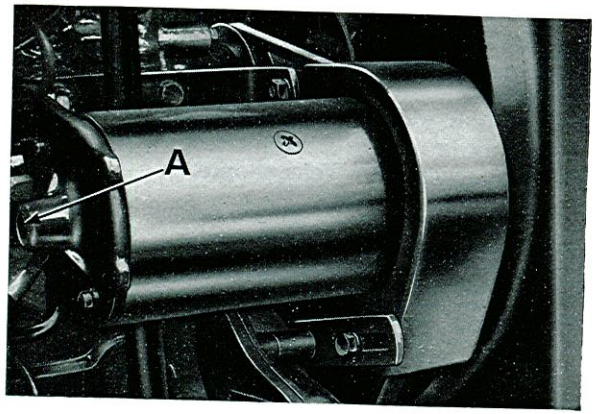


FIGURE 3/8. DYNAMO

A. Trou de lubrification (remettre le bouchon de caoutchouc en place)

COURROIE DE VENTILATEUR

La courroie de ventilateur ne doit jamais être excessivement tendue. La tension est correcte pour une flèche de 2,5 cm (voir Figure 3/9). Pour règler la tension de la courroie,

desserrer les vis A de fixation de dynamo et de règlette, basculer la dynamo pour obtenir une tension correcte et bloquer les vis.

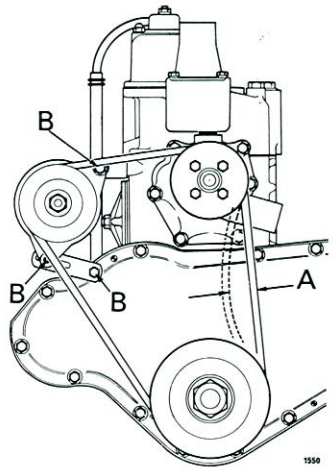


FIGURE 3/9.
REGLAGE DE LA TENSION DE COURROIE DE VENTILATEUR

A. Tension de la Courrie
B. Vis de fixation

ESSIEU AVANT

L'emplacement des graisseurs est indiqué aux Figures 3/10 à 3/12. Avant de garnir les graisseurs, les essuyer soigneusement. Vérifier de temps à autre l'usure des pivots de fusées et d'essieu. (Soulever l'avant du tracteur.) En cas de jeu, consulter votre concessionnaire DAVID BROWN.

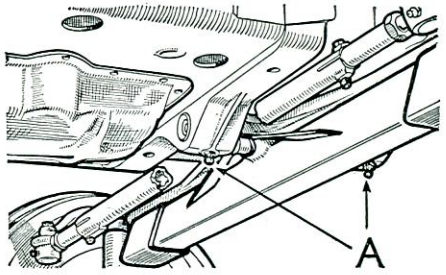


FIGURE 3/10.
EMPLACEMENT DES GRAISSEURS DE PIVOTS D'ESSIEU

A. Graisseurs

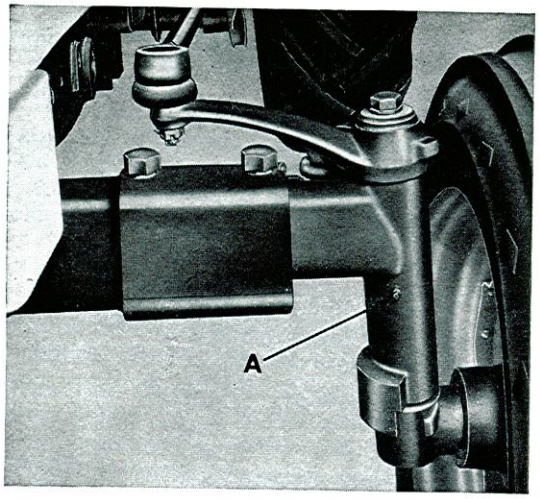


FIGURE 3/11.
ESSIEU AVANT

A. Graisseur de pivot de fusée

MOYEU AVANT

Nettoyer les graisseurs avant de les garnir. Graisser jusqu'à apparition de la graisse à l'intérieur du moyeu. L'apparition de la graisse à cet endroit n'indique pas que le joint est défectueux.

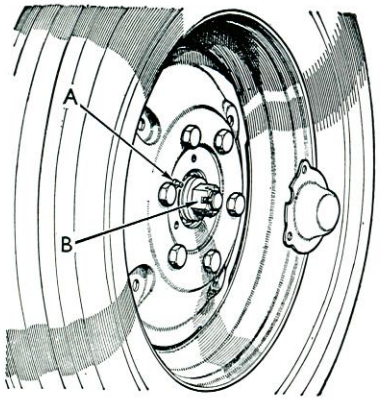


FIGURE 3/12.
MOYEU AVANT

A. Graisseur
B. Ecrou de règlage de roulements

Si les roulements de roues avant présentent du jeu, le rattraper de la façon suivante: Déposer les chapeaux de moyeux et la goupille d'arrêt des écrous à créneaux. Serrer les écrous de fusée jusqu'à annulation du jeu et remettre en place la goupille et l'écrou. Pour procéder à cette opération, soulever l'avant du tracteur.

COMBUSTIBLE

La pompe d'alimentation et l'équipement d'injection sont usinés avec des tolérances faibles, la moindre impureté peut provoquer des rayures de surface, une usure rapide et une baisse de rendement. Elle peut également entraîner le

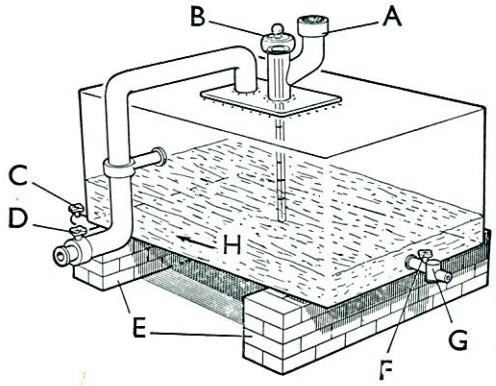


FIGURE 3/13.
STOCKAGE DU FUEL

A. Event
B. Jauge
C. Robinet de vidange
D. Robinet de remplissage
E. Berceau
F. Robinet de soutirage
G. Filtre
H. Sens de la pente

grippage des aiguilles d'injecteurs provoquant un fonctionnement irrégulier, une baisse de puissance du moteur et la destruction de l'injecteur si l'on n'y remédie pas immédiatement. Il est essentiel de n'utiliser que du fuel propre. Le stockage correct du fuel permettra d'éviter sa polution, les instructions suivantes devront être respectées pour obtenir ce résultat.

1. La capacité de la citerne doit être suffisante pour satisfaire aux besoins prévus, elle ne doit pas être d'une grandeur telle que les périodes de remplissage et de vidange soient excessivement espacées.
2. La citerne doit être placée à une hauteur suffisante pour permettre le remplissage par gravité du réservoir du tracteur. Elle doit être sous abri ou du moins protègée de trops grands écarts de température par des murs extérieurs.
3. La citerne doit être inclinée vers l'arrière et comporter un robinet de vidange à son point le plus bas.
4. Le robinet de soutirage doit se trouver sur la partie avant et 7,6 cm (3 in) au moins au-dessus du robinet de vidange.
5. Le soutirage doit se faire au travers d'un filtre permettant le nettoyage ou le remplacement de la cartouche filtrante.

6. La partie supérieure de la cuve doit comporter une mise à air libre correctement protégée par un grillage à mailles serrées.

7. Le tuyau de remplissage doit être à portée raisonnable d'un camion-citerne et être maintenu dans un parfait état de propreté.

8. Les dépôts et l'eau devront être vidangés tous les mois.

Nota — Ne jamais mettre le fuel en contact avec des métaux galvanisés pour empêcher sa pollution par le zinc.

FILTRES A COMBUSTIBLE

Le tracteur DAVID BROWN à moteur diesel est pourvu de deux filtres à cartouche en papier montés en série. Le premier filtre exige un démontage à intervalles réguliers mais le deuxième filtre ne nécessite qu'un remplacement peu fréquent. La périodicité sera déterminée par la qualité et l'état du firel utilisé. S'il provient d'une citerne remplissant les conditions décrites ci-dessus, c'est-à-dire qu'il est propre et exempt d'eau, le premier filtre devait avoir une durée de service d'au moins 500 heures et le deuxième filtre de deux ans. Avec un stockage en fûts et la pollution en résultant, la durée du premier filtre sera peut être réduite à 100 heures seulement et celle du deuxième filtre à environ 500–1000 heures particulièrement si le fuel contient de l'eau, car celle-çi provoque le gonflement du papier qui ne laisse plus passer le fuel.

