



957 340 M2

TRACTEUR 1100

**LIVRET
D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN**

MASSEY-FERGUSON

*Seuls les Concessionnaires et Agents
agrés MASSEY-FERGUSON
entretiendront et répareront
votre tracteur :*

- avec le maximum de soins
et de compétence ;
- dans le minimum de temps ;
- aux meilleurs prix et conditions.

Car seuls :

- ils disposent d'outils spéciaux de réglage
et de réparation leur permettant d'appliquer
rigoureusement nos méthodes techniques.
- ils utilisent les pièces
d'origine **Massey-Ferguson**

Conditions indispensables pour assurer
à votre tracteur M.-F. un Service Après-
Vente de qualité.

Massey-Ferguson S. A.

Direction Service Après-Vente

22, avenue Galilée

92 - LE PLESSIS - ROBINSON

LIVRET
D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN

Rectificatif : La quantité d'huile nécessaire pour remplir le carter de transmission après vidange est de 64 litres environ et non de 57 litres comme indiqué pages 10 et 84 du livret d'entretien et d'utilisation n° 957 340 M2.



TRACTEUR 1100



SOMMAIRE

	Pages
CHAPITRE I . Caractéristiques	6
CHAPITRE II . Commandes et Instruments de Contrôle	11
CHAPITRE III . Mise en route.....	25
CHAPITRE IV . Attelage des Instruments.....	28
CHAPITRE V . Utilisation	44
CHAPITRE VI . Rodage	66
CHAPITRE VII . Entretien.....	67
Tableau des Lubrifiants	68
Guide d'Entretien	69
CHAPITRE VIII . Réglages	96
Index alphabétique	110

CHAPITRE I

CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

Type	PERKINS A 6.354
Nombre de cylindres	6 en ligne
Alésage	98,48 cm
Course	127 mm
Cylindrée	5,8 l
Rapport volumétrique	16 à 1
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4
Régime de ralenti	800 à 850 tr/mn (correspondant à 216 à 230 tr/mn de l'arbre de prise de force).
Régime maximum en charge .	2.200 tr/mn (correspondant à 594 tr/mn de l'arbre de prise de force)
Régime maximum à vide	2.340 à 2.420 tr/mn (correspondant à 632 à 653 tr/mn de l'arbre de prise de force)
Puissance	80 kW (108 CH)
Couple maximum	36 m/kg à 1.200 tr/mn
Refroidissement	Par pompe et thermostat
Graissage	Pression minimum normale en service 2,100 kg/cm ² (30 PSI) Pression minimum au ralenti 0,700 kg/cm ² (10 PSI)
Chemises	Sèches, amovibles

Soupapes	En tête commandées par culbuteurs
Jeu des culbuteurs (admission et échappement)	
— A chaud	0,25 mm
— A froid	0,30 mm

ÉQUIPEMENT D'INJECTION

Pompe d'injection	Rotative CAV à régulateur mécanique incorporé
Avance à l'injection	28° avant P.M.H.
Injecteurs	CAV à trous multiples
Pression de tarage	Injecteurs neufs - 175 bars (180 kg/cm ²) Injecteurs en service - 170 bars (175 kg/cm ²)
Pompe d'alimentation	à membrane
Pression	0,25 à 0,40 kg/cm ²

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Tension	12 V - Négatif à la masse
Batteries	2 batteries 12 V - 96 Amp/h
Démarrreur	Par clé revenant automatiquement
Alternateur	Type AC. Courant redressé par diodes

CARACTÉRISTIQUES

TRANSMISSION

Embrayage	Simple - Disque métallique sec
Boîte de vitesses	12 vitesses avant et 4 marches arrière obtenues par la combinaison d'une boîte à 3 vitesses, d'un réducteur épicycloïdal et d'un dispositif «MULTIPOWER» permettant de réduire automatiquement chacune des vitesses

VITESSE D'AVANCEMENT en km/h (Pneus 18-4/15-38)

Rapport de vitesse	Gamme MULTIPOWER	km/h à 1000 tr/mn	km/h à 2200 tr/mn
1 ^{re} lente	basse	1,56	3,43
	haute	1,96	4,32
2 ^e lente	basse	2,46	5,41
	haute	3,10	6,82
3 ^e lente	basse	3,37	7,43
	haute	4,25	9,36
1 ^{re} rapide	basse	4,48	9,87
	haute	5,65	12,44
2 ^e rapide	basse	7,08	15,58
	haute	8,92	19,63
3 ^e rapide	basse	9,71	21,36
	haute	12,23	26,92
AR lente	basse	1,27	2,8
	haute	1,98	4,36
AR rapide	basse	3,67	8,07
	haute	4,62	10,17