Pour remplacer la cartouche, procèder comme suit: (Fig. 3/14) :

1. Nettoyer l'extérieur du filtre.

2. Dévisser la vis "A" tout en soutenant le corps de l'autre main.

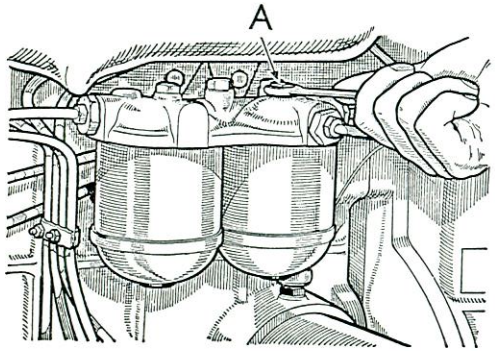


FIGURE 3/14.
REMPLACEMENTE DE LA CARTOUCHE DU PREMIER FILTRE A COMBUSTIBLE

A. Vis de fixation

3. Jeter la cartouche usagée et nettoyer la cuve.

4. Munir la vis "A" d'une rondelle d'étanchéité neuve. Mettre en place la cartouche neuve en la positionnant correctement sur les joints d'étanchéité en caoutchouc du couvercle et du corps.

5. Nettoyer la cuve de décantation située sous le robinet de combustible avant d'amorcer le circuit. Voir instructions au paragrapge "PURGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION".

FUSIBLE

Un fusible normalisé de 3 cm ($1\frac{1}{4}$ in) et de 25 ampères est monté dans un porte-fusible du type à baïonnette. Ne jamais remplacer le fusible avant d'avoir trouvé et éliminé la cause pour laquelle il a fondu.

REGULATEUR

Le régulateur du type mécanique est logé dans le corps de la pompe d'injection. Il est entièrement lubrifié par immersion dans le fuel provenant du retour de la pompe de transfert. Le régulateur ne nécessite aucun entretien.

INJECTEURS ET PORTE-INJECTEURS

Les injecteurs sont des organes de haute précision dont l'état et l'utilisation conditionnent le rendement du moteur. Ils doivent toujours être manipulés avec précaution et être protègés des impuretés. Pour les enlever du moteur en vue de leur entretien par un concessionnaire agréé ou par un représentat de C.A.V., procèder comme suit :

1. **Essuyer soigneusement les tuyauyteries et les organes avant toute intervention.**

2. Débrancher la tuyauterie de retour à ses deux extrémités.

3. Défaire le raccord à la partie supérieure de chaque injecteur. Enlever la tuyauterie et la mettre à l'abri de la poussière.

4. Débrancher les tuyauteries et raccords haute pression.

5. Desserrer les écrous de fixation des injecteurs, en desserant progressivement et à tour de rôle les écrous d'un même injecteur afin d'éviter toute déformation.

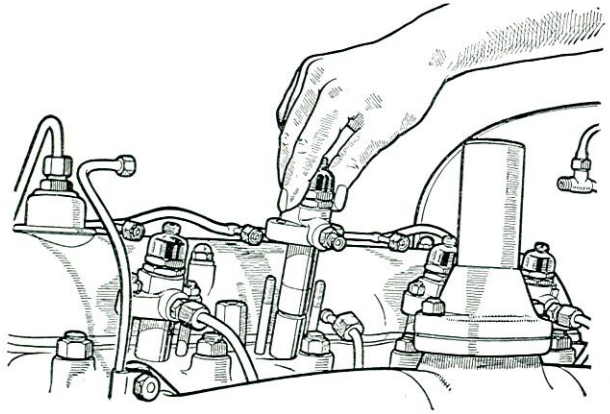


FIGURE 3/15.
DÉPOSE DES
INJECTEURS

6. Enlever les porte-injecteurs avec précaution en introduisant un levier sous les parties saillantes, s'ils sont collés par la calamine. Boucher le raccord d'entrée pour empêcher l'introduction d'impuretés et placer un manchon de protection sur les nez d'injecteur pour protèger les trous de pulvérisation.
7. Nettoyer le logement du porte-injecteur dans la culasse et retirer la rondelle de cuivre qui s'y trouve. Boucher les logements avec des chiffons propres pour empêcher l'entrée d'impuretés dans le moteur tant que les porte-injecteurs ne sont pas remis enplace.

Lors de la remise en place des porte-injecteurs, utiliser des rondelles de cuivre neuves et serrer progressivement les écrous en tournant alternativement chacun d'une fraction de tour. Ne pas serrer excessivement mais suffisamment pour assurer l'étanchéité. Reposer toutes les tuyauteries dans l'ordre inverse de la dépose. Ne pas serrer complètement les branchements des tuyauteries haute pression. Ouvrir le robinet de combustible et faire tourner le moteur jusqu'à ce que le fuel s'écoule à chaque raccord, ceci pour chasser l'air et les impuretés. Serrer les raccords sans excès mettre le moteur en route et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

GRAISSAGE

Les pivots de fusée et les tourillons de l'essieu avant sont lubrifiés à la pompe à graisse remplie d'huile. Une graisse de bonne qualité sera utilisée pour tous les autres points de graissage à l'exception de la pompe à eau qui nécessite une **graisse à point de fusion élevé. Afin de réduire le nombre de pompes à graisse, la graisse pour pompe à eau peut être utilisée pour tous les points de graissage sauf pour ceux exigeant de l'huile.** L'emplacement des points de graissage est donné par la Figure 2/2 page 42.

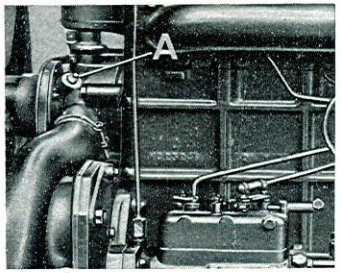


FIGURE 3/16.
POMPE A
EAU
A. Graisseur

La périodicité du graissage n'est donnée qu'à titre indicatif. La protection des divers points et en particulier des moyeux avant et arrière contre la pénétration d'eau et de boue par mauvais temps ou en terrain humide, dépend en partie de la pression exercée par la graisse. Dans des conditions extrêmement défavorables, le graissage devra être effectué quotidiennement. Essuyer soigneusement les graisseurs avant de les garnir. La pompe à eau montée sur le moteur est remplie de graisse au montage puis fermée hermétiquement, il n'est pas nécessaire de la graisser plus fréquemment que toutes les 500 heures de fonctionnement.

HUILE

Toujours vidanger l'huile alors que le moteur est encore chaud, le tracteur étant horizontal. Attendre environ cinq minutes avant de remettre le bouchon de vidange afin que toute l'huile puisse s'écouler. Refaire le plein avec l'huile prescrite (voir page 50) jusqu'à ce que le niveau atteigne les traits de sécu rité de la jauge. Si la cartouche du filtre à huile a été remplacée, faire tourner le moteur au démarreur pour remplir le corps du filtre. Il sera peut être nécessaire de complèter le plein du carter pour compenser la contenance du filtre.

Il faut veiller avec un soin particulier à empêcher l'entrée d'impuretés dans le moteur. Toujours nettoyer les bouchons de remplissage et les surfaces avoisinantes avant d'enlever les bouchons. Nettoyer le bouchon de vidange avant de le remettre en place. Maintenir les bidons d'huile en parfait état de propreté et essuyer le dessus et les orifices avant de verser l'huile. Il est recommandé de procèder au remplissage dans un endroit couvert et en utilisant un entonnoir muni d'une toile métallique. L'huile prescrite pour les moteurs diesel contient des additifs destinés à réduire la formation de dépôts et de calamine dans le moteur. Il est possible que l'huile neuve versée dans le moteur à l'occasion de la vidange se décolore rapidement. Ceci n'affecte en rien ses propriétés lubrifiantes et n'est dû qu'à sa nature absorbante.

ACRTOUCHE DE FILTRE A HUILE

Enlever la vis B pour déposer la cloche de cartouche et la cartouche (voir Figure 3/17). Jeter la cartouche et laver la cloche A dans du fuel. Pour nettoyer la cloche, utiliser un pinceau car un chiffon risquerait de laisser des peluches qui empêcheraient le fonctionnement du clapet.

Mettre en place la cartouche neuve et la cloche en vérifiant le bon positionnement du joint sur le bloc-moteur. Serrer la vis B à 1,4 mkg (10 lb ft). Faire tourner le moteur puis vérifier le niveau d'huile qui sera, au besoin, rétabli. Mettre à nouveau le moteur en marche et vérifier l'étanchéité du filtre.

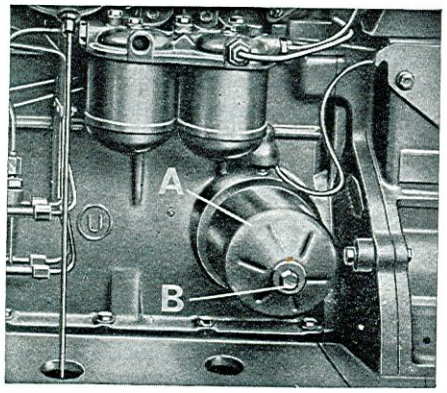


FIGURE 3/17. FILTRE A HUILE MOTEUR

A. Cloche
B. Vis

CREPINE DE POMPE A HUILE

La crépine de pompe à huile est aisément accessible après dépose du carter d'huile de moteur. Vidanger l'huile et déposer le carter. Retirer les vis de fixation de la bride du tuyau d'aspiration (Fig. 3/18). Laver la crépine dans du pétrole. Un petit pinceau peut être utilisé pour éliminer le dépôt d'impuretés, mais ne jamais se servir d'un chiffon. Remettre en place la crépine, le carter et le bouchon de vidange après avoir vérifié le bon état du joint d'étanchéité. On doit se servir d'un joint neuf. Faire le plein avec l'huile appropriée.

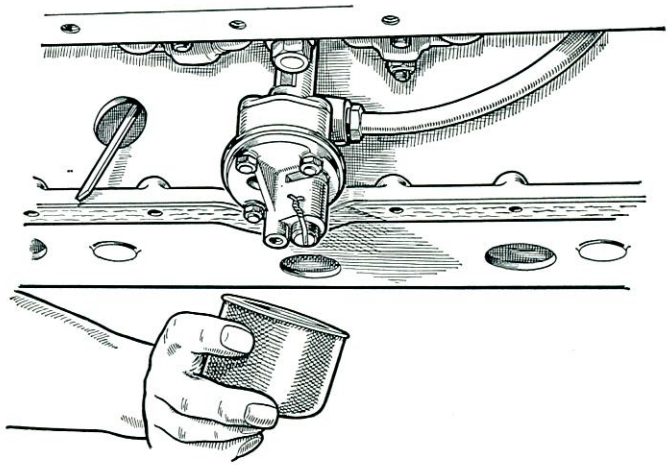


FIGURE 3/18. DEPOSE DE LA CREPINE DE POMPE A HUILE

PRISE DE FORCE ET POULIE DE BATTAGE

La prise de force est lubrifiée par l'huile de la boîte de vitesses et n'exige aucun entretien particulier.

La poulie de battage permet d'obtenir une vitesse linéaire de courroie de 957 mètres/minute (3140 ft/min) à 1000 tours minute (levier de prise de force en position rapide). Cette vitesse permet d'obtenir une puissance maximum pour un effet de torsion moindre.

Cependant, on peut obtenir une vitesse linéaire de courroie de 520 mètres/minutes (1695 ft/min) à 540 tours minute (levier de prise de force en position lente). Cette vitesse ne doit cependant pas être conservée pour usage continu car les efforts de torsion sont doublés. La poulie de battage peut se monter à droite ou à gauche suivant le sens de rotation désiré. Le plein du boîtier est fait avec une huile de la même qualité que celle utilisée dans la boîte de vitesses et seulement jusqu'au niveau du bouchon "A".

Instructions de montage — Si le tracteur n'a pas été livré avec la poulie de battage montée, il est nécessaire, lors du premier montage de remplacer les quatre vis de fixation disposées symétriquement autour de l'arbre de la prise de force par les goujons spéciaux "B". Placer ces goujons un par un en vissant l'extrémité qui comporte la partie non filetée côté carter de prise de force. Ces goulons resteront en place et lorsque l'utilisation de la poulie de battage sera nécessaire, il suffira de la faire glisser sur l'arbre de la prise de

force pour l'amener dans la position voulue et la fixer avec quatre écrous munis de rondelles GROWER. Le protecteur de courroie se monte d'une part sur les deux goujons de fixation de carter de poulie et deux vis de couvercle arrière.

Le second support se monte sur les goujons de fixation du roulement portant la poulie, après avoir séparé la poulie de son flasque.

Nota — Le levier de commande de la prise de force doit être au point mort en dehors des périodes d'utilisation. Débrayer à fond pour engager le levier.

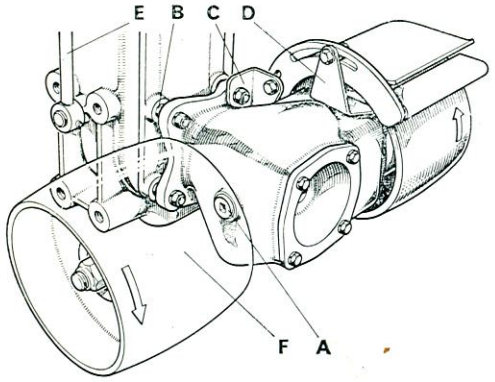


FIGURE 3/19. POULIE DE BATTAGE

A. Bouchon de remplissage
B. Goujon spécial
C. Fixation avant du protecteur
D. Fixation arriére du protecteur
E. Levier de changement de vitesses
F. Autre position possible de la poulie

CUVE DE DECANTATION

Il est conseillé de nettoyer la cuve de décantation et le filtre avant de purger le circuit de combustible afin d'éviter l'entraînement d'impuretés. Laver la cuve et le filtre dans de l'essence et les remettre en place. Voir la Figure 3/20. Ne pas se servir d'un chiffon qui risquerait de laisser des peluches. Monter un joint neuf si l'ancien est en mauvais état.

Desserrer la fixation sur la pompe d'alimentation et purger. Si par erreur, du combustible contaminé est entré dans le réservoir ou si la condensation est excessive, vidanger le fuel au moyen du bouchon de vidange positionné sous le réservoir de combustible.

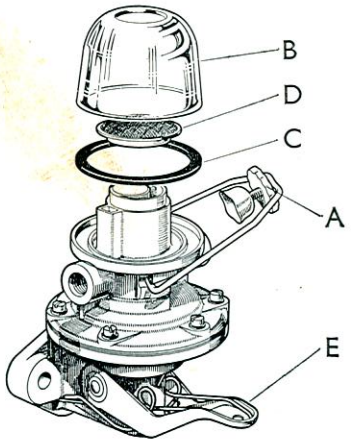


FIGURE 3/20.
CUVE DE DECANTATION

A. Vis de serrage de çuve
B. Cuve
C. Joint
D. Tamis
E. Levier d'amorçage

DEMARREUR

Le démarreur fonctionne sous 12 volts et comprend un solénoîde incorporé. Son entretien se réduit à un graissage périodique. Ne pas essayer de remplacer ou de règler les balais ou le mécanisme du relais. Un fonctionnement défectueux du démarreur peut être provoqué par une batterie déchargée. Même si le courant est suffisant pour le fonctionnement normal de l'éclairage du tracteur, il peut, néanmoins, être trop faible pour permettre au démarreur de tourner et d'entraîner le moteur. La panne peut également être causée par des connexions desserrées sur la batterie ou sur le démarreur ou encore par une défectuosité du mécanisme du relais. Si le démarreur ne fonctionne pas, ne pas insister sous peine d'endommager ce dernier ou la batterie consulter un agent agréé.

TRANSMISSION ET CIRCUIT HYDRAULIQUE

L'huile de la transmission est également utilisée dans le circuit hydraulique "SELECTAMATIC" qui fonctionne sous des pressions pouvant atteindre 140 kg/cm² (2000 lb/in.²). Eviter soigneusement la pollution de l'huile par les impuretés et les corps abrasifs.

Remplacer le filtre à débit total après 50 heures d'utilisation et par la suite le moins toutes les 500 heures même lorsque la lampe témoin indiquer s'il est colmaté. Si la lampe témoin n'est pas eteinte 30 minutes après la mise en route du moteur' celui-ci tournant à 1800 tr/min c'est que l'élément filtrant est colmaté et doit etre remplace quand même qu'il n'avait pas completer les 500 heures.

En ne faut en aucun cas essayer de nettoyer la cartouche filtrante en papier; user un remplacement. Les bordes d'élément sont exposées et se fendre en deux facilement quand ils etaient see. Un filtre dommager est inutile. Verifier qu'il ne pas de dommage et faire le maintien avec attention. Pour remplacer l'élément filtrant enlever le bouchon C, Figure 3/21.

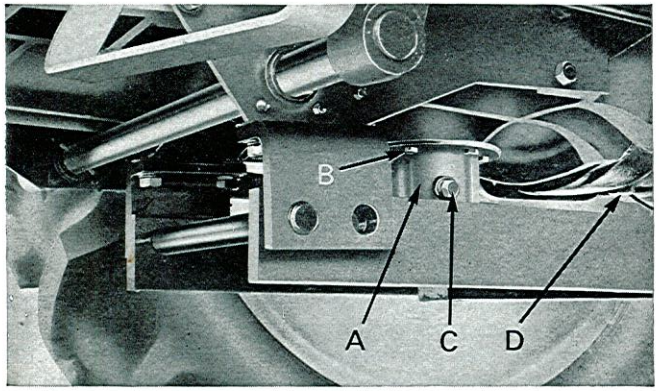


FIGURE 3/21. CARTER DU FILTRE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

A. Carter
B. Vis
C. Bouchon de vidange du carter de transmission
D. Bouchon de vidange du pont arriére

Pour vidanger entièrement le carter de pont arrière enlever également le bouchon D.

Enlever les vis B et désoser le carter A power accéder à la cartouche filtrante.

Nettoyer également toutes les 500 heures le plongeur by-pass situé dans la valve de commande du circuit hydraulique.

S'il s'agit seulement de remplacer la cartouche filtrante récupérer l'huile vidangée dans un récipient propre, placer un couvercle sur le récipient et laisser l'huile se décanter. Cette huile sera réutilisée à l'exception des 4,5 derniers litres (1 gal.), contenant des impuretés. Remplacer l'huile ainsi éliminée par de l'huile propre.