ROUES

Pneus avant	7,50-18
Pression de gonflage	2,500 bars maximum - (kg/cm ²)
Pneus arrière Michelin	16-9/14-38 ou 18-4/15-38
Pression de gonflage	En labour 1,100 bars (kg/cm ²) Sur route 1,800 bars (kg/cm ²)

Voie avant	Réglage de 1,42 à 2,03 m (par 10 cm)
Voie arrière	Réglage de 1,52 à 2,44 (par déplacement des jantes sur les flasques et des flasques sur les arbres de roue)
Empattement	2,59 m

DIRECTION A commande hydrostatique

FREINS A commande hydraulique à disque dans l'huile
2 freins indépendants pouvant être jumelés

Frein de stationnement Par positionnement de la manette de changement de vitesses sur la position P

BLOPAGE DE DIFFÉRENTIEL A commande hydraulique, à embrayage multidisques

PRISE DE FORCE

Diamètre	Arbre de 34,9 mm à 6 cannelures
Prise de force	540 tr/mn à 2.000 tr/mn moteur (équipement standard) 1.000 tr/mn à 2.000 tr/mn moteur (en accessoire)
Embrayage	par manette

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Pompe basse pression	A engrenage, double élément
— Faible débit, faible pression alimentant	L'embrayage de prise de force, le multipower, la suspension du siège, le blocage de différentiel
— Grand débit, faible pression alimentant	la pompe haute pression
Pompe haute pression	A pistons radiaux
Pression maximum	193 kg/cm ² (189 bars)
Débit	76 l/minute à 140 kg/cm ² pour un régime de 2.200 tr/mn
Système hydraulique auxiliaire	2 manettes permettant d'actionner 2 vérins extérieurs à double effet

CARACTÉRISTIQUES

CONTENANCES

Réservoirs à combustible	132 litres
(2, en selle)	
Carter moteur seul	15 litres
Filtre à huile	1 litre
Transmission-Hydraulique	57 litres plus 1,9 litre restant dans le réservoir
Radiateur et circuit de refroidissement	21 litres

DIMENSIONS

Hauteur (au volant)	2 m
Garde au sol minimum	0,41 m
essieu avant ..	0,62 m
essieu arrière ..	0,69 m

POIDS environ 3.960 kg

CHAPITRE II

COMMANDES ET INSTRUMENTS DE CONTROLE

COMPTE TOURS

Le compte tours 3 (fig. 1) situé au centre du tableau de bord indique le régime moteur et le régime de l'arbre de prise de force.

Un totalisateur indique le nombre d'heures de travail du tracteur pour un régime moteur de 2.080 tr/mn.

JAUGE A COMBUSTIBLE

La jauge à combustible 7 (fig. 1) à droite du tableau de bord indique la quantité de combustible restant dans le réservoir. La contenance totale du réservoir est de 132 litres.

IMPORTANT : Faire le plein du réservoir avant qu'il ne soit entièrement vide pour éviter une entrée d'air dans le système d'alimentation, ce qui obligerait à purger tout le système.

Le remplissage sera effectué de préférence le soir après le travail pour éviter des condensation d'eau au cours de la nuit.

AMPÈREMÈTRE

L'ampèremètre 1 (fig. 1) situé à gauche du tableau de bord indique le débit de l'alternateur suivant l'état de charge de la batterie.

L'aiguille doit toujours se trouver du côté + du cadran lorsque le moteur tourne ce qui indique que l'alternateur charge. Lorsque les batteries sont bien chargées, l'ampèremètre indique une charge très faible.

Si l'aiguille se place dans la zone —, le système électrique est surchargé ou un appareil électrique (alternateur, batterie ou régulateur) fonctionne anormalement.

THERMOMÈTRE D'EAU

Le thermomètre d'eau 5 (fig. 1) est situé à droite du tableau de bord. Il indique la température de l'eau de refroidissement.

Lorsque la température de l'eau est normale, l'aiguille doit se trouver dans la zone blanche du secteur, au cas où elle atteindrait la zone rouge, la température du moteur serait excessive. Arrêter le moteur et rechercher la cause avant de continuer le travail.