Il ne faut en aucun cas essayer de nettoyer la cartouche filtrante, une fois colmatée celle-ci doit être remplacée par une neuve. Vérifier que la cartouche neuve est en bon état

avant de la mettre en place, les plis du papier risquent de se craqueler à sec ce qui rend la cartouche inutilisable.

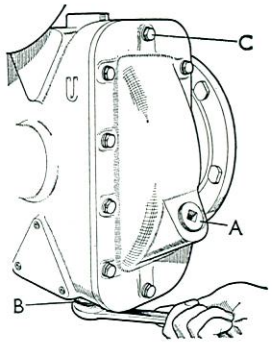


FIGURE 3/22. REDUCTEUR DE ROUE

A. Bouchon de remplissage
B. Bouchon de vidange
C. Prise d'air

Nettoyer également toutes les 500 heures le plongeur by-pass situé dans la valve de commande du circuit hydraulique.

EQUIPEMENT HYDRAULIQUE EXTERIEUR

En cas de prélèvement d'huile à partir de la valve à trois voies pour alimenter un équipement hydraulique extérieur exigeant une alimentation continue il est nécessaire de raccorder une tuyauterie de retour au circuit de lubrification interne.

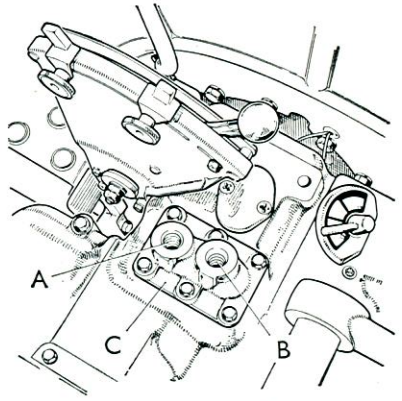


FIGURE 3/23. CONNEXION HYDRAULIQUE POUR EQUIPEMENT EXTERIEUR

A. Connexion retour d'huile
B. Connexion de alimentation d'huile
C. Carter

Si la tuyauterie de retour d'huile était raccordée au couvercle de boîte de vitesses cette dernière et la prise de force seraient insuffisamment lubrifiées.

Utiliser le point de raccordement A Figure 3/23 ou le bouchon A. Figure 3/24 sur le pont arrière à gauche du siège.

Le point de raccordement est filetée à $\frac{7}{8}$ UNC.

Ramenée à ce point l'huile de retour assure la lubrification de la boîte de vitesses et de la prise de force. A défaut d'assurer le retour d'huile en ce point la lubrification ne serait pas assurée lorsque la commande de circuit hydraulique serait en position relevage.

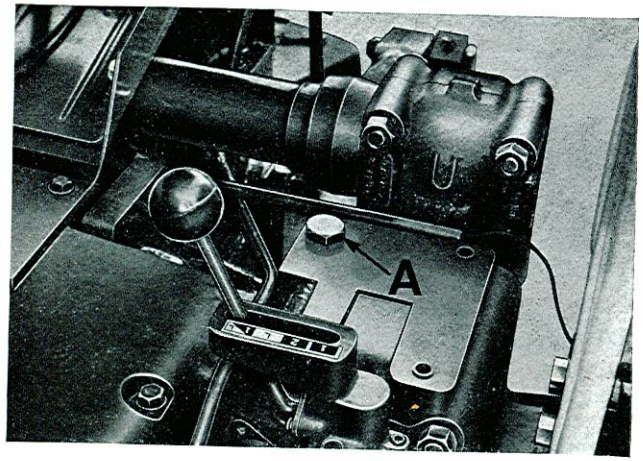


FIGURE 3/24.
POINT DE RETOUR HYDRAULIQUE

A. Point de raccordement

JEU DES CULBUTEURS

Le jeu des culbuteurs doit être réglé à froid à 0,25 mm (0·010 in.) pour l'admission et pour l'échappement. Le jeu est mesuré à l'aide d'une cale d'éspaisseur "C" entre le culbuteur et l'extrémité de la queue de soupape comme représenté par la Figure 3/25. Déposer le capot et le cache culbuteurs, le réglage s'effectue en desserrant le contre écrou "B" et en tournant la vis "A" dans un sens ou dans l'autre pour obtenir le jeu prescrit. Maintenir la vis de réglage pour l'empêcher de tourner pendant le serrage du contre-écrou.

Si les injecteurs sont démontés le moteur pourra être tourné par la courroie de ventilateur.

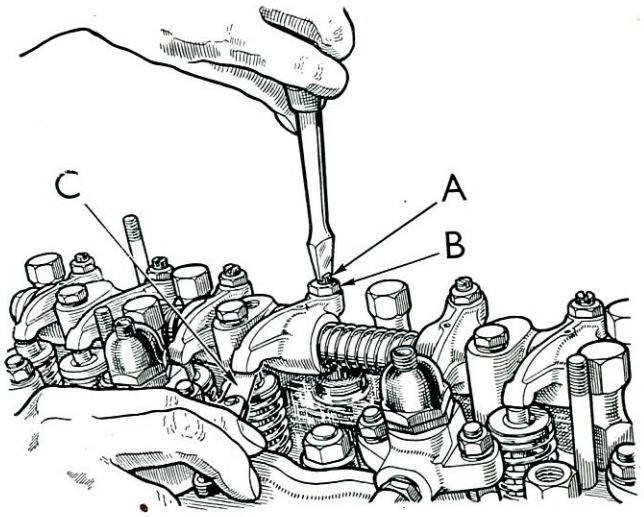


FIGURE 3/25. REGLAGE DU JEU DES CULBUTEURS

A. Vis de réglage B. Contre-écrou C. Cale d'épaisseur

Si les injecteurs sont en place, il faudra utiliser une clé spéciale s'adaptant sur l'écrou qui se trouve en bout de vilebrequin.

Le jeu de chaque culbuteur doit être réglé lorsque le poussoir correspondant se trouve sur le dos de la came.

Afin de faciliter le positionnement de la came, il y a lieu de procéder dans l'ordre suivant :

Régler la soupape N° 1 la soupape N° 8 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 6 la soupape N° 3 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 4 la soupape N° 5 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 2 la soupape N° 7 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 8 la soupape N° 1 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 3 la soupape N° 6 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 5 la soupape N° 4 étant entièrement ouverte.
Régler la soupape N° 7 la soupape N° 2 étant entièrement ouverte.

Il est facile de se souvenir de ce tableau car il faut remarquer que la somme des deux chiffres de chaque ligne est toujours égale à 9.

PURGE DU CIRCUIT DE FUEL

En cas de démarrage difficile ou de toute intervention sur le circuit de fuel, purger en procédant comme suit :

1. Mettre au moins 9 litres (2 gals.) de combustible dans le réservoir.
2. Vérifier l'étanchéité générale du circuit (raccords, décanteur).
3. Se reporter à la Figure 3/26. Nettoyer l'extérieur des filtres. Retirer les bouchons et desserrer les raccords "G et H". Actionner la pompe d'alimentation et resserrer
4. Desserrer le bouchon "J" de la pompe d'injection, pomper pour chasser complètement l'air puis resserrer le bouchon "J". Répéter cette opération avec le bouchon "K".
5. Desserrer le raccord "I" et pomper pour chasser complètement l'air puis resserrer.
6. Desserrer les raccords des tuyauteries haute pression côté des injecteurs, puis avec le levier d'arrêt de combustible dans la position "marche" et l'accélérateur ouvert à fond, actionner le démarreur jusqu'à ce que le combustible s'écoule des raccords desserrés. Resserrer les raccords des tuyauteries et actionner de nouveau le démarreur. Le moteur doit se mettre en route, le laisser tourner pendant quelques minutes et regarder s'il n'y a aucune fuite après avoir essuyé les raccords.

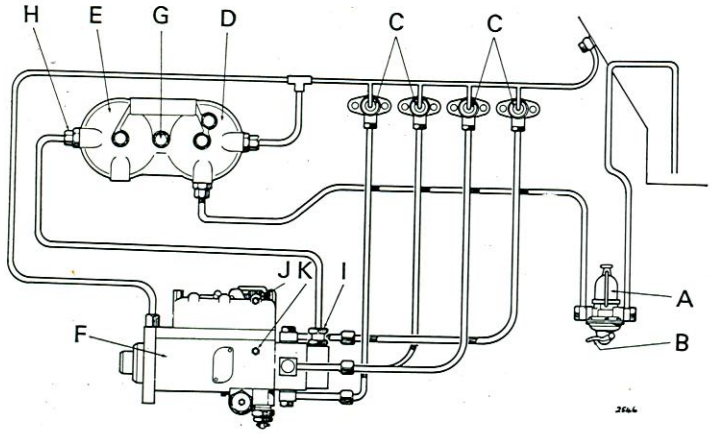


FIGURE 3/26. SCHEMA DU CIRCUIT DE FUEL

A. Robinet de carburant
B. Pompe d'alimentation
C. Injecteurs
D. 1er filtre
E. 2ème filtre
F. Pompe d'injection DPA
G-K. Bouchons de Purge

CABLAGE ELECTRIQUE

La plupart des connexions sont réalisées avec des prises de raccordement rapides qui peuvent être séparées par traction. Une couleur conventionnelle a été attribuée à chaque fil pour faciliter leur identification. L'entretien consiste uniquement à examiner le serrage et la propreté des connexions et à vérifier si les fils ne sont pas dénudés, brûlés ou coupés. Un fil dénudé ou coupé touchant le châssis entraînerait la décharge rapide de la batterie.

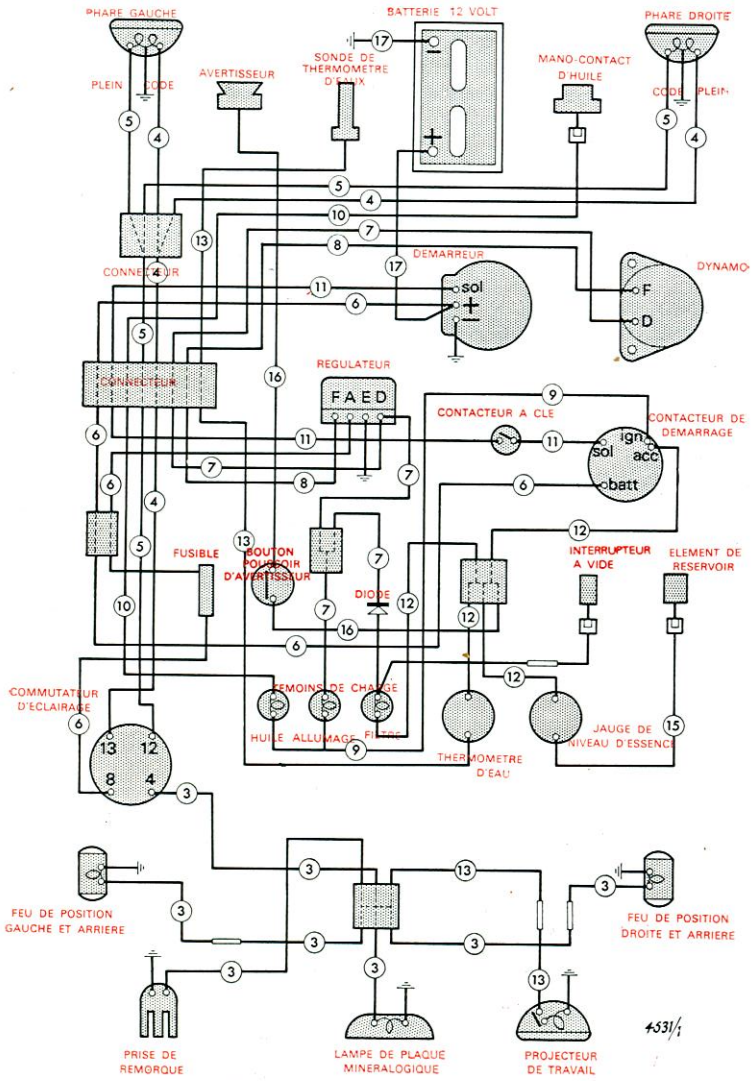


FIGURE 3/27. CABLAGE ELECTRIQUE

Code de Couleur des Fils

1. Noir
2. Noir/Vert clair
3. Rouge
4. Bleu/Rouge
5. Bleu/Blanc
6. Marron
7. Marron/Jaune
8. Marron/Vert
9. Blanc
10. Blanc/Marron
11. Blanc/Rouge
12. Vert
13. Vert/Marron
15. Vert/Noir
16. Violet/Noir
17. Cable de forte section

CHAPITRE 4
CARACTERISTIQUES ET COTES

MOTEUR DIESEL

Types — Livedrive: 449001 Non-Livedrive: 449002

Moteur compact — culasse à flux croisés assurant un rendement maximum pour des performances élevées.

Cylindrée (4 cylindres) . .	3.193 cm³ (194·9 in.³)
Alèsage	100.01 mm ($3\frac{15}{16}$ in.)
Course	101.6 mm (4 in.)
Régime nominal . .	1800 tr/minute
Régime maximum en charge . .	2.200 tr/minute
Régime maximum à vide . .	2.350 tr/minute
Puissance maximum . .	55,71 ch à 2200 tr/minute
Taux de compression . .	17 à 1
Ordre d'injection . .	1–2–4–3

Jeu des Culbuteurs — A FROID
0,25 mm (0·010 in.)

Circuit de Refroidissement — Température de début d'ouverture du thermostat: 82°C (180°F). Température de pleine ouverture du thermostat: 94°C (200°F). Le thermostat contrôle la circulation d'eau dans la culasse. La circulation d'eau dans le bloc se fait par thermo-siphon. Ventilateur 7-pale sur la poulie de pompe à eau. Etanchéité entre radiateur et capot assurée par bourrelets de caoutchouc pour éviter la re-circulation de l'air chaud. Radiateur sous pression contrôlée par clapet.

Equipement d'Injection — Pompe d'injection rotative avec régulateur incorporé, montée verticalement et entraînée par pignons à partir de l'avant de l'arbre à cames. Dispositif de retard à l'injection incorporé assurant des démarrages faciles avec verrouillage manuel. Par temps froid, démarrage par adjonction de liquide très volatile (éther).

Pompe d'alimentation à membrane actionnée par poussoir et excentrique à partir de l'arbre à cames, cuve de décantation incorporée.

Calage statique repéré par broche et logement dans le volant moteur.

Injecteurs à quatre trous de pulvérisation. Chambre de combustion usinée dans la tête des pistons. Tarage: 175 ats. 180 kg/cm².

Filtrage du fuel assuré par deux filtres à élément papier montés en série.

Lubrification — Pompe à huile à pignons entraînée à partir de l'arbre à cames. Clapet de décharge règlé à 2,8 kg/cm² (40 lb/in²). Filtration par élément papier, le filtre est muni d'un clapet by-pass. Lubrification des culbuteurs assurée par pression intermittente à partir du palier arrière d'arbre à cames.

Admission — L'air admis est filtré en deux stades par un filtre de 17,8 cm (7 in.) de diamètre à bain d'huile. Pré-filtre adaptable sur demande pour utilisation en atmosphère poussièreux. Vapeurs de carter ramenées par tuyauterie au collecteur d'admission.

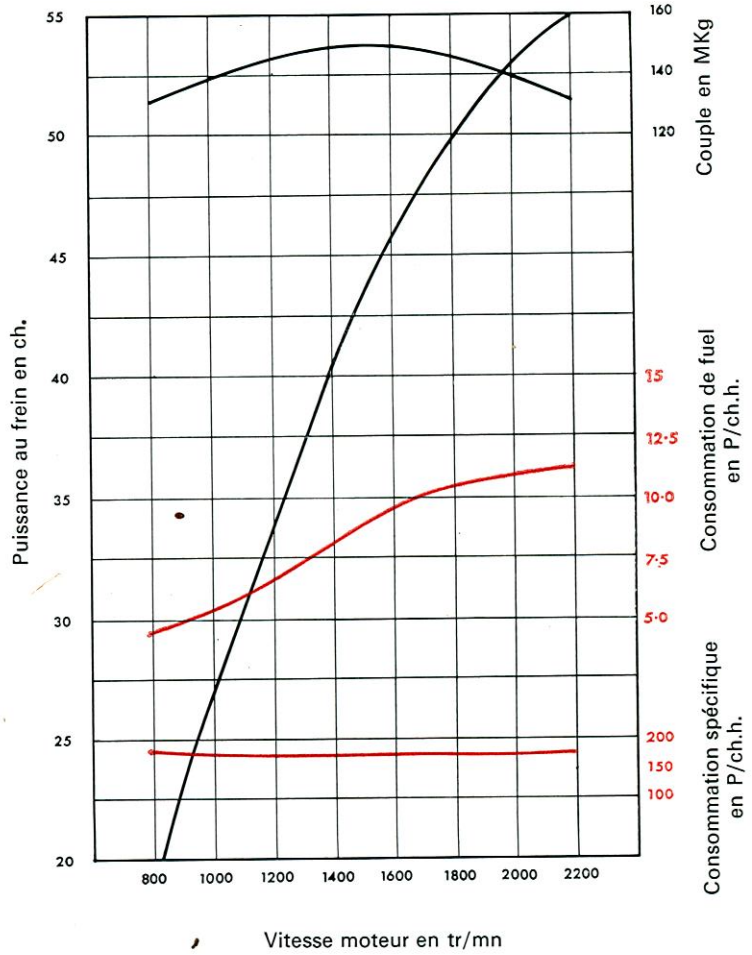


FIGURE 4/1. (Régime moteur tr/mn)
COURBES CARACTERISTIQUES DU MOTEUR
(Mésure métriques)