MANOMÈTRE D'HUILE

Le manomètre d'huile 2 (fig. 1) est situé à gauche du tableau de bord. Il indique la pression de l'huile du système de graissage. L'aiguille doit toujours se trouver dans la zone blanche lorsque le moteur est chaud. Si l'aiguille se place sur la zone rouge, la pression est trop faible pour assurer un graissage suffisant.

Arrêter le moteur immédiatement et rechercher la cause.

IMPORTANT : Ne jamais utiliser le tracteur lorsque la pression d'huile est trop faible pour éviter de sérieux dommages au moteur.

ALLUME-CIGARE

L'allume-cigare est monté en équipement standard sur le tracteur 1100.

Pousser le bouton pour assurer le réchauffage de l'élément. Dès que celui-ci est assez chaud, il revient automatiquement. Il est alors prêt à être utilisé.

MANETTE D'ACCÉLÉRATION

La manette d'accélération 6 (fig. 1) permet d'augmenter le régime du moteur en la déplaçant vers l'avant ou de le diminuer en la reculant.

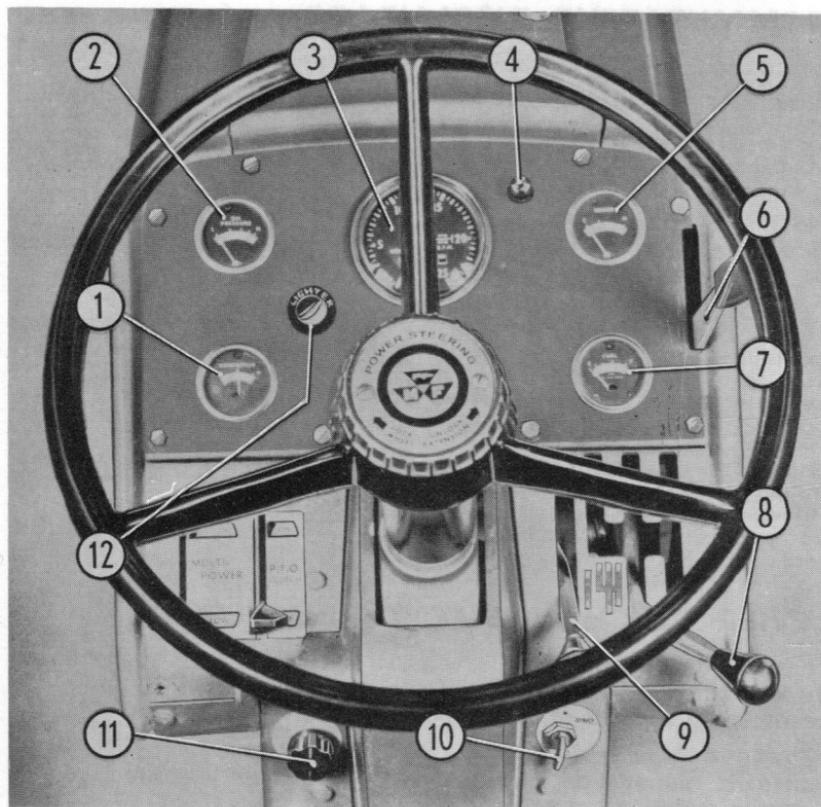


Fig. 1

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 AMPÈREMÈTRE | 7 JAUGE A COMBUSTIBLE |
| 2 MANOMÈTRE D'HUILE | 8 LEVIER DE VITESSE |
| 3 COMPTE-TOURS | 9 LEVIER DE RÉDUCTEUR |
| 4 FUSIBLE | 10 CONTACTEUR DE DÉMARRAGE |
| 5 THERMOMÈTRE D'EAU | 11 COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE |
| 6 MANETTE D'ACCÉLÉRATION | 12 ALLUME-CIGARE |

CONTACTEUR DE DÉMARRAGE

Le contacteur à clé de démarrage 10 (fig. 3) est situé à gauche du tableau de bord. Lorsqu'on tourne cette clé dans le sens des aiguilles d'une montre, on actionne le démarreur. Dès que le moteur est parti, relâcher la clé qui revient à la position « OFF ».

COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE

Le commutateur d'éclairage est situé sur la colonne de direction. Il peut occuper 5 positions correspondant aux éclairages suivants :

- Feux de position,
- Feux de position plus code,
- Feux de position plus phares,
- Codes sans feux de position,
- Phares avant, sans feux de position.