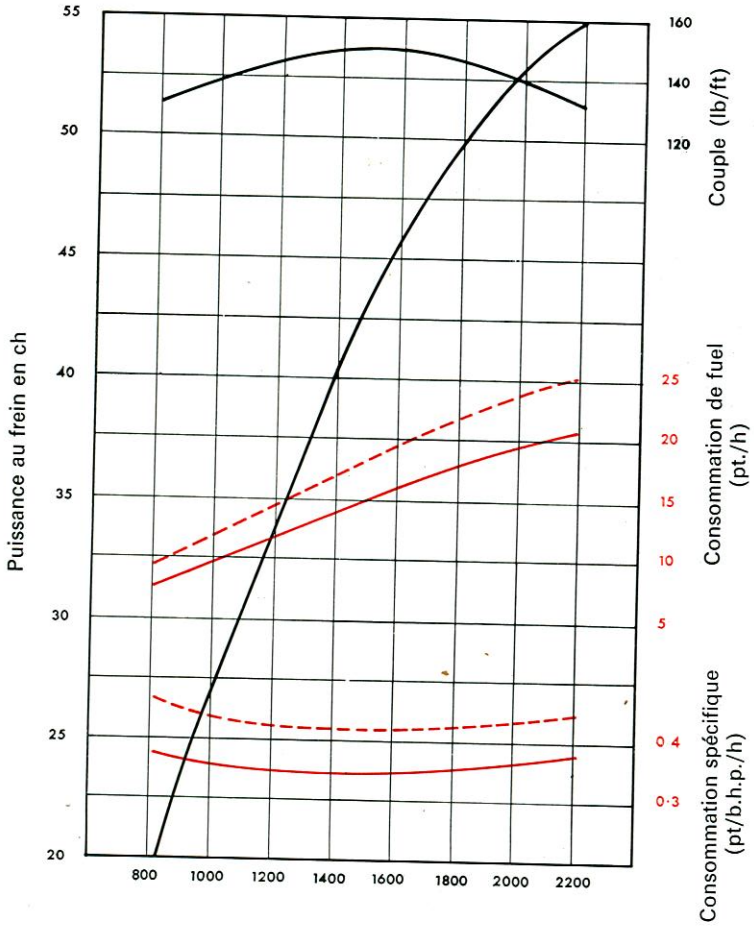


FIGURE 4/2. COURBES CARACTERISTIQUES DU MOTEUR

— — — — Mésure Américaines

CHASSIS

CAPACITÉS (Valeurs approximatives)

		Mésure Imperial	Mésure Américaine
Circuit de refroidissement	.. 14.2 l.	25 pt	30 pt
Filtre à air	.. 0.71 l.	1¼ pt	1½ pt
Carter moteur	.. 7.4 l.	13 pt	15½ pt
Transmission	.. 22.7 l.	5 gal	6 gal
Réducteurs de roues (chacun)	.. 2.3 l.	4 pt	4¾ pt
Boîtier de direction ..	.. 1.1 l.	2 pt	2½ pt
Boîtier de la poulie de battage	.. 0.7 l.	1¼ pt	1½ pt
Réservoir de combustible	.. 61.4 l.	13½ gal	16¼ gal
Réservoir direction assistée	.. 0.85 l.	1½ pt	1·8 pt

DIMENSIONS (avec pneus standard)

Longueur hors tout	320 cm	126 in
Hauteur au tuyau d'échappement	218 cm	85¾ in
Hauteur du capot	151 cm	59½ in
Largeur hors tout minimale ..	163 cm	67 in
Largeur du capot	53,3 cm	21 in
Empattement	200 cm	78¾ in
Garde au sol sous l'essieu avant ..	54,3 cm	21¾ in
Garde au sol sous la barre d'attelage	38,1 cm	15 in
Poids avec huile, combustible, etc.—	Livedrive	
— total	2.120 kg	4670 lb
— sur pont arrière	1.350 kg	2970 lb
— sur essieu avant	770 kg	1700 lb
Poids avec huile, combustible, etc.—	Non-Livedrive	
— total	2.100 kg	4630 lb
— sur pont arrière	1.338 kg	2950 lb
— sur essieu avant	762 kg	1680 lb
Si roues arrières gonflées à l'eau, ajouter (par roue) :		
Pneus de 12.4/11–28	150 kg	330 lb
Pneus de 12.4/11–36 ..	177 kg	390 lb
Masses d'alourdissement pour roues AV (chacune) ..	38.5 kg	85 lb
Masses d'alourdissement pour roues AR (chacune) ..	45.4 kg	100 lb
Rayon de braquage (voie de 1,32 m) (52 in) :		
— sans frein	350 cm	138 in
— avec frein	320 cm	126 in

PUISSANCE DISPONIBLE

Puissance maximum à la prise de force	52,9 ch
Puissance à la prise de force au régime moteur de 1.828 tr/mn	47,4 ch
Puissance à la barre d'attelage au régime moteur de 2.000 tr/mn	50,7 ch
Puissance maximum à la barre d'attelage	45,2 ch
Force de traction maximale sur route, tracteur lesté	3266 kg (7200 lb)

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Force de relevage maximale à l'extrémité des bras : 907 kg (2000 lb). La pompe hydraulique, du type à engrenages compensés est montée dans le carter du pont arrière. Sur le modèle LIVEDRIVE, cette pompe continue à être entraînée lorsque la transmission est débrayée. Le débit de la pompe est de 22.7 l. (5 gal/min.–6 gal/min Amer) au régime moteur de 1,800 tr/mn sous une pression maximum de 140 kg/cm² (2000 lb/in²).

EMBRAYAGE

Livedrive — 2 étages, 2 disques secs.
Disque de transmission — Ø 27,9 cm (11 in.), surface 735 cm² (114 in²).
Disque de prise de force — Ø 25,4 cm (10 in.), surface 606 cm² (94 in²).
Non Livedrive — Simple
Un disque — Ø 27,9 cm (11 in.), surface 735 cm² (114 in²).

BARRE D'ATTELAGE

Cette barre possède deux positions de part et d'autre de l'axe du tracteur, et quatre positions en hauteur. Deux positions de remorquage sont prévues : normale — ou arrière pour travail à la prise de force.

Hauteur de la chape parrapport au sol : 27,9 cm (11 in.) — 33 cm (13 in.) — 38,1 cm (15 in.) — 43,2 cm (17 in.).
Règlage latéral : Déport de part et d'autre de l'axe : 15,2 cm (6 in.).

CROCHET MOBILE POUR REMORQUE SEMI-PORTEE (sur demande)

Facilement adaptable si la barre d'attelage est enlever. Les bielles coulissantes permettent l'arrimage du crochet et l'utilisation indépendante de l'attelage.

PRISE DE FORCE DEUX VITESSES— et Poulie de battage

Prise de force avec arbre à six cannelures correspondant à la norme Britannique Ø de l'arbre : 34,9 mm (1⅜ in). Rotation : sens des aiguilles d'ure montre vu de l'arrière. Déport latéral sur la gauche par rapport à l'axe du tracteur de 9,5 mm (⅜ in). Poulie de battage Ø 21,6 cm (8½ in) — largeur 13 cm (5⅛ in) orientable côté droit ou gauche. Sens de rotation de la poulie : sens des aiguilles d'ure montre face à la poulie.

Rapport Prise de Force	Vitesse Moteur tr/mn	Vitesse Prise de Force tr/mn	Poulie		
			tr/mn	mètre/mn	ft/min
petite	1800	532	751	509	1670
grande	1100	550	776	525	1727
grande	2000	1000	1412	957*	3140

* Vitesse conforme à la norme britannique.

Rapport de Réduction

Rapport vitesse moteur/Prise de force : petite — 3,383/1
Rapport vitesse moteur/Prise de force : grande — 2/1
Rapport vitesse Prise de force/poulie : 1/1,412
Hauteur de la prise de force au-dessus du sol : 69,2 cm (27¼ in.)

SIEGE

Le siège en forme de baquet est muni d'un coussin en mousse de caoutchouc et d'un dossier règlable. Le support de siège est règlable vers l'avant et vers l'arrière, il est également possible de règler le siège en hauteur, ce qui permet quelleque soit la taille du conducteur de trouver la position de conduite idéale. Le règlage peut s'effectuer sans quitter le siège.

Il est possible d'obtenir sur demande un siège avec suspension amélioré réalisé par amortisseur hydraulique. Ce système de suspension est règlable en fonction du poids du conducteur.

DIRECTION

Direction du type vis/écrou à circulation de billes. Ø du volant : 45,7 cm (18 in.)

VOIES REGLABLES

Avant — voie règlable au moyen de deux demi-essieux télescopiques, de 10 en 10 cm (4 4 in.) (132 à 183 cm) (52 in. à 72 in.). Garde au sol avec pneus de 6.00–19 : 54,3 cm.

Arrière — voie règlable de 10 en 10 cm (4 4 in.) (132 à 203 cm) (52 in.–76 in.) par modification du montage respectif de la jante et du voile.

ATTELAGE UNIVERSEL

Attelage trois points correspondant à la norme britannique BS 1841 pour attelage d'instrument catégorie 1 (étroit) ou catégorie 2 (large).