L'avertisseur se commande par pression sur le commutateur.

Le phare de travail arrière s'allume par un interrupteur placé sur le phare lui-même.

Les phares de travail dans les ailes s'allument par un interrupteur à trette sur le tableau de bord à droite du compte tours (non illustré).

IMPORTANT : Le code de la route interdit l'utilisation des phares de travail lors des déplacements sur route.

Note : Le fusible du circuit d'éclairage 4 (fig. 1) est situé sur le tableau de bord.

LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES

Le levier de changement de vitesses 8 (fig. 1) est situé à droite du tableau de bord. Il comporte une position « Parking », 3 vitesses avant et un rapport arrière indiqués sur une plaque.

Le levier de vitesses utilisé simultanément avec le levier de réducteur et la manette de « Multipower » assure 12 vitesses avant et quatre vitesses arrière.

LEVIER DE RÉDUCTEUR

Le levier de réducteur 9 (fig. 1) est situé à gauche du levier de changement de vitesses. Les positions de gamme lente (low), ou rapide (high) sont indiquées sur le secteur. Ce levier en travail doit se trouver sur l'une de ces deux positions.

MANETTE DU « MULTIPOWER »

La manette du « Multipower » 1 (fig. 2), située à gauche du tableau de bord, est facilement accessible.

Lorsqu'on déplace la manette de gamme haute « high » en gamme basse « low », on réduit la vitesse d'avancement de 21 %, ce qui augmente la puissance disponible dans les mêmes proportions.

Inversement, en passant de gamme basse « low » en gamme haute « high », on augmente la vitesse d'avancement en réduisant la puissance disponible en proportion.

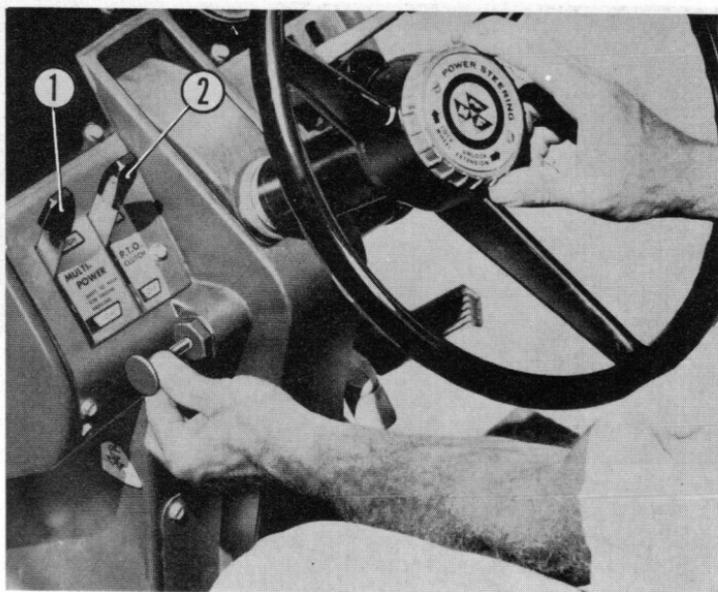


Fig. 2

- 1 MANETTE DU « MULTIPOWER »
2 EMBRAYAGE DE PRISE DE FORCE

MANETTE D'EMBRAYAGE DE PRISE DE FORCE

La manette d'embrayage de prise de force 2 (fig. 2) situé à gauche du tableau de bord est d'un accès facile.

Pour embrayer la prise de force, déplacer la manette vers l'avant sur la position « on ».

VOLANT DE DIRECTION

Le volant de direction est réglable en hauteur et en inclinaison. Il peut être déplacé verticalement et sorti au maximum lorsqu'on désire conduire debout.

Il peut être incliné suivant 4 positions en tirant le verrou du côté gauche de la colonne (fig. 2).

La longueur de la colonne peut être réglée suivant la taille du conducteur. La course totale est de 10 cm.

Pour avancer ou reculer le volant, desserrer le bouton moleté au centre du volant. Placer le volant à la position désirée. Resserrer ensuite le bouton.