	Catégorie 1	Catégorie 2
Ø nominal broches inférieures	2.22 cm ($\frac{7}{8}$ in)	2.86 cm ($1\frac{1}{2}$ in)
Ø nominal broche supérieure	1.90 cm ($\frac{3}{4}$ in)	2.54 cm (1 in)
Ecartement recommandé entre épaulement des broches	68 cm ($26\frac{7}{8}$ in)	82,5 cm ($32\frac{7}{16}$ in)
Hauteur recommandée entre points d'attelage supérieurs et inférieurs	53,4 à 63,5 cm (22 à 25 in)	53,4 à 63,5 cm (22 à 25 in)

PNEUMATIQUES—DIMENSIONS

Avant — .. .. 6.00–19 (4 plis)
.. .. 6.00–16 (4 ou 6 plis)
.. .. 7.50–16 (6 plis)

Arrière — .. .. 12.4/11–36 (4 plis)
.. .. 12.4/11–32 (4 ou 6 plis)
.. .. 13.6/12–36 (6 plis)

VITESSES SUR ROUTE AVEC PNEUS DE 12·4/11–36 (Rayon de roulement 68 cm. (26·8 in)). pour un rapport de réduction finale de 9/50.

RAPPORT POSITION DU LEVIER	VITESSE MOTEUR 700 tr/mn mile/h	700 tr/mn km/h	1100 tr/mn mile/h	1100 tr/mn km/h	1800 tr/mn mile/h	1800 tr/mn km/h	2000 tr/mn mile/h	2000 tr/mn km/h	2200 tr/mn mile/h	2200 tr/mn km/h	RAPPORT DE REDUCTION TOTALE
SL1	0·26	0·42	0·41	0·66	0·67	1·08	0·74	1·19	0·81	1·30	430·5
SL2	0·43	0·69	0·68	1·09	1·11	1·79	1·23	1·98	1·35	2·17	259·5
SH1	0·58	0·93	0·91	1·46	1·49	2·40	1·66	2·67	1·83	2·94	192·5
NL1	0·66	1·06	1·04	1·67	1·70	2·74	1·89	3·04	2·08	3·35	168·8
SL3	0·79	1·27	1·23	1·98	2·02	3·25	2·24	3·60	2·46	3·96	142·0
SH2	0·96	1·54	1·51	2·43	2·47	3·97	2·74	4·41	3·01	4·84	116·0
NL2	1·10	1·77	1·73	2·78	2·83	4·55	3·14	5·05	3·45	5·55	101·8
NH1	1·48	2·38	2·33	3·75	3·81	6·13	4·23	6·81	4·65	7·48	75·5
SH3	1·76	2·83	2·76	4·44	4·52	7·27	5·02	8·08	5·52	8·88	63·4
NL3	2·01	3·23	3·16	5·08	5·17	8·32	5·74	9·24	6·31	10·2	55·7
NH2	2·46	3·96	3·87	6·23	6·33	10.2	7·03	11·3	7·73	12·4	45·5
NH3	4·47	7·19	7·03	11·3	11·5	18·5	12·8	20·6	14·1	22·7	24·9
SLR	0·43	0·69	0·67	1·08	1·10	1·77	1·22	1·96	1·34	2·16	261·4
SHR	0·96	1·54	1·50	2·41	2·46	3·96	2·73	4·39	3·00	4·83	116·9
NLR	1·09	1·75	1·71	2·75	2·80	4·51	3·11	5·00	3·42	5·50	102·5
NHR	2·44	3·93	3·84	6·18	6·28	10·1	6·98	11·2	7·68	12·4	45·8

NOTA: Seuls, les tracteurs à boîte 6 vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide: NH3 à 2350 tr/mn — 24,9 km/h. (15·5 mile/h)

VITESSES SUR ROUTE AVEC PNEUS DE 12·4/11·36 Rayon de roulement 68 cm (26·8 in.) pour un rapport de réduction finale de 11/49.

RAPPORT POSITION DU LEVIER	RAPPORT HORS TOUT	VITESSE MOTEUR									
		700 tr/mn		1100 tr/mn		1800 tr/mn		2000 tr/mn		2200 tr/mn	
		mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h
SL1	345·21	0·32	0·52	0·51	0·82	0·83	1·34	0·92	1·49	1·02	1·64
SL2	208·11	0·54	0·86	0·84	1·36	1·38	2·22	1·53	2·47	1·69	2·71
SH1	154·33	0·72	1·16	1·14	1·83	1·86	2·99	2·07	3·33	2·27	3·66
NL1	135·38	0·82	1·33	1·30	2·08	2·12	3·41	2·36	3·79	2·59	4·17
SL3	113·85	0·98	1·58	1·54	2·48	2·52	4·06	2·80	4·51	3·08	4·96
SH2	93·036	1·20	1·93	1·89	3·03	3·09	4·96	3·43	5·52	3·77	6·07
NL2	81·611	1·37	2·20	2·15	3·46	3·52	5·66	3·91	6·29	4·30	6·92
NH1	60·522	1·84	2·97	2·90	4·66	4·74	7·63	5·27	8·48	5·80	9·33
SH3	50·896	2·19	3·53	3·45	5·55	5·64	9·08	6·27	10·1	6·89	11·1
NL3	44·646	2·50	4·02	3·93	6·32	6·43	10·3	7·14	11·5	7·86	12·6
NH2	36·485	3·06	4·92	4·81	7·74	7·87	12·7	8·74	14·1	9·62	15·5
NH3	19·959	5·59	9·00	8·79	14·1	14·4	23·1	16·0	25·7	17·6	28·3
SLR	209·59	0·53	0·86	0·84	1·35	1·37	2·20	1·52	2·45	1·67	2·69
SHR	93·701	1·19	1·92	1·87	3·01	3·06	4·93	3·40	5·48	3·74	6·02
NLR	82·194	1·36	2·19	2·13	3·43	3·49	5·62	3·88	6·24	4·27	6·87
NHR	36·745	3·04	4·89	4·77	7·68	7·81	12·6	8·68	14·0	9·55	15·4

NOTA: Seuls, les tracteurs à boite 6 vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide : NH3 à 2350 tr/mn — 30,2 km/h (18·8 mile/h)

VITESSES SUR ROUTE AVEC PNEUS DE 12·4/11–32 (Rayon de roulement 63 cm. (24·8 in.)) pour un rapport de reduction finale de 9/50.

RAPPORT POSITION DU LEVIER	VITESSE MOTEUR										RAPPORT DE REDUCTION TOTALE
	700 tr/mn		1000 tr/mn		1800 tr/mn		2000 tr/mn		2200 tr/mn		
	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	
SL1	0·24	0·39	0·38	0·61	0·62	1·00	0·69	1·11	0·76	1·22	430·5
SL2	0·40	0·65	0·63	1·02	1·03	1·66	1·15	1·85	1·26	2·03	259·5
SH1	0·54	0·86	0·85	1·36	1·39	2·24	1·54	2·47	1·69	2·72	192·5
NL1	0·61	0·99	0·96	1·55	1·58	2·54	1·75	2·83	1·93	3·11	168·8
SL3	0·73	1·17	1·14	1·84	1·88	3·02	2·08	3·45	2·29	3·68	142·0
SH2	0·89	1·44	1·41	2·26	2·30	3·70	2·55	4·11	2·81	4·52	116·0
NL2	1·02	1·64	1·60	2·57	2·62	4·22	2·91	4·68	3·20	5·15	101·8
NH1	1·37	2·21	2·16	3·48	3·53	5·63	3·92	6·32	4·32	6·95	75·5
SH3	1·64	2·63	2·57	4·14	4·20	6·76	4·67	7·52	5·14	8·27	63·4
NL3	1·86	2·99	2·93	4·70	4·79	7·71	5·32	8·55	5·85	9·41	55·7
NH2	2·28	3·66	3·58	5·75	5·87	9·44	6·52	10·45	7·17	11·50	45·5
NH3	4·17	6·71	6·55	10·55	10·70	17·20	11·91	19·18	13·10	21·10	24·9
SLR	0·40	0·64	0·63	1·00	1·02	1·64	1·14	1·83	1·25	2·01	261·4
SHR	0·89	1·43	1·39	2·25	2·28	3·67	2·54	4·08	2·79	4·49	116·9
NLR	1·01	1·63	1·59	2·56	2·60	4·18	2·89	4·65	3·18	5·12	102·5
NHR	2·26	3·63	3·56	5·70	5·32	9·36	6·46	10·36	7·11	11·40	45·8

NOTA : Seuls, les tracteurs à boite 6 vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide : NH3 à 2350 tr/mn — 22,5 km/h. (14·0 mile/h).