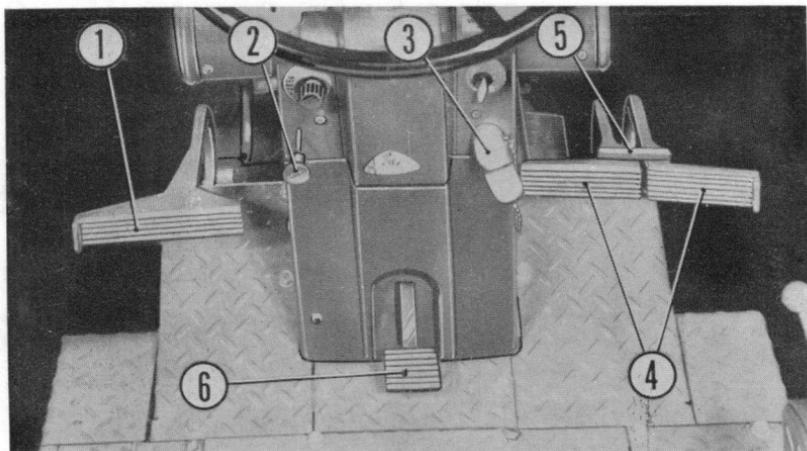


Fig. 3

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 PÉDALE D'EMBRAYAGE | 4 PÉDALES DE FREIN |
| 2 TIRETTE D'ARRÊT DU MOTEUR | 5 LOQUET DE JUMELAGE |
| 3 RACCORD POUR DISPOSITIF DE DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID | 6 PÉDALE D'ACCELÉRATEUR |

DÉPRESSIOMÈTRE

Le tracteur est équipé d'un dépressiomètre indiquant l'état de propreté du filtre à air. Le dépressiomètre (illustré fig. 4) est situé derrière le médaillon de capot gauche permettant l'accès au filtre à air. Il se présente sous la forme d'un cylindre muni d'une bague pivotante. Lorsque le filtre est propre, la partie apparente du disque est verte. Si la partie rouge du disque apparaît, le filtre à air est colmaté et doit être nettoyé.

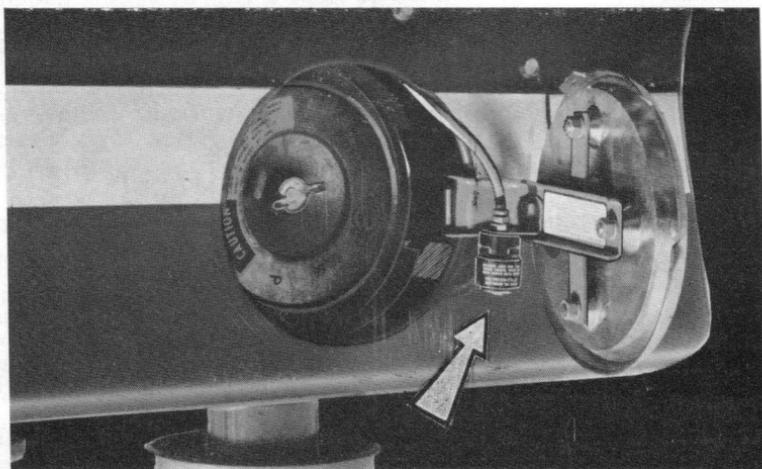


Fig. 4

Après nettoyage du filtre, appuyer sur la partie supérieure du dépressiomètre pour faire réapparaître le disque vert.

ACCÉLÉRATEUR AU PIED

La pédale d'accélérateur permet de dépasser momentanément le régime préalablement choisi avec la manette sans modifier la position de celle-ci, ce qui permet de retrouver la même vitesse d'avancement dès la reprise de travail après avoir tourné en fin de sillou.

IMPORTANT : Lorsqu'on conduit le tracteur sur route avec l'accélérateur au pied, il est nécessaire d'amener la manette à la position de régime minimum pour éviter tout risque d'accident.

TIRETTE D'ARRÊT

Elle est située à gauche sur la colonne de direction. Cette tirette 2 (fig. 3) commande l'arrivée du combustible. Elle doit être repoussée pour mettre en route le moteur. Tirer pour arrêter le moteur.

RACCORD POUR DISPOSITIF DE DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Ce raccord 3 (fig. 3) est situé à la partie inférieure droite du tableau de bord. Se reporter à la page 26 pour ce qui concerne le démarrage par temps froid.

PÉDALES DE FREINS

Les pédales de freins 4 (fig. 3) sont situées à droite de la plate-forme. Ces freins hydrauliques assurent un freinage énergique sans effort. Pour freiner la roue gauche du tracteur, appuyer sur la pédale gauche et pour freiner la roue droite, appuyer sur la pédale droite.