VITESSES SUR ROUTES AVEC PNEUS DE: 12·4/11–32 (Rayon de roulement 63 cm (24·8 in.))
pour un rapport de réduction finale de 11/49

RAPPORT POSITION DU LEVIER	RAPPORT HORS TOUT	VITESSE MOTEUR									
		700 tr/mn		1100 tr/mn		1800 tr/mn		2000 tr/mn		2200 tr/mn	
		mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h
SL1	345·21	0·30	0·48	0·47	0·76	0·77	1·24	0·85	1·38	0·94	1·51
SL2	208·11	0·50	0·80	0·78	1·26	1·28	2·05	1·42	2·28	1·56	2·51
SH1	154·33	0·67	1·08	1.05	1·69	1·72	2·77	1·91	3·08	2·10	3·39
NL1	135·38	0·76	1·23	1·20	1·93	1·96	3·16	2·18	3·51	2·40	3·86
SL3	113·85	0·91	1·46	1·43	2·29	2·33	3·75	2·59	4·17	2·85	4·59
SH2	93·036	1·11	1·79	1·74	2·81	2·85	4·59	3·17	5·10	3·49	5·62
NL2	81·611	1·27	2·04	1·99	3·20	3·25	5·24	3·62	5·82	3·98	6·40
NH1	60·522	1·71	2·75	2·68	4·32	4·39	7·06	4·88	7·85	5·36	8·63
SH3	50·896	2·03	3·27	3·19	5·13	5·22	8·40	5·80	9·33	6·38	10·3
NL3	44·646	2·31	3·72	3·64	5·85	5·95	9·57	6·61	10·6	7·27	11·7
NH2	36·485	2·83	4·56	4·45	7·16	7·28	11·7	8·09	13·0	8·90	14·3
NH3	19·959	5·18	8·33	8·13	13·1	13·3	21·4	14·8	23·8	16·3	26·2
SLR	209·59	0·49	0·79	0·77	1·25	1·27	2·04	1·41	2·27	1·55	2·49
SHR	93·701	1·10	1·77	1·73	2·79	2·83	4·56	3·15	5·07	3·46	5·58
NLR	82·194	1·26	2·02	1·97	3·18	3·23	5·20	3·59	5·78	3·95	6·36
NHR	36·745	2·81	4·52	4·42	7·11	7·23	11·6	8·03	12·9	8·83	14·2

NOTA: Seuls, les tracteurs à boite six vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide: NH3 à 2350 tr/mn — 28 Km/h (17·4 mile/h).

VITESSES SUR ROUTES AVEC PNEUS DE 13·6/12–36 (Rayon de roulement 70 cm. (27·5 in)).
pour un rapport de reduction finale de 9/50.

RAPPORT POSITION DU LEVIER	VITESSE MOTEUR										RAPPORT DE REDUCTION TOTALE
	700 tr/mn		1100 tr/mn		1800 tr/mn		2000 tr/mn		2200 tr/mn		
	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	
SL1	0·27	0·43	0·42	0·68	0·69	1·11	0·76	1·22	0·84	1·35	430·5
SL2	0·44	0·71	0·70	1·13	1·14	1·83	1·26	2·03	1·39	2·24	259·5
SH1	0·59	0·95	0·94	1·51	1·53	2·46	1·70	2·74	1·87	3·01	192·5
NL1	0·68	1·09	1·07	1·72	1·74	2·80	1·94	3·12	2·13	3·43	168·8
SL3	0·80	1·29	1·27	2·04	2·07	3·33	2·30	3·70	2·53	4·07	142·0
SH2	0·99	1·59	1·55	2·49	2·54	4·09	2·82	4·54	3·10	4·99	116·0
NL2	1·12	1·80	1·77	2·85	2·89	4·65	3·21	5·16	3·53	5·68	101·8
NH1	1·52	2·45	2·39	3·85	3·90	6·28	4·34	6·98	4·77	7·67	75·5
SH3	1·81	2·91	2·84	4·57	4·65	7·48	5·16	8·30	5·68	9·14	63·4
NL3	2·06	3·31	3·23	5·20	5·29	8·51	5·87	9·44	6·46	10·4	55·7
NH2	2·52	4·05	3·96	6·37	6·48	10·4	7·20	11·6	7·92	12·7	45·5
NH3	4·61	7·42	7·25	11·7	11·9	19·1	13·2	21·2	14·5	23·3	24·9
SLR	0·44	0·71	0·69	1·11	1·13	1·82	1·25	2·01	1·38	2·22	261·4
SHR	0·98	1·58	1·54	2·48	2·52	4·05	2·80	4·51	3·08	4·96	116·9
NLR	1·12	1·80	1·76	2·83	2·87	4·62	3·19	5·13	3·51	5·65	102·5
NHR	2·50	4·02	3·93	6·32	6·42	10·3	7·14	11·5	7·85	12·6	45·8

NOTA: Seuls, les tracteurs à boite 6 vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide: NH3 à 2350 tr/mn — 24,9 km/h. (15·5 mile/h).

VITESSES SUR ROUTES AVEC PNEUS DE: 13·6/12–36 (Rayon de roulement 70 cm) (27·5 in)).
pour un rapport de réduction finale de 11/49

RAPPORT POSITION DU LEVIER	RAPPORT DE REDUCTION TOTALE	VITESSE MOTEUR									
		700 tr/mn		1100 tr/mn		1800 tr/mn		2000 tr/mn		2200 tr/mn	
		mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h	mile/h	km/h
SL1	345·21	0·33	0·53	0·52	0·84	0·85	1·37	0·95	1·53	1·04	1·68
SL2	208·11	0·55	0·89	0·86	1·39	1·42	2·28	1·57	2·53	1·73	2·78
SH1	154·33	0·74	1·19	1·17	1·88	1·91	3·07	2·12	3·41	2·33	3·75
NL1	135·38	0·85	1·36	1·33	2·14	2·18	3·50	2·42	3·89	2·66	4·28
SL3	113·85	1·01	1·62	1·58	2·54	2·59	4·16	2·87	4·63	3·16	5·09
SH2	93·036	1·23	1·98	1·93	3·11	3·17	5·09	3·52	5·66	3·87	6·23
NL2	81·611	1·40	2·26	2·21	3·55	3·61	5·81	4·01	6·45	4·41	7·10
NH1	60·522	1·89	3·05	2·97	4·79	4·87	7·83	5·41	8·70	5·95	9·57
SH3	50·896	2·25	3·62	3·54	5·69	5·79	9·31	6·43	10·3	7·07	11·4
NL3	44·646	2·57	4·13	4·03	6·49	6·60	10·6	7·33	11·8	8·06	13·0
NH2	36·485	3·14	5·05	4·98	7·94	8·07	13·0	8·97	14·4	9·87	15·9
NH3	19·959	5·74	9·24	9·02	14·5	14·8	23·7	16·4	26·4	18·0	29·0
SLR	209·59	0·55	0·88	0·86	1·38	1·41	2·26	1·56	2·51	1·72	2·76
SHR	93·701	1·22	1·97	1·92	3·09	3·14	5·06	3·49	5·62	3·84	6·18
NLR	82·194	1·39	2·24	2·19	3·52	3·58	5·77	3·98	6·41	4·38	7·05
NHR	36·745	3·12	5·02	4·90	7·88	8·02	12·9	8·91	14·3	9·80	15·8

NOTA: Seuls, les tracteurs à boite 6 vitesses possèdent la gamme de vitesses N.
Vitesse maximum à vide: NH3 à 2350 tr/mn — 31 Km/h (19·3 mile/h).

ACCESSOIRES

Les accessoires indiqués ci-dessous peuvent être livrés sur demande par le service "Pièces Détachées de la Société DAVID BROWN — Détails et prix sur demande.

Repere	Reference	Désignation
U956	918192	Rallonge d'admission d'air
U1160	918596	Filtre à air: pré-filtre élément papier
U413	907602	Poulie de battage
U414	907847	Protecteur de poulie de battage
U658	911376	Batterie grande capacité (128 amp./hr.)
U730	911471	Verrou de levier de relevage
U392	907095	Silencieux et échappement horizontal
U765	911727	Barre d'attelage à trous
U757	911581	Frein et silencieux d'échappement
U1020	918312	Avertisseur et bouton poussoir
U744	911492	Stabilisateur d'attelage
U1169	922215	Limiteur d'effort
U1171	922217	Crochet mobile pour remorque semi-portée
U659	911333	Direction assistée
U1072	918377	Direction assistée pour essieu avant renforcé
U378	906998	Protecteur de prise de force
U1132	918563	Rideau de radiateur
U1013	918299	Eclairage — plaque minéralogique arrière
U1204	922263	Siège confort
U184	21180	Masse d'alourdissement roues arrière (4) poids d'une masse: 41 kg
U427	907796	Masse d'alourdissement roues avant (roues de 19")
U475	909326	Masse d'alourdissement roues avant (roues de 16")
U731	911599	Masse d'alourdissement de châssis
U1054	918360	Robinet 3 voies sans tuyauterie
U1230	922498	Vanne trois voies avec accouplement "Exactor"
U1229	922497	Vanne trois voies avec attache rapide
U1122	918520	Joint universelle — attache rapide accouplement "Exactor"
U1123,	918521	Joint universelle — attache rapide accouplement "Dowty"
—	961768	Vanne trois voies sans accouplement "Exactor"

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

Les abréviations utilisées dans ce livret sont celles préconisées par le BS 1991/1954.

Minute	min
Tours/minutes	tr/min
Pouce	in
Pied	ft
Pied/minute	ft/min
Pouce/cube	in^3
Pouce carré	in^2
Livre/pouce carré	lb/in^2
Atmosphère	Atm
Centimètre	cm
Millimètre	mm
Puissance au frein	ch
Kilogramme	kg
Gramme	g
Pint	pt
Quart	qt
Gallon	gal
Litre	l
Heure	h
Mile/heure	mile/h
Degré Centigrade	°C
Degré Fahrenheit	°F
Contrôle d'adhérence (*Licence David Brown*)	TCU

Printed in England.

The Cloister Press Ltd., Heaton Mersey, Stockport.