Un loquet de jumelage 5 (fig. 3) permet de solidariser les deux pédales pour freiner simultanément les deux roues lors des déplacements sur route.

PÉDALE D'EMBRAYAGE

La pédale d'embrayage 1 (fig. 3) est située à l'avant gauche de la plate-forme de conduite. Pour arrêter le déplacement avant ou arrière du tracteur, appuyer à fond sur cette pédale.

Il n'est pas possible d'actionner le démarreur lorsque la pédale d'embrayage n'est pas enfoncée à fond, ce qui assure une sécurité pour le démarrage.

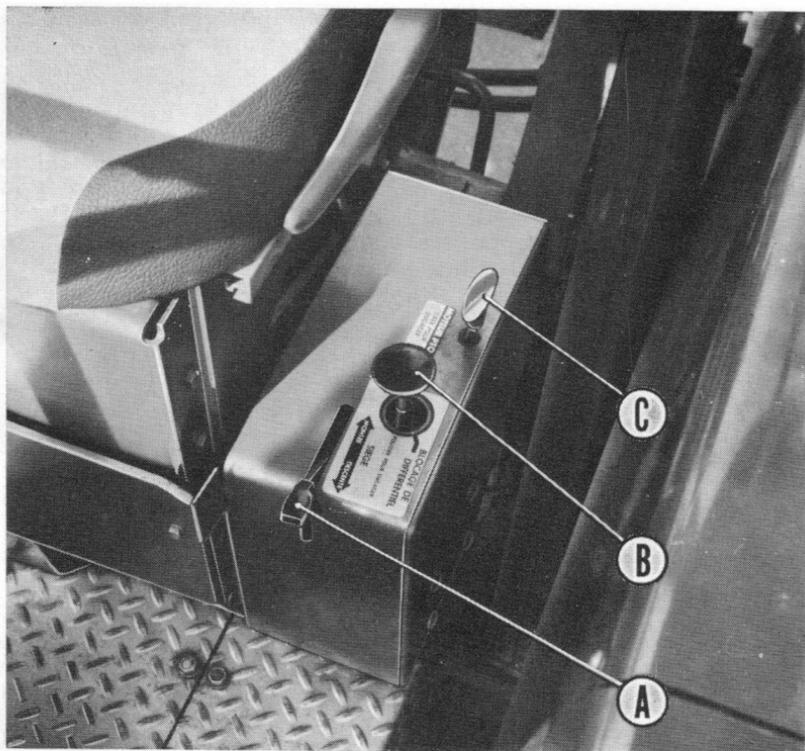


Fig. 5

- A MANETTE DE RÉGLAGE DE HAUTEUR DU SIÈGE
- B BOUTON DE BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL
- C MANETTE DE PRISE DE FORCE

MANETTE DE PRISE DE FORCE

La manette de prise de force C (fig. 5) peut occuper 2 positions :

- neutre,
- prise de force indépendante (prise de force moteur)

IMPORTANT : N'engager la prise de force que lorsque la manette d'embrayage de prise de force est en position débrayée « OFF ».

Pour enclencher la prise de force, tirer la manette C de prise de force.

Pour déclencher la prise de force, repousser la manette.

BOUTON DE BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Le bouton B, figure 5, actionne un embrayage hydraulique permettant de bloquer le différentiel et de rendre solidaires les roues arrière.

SIÈGE « AIR LUXE »

Ce siège offre un très grand confort à l'utilisateur. Il comporte une suspension par air et huile qui amortit toutes les secousses en terrain difficile.

La hauteur du siège se règle hydrauliquement par un levier A (fig. 5) situé à gauche du support. Pour relever le siège, déplacer ce levier vers l'avant. Pour l'abaisser, déplacer le levier vers l'arrière. La position du siège peut également être réglée d'avant en arrière en déplaçant le verrou situé sous le siège et en faisant glisser celui-ci à la position désirée.

CLAPET DE DÉCHARGE MANUEL

Le clapet de décharge manuel 1 (fig. 6) est situé au centre de la plate-forme. Il a pour but de faire tomber la pression dans le circuit hydraulique lorsqu'on met le moteur en route. Avant d'actionner le démarreur, tirer sur l'anneau, la course de cet anneau est d'environ 9,5 mm.

Lorsque le moteur est parti, repousser cet anneau pour remettre sous pression le circuit hydraulique, ce qui peut être fait avec le pied droit.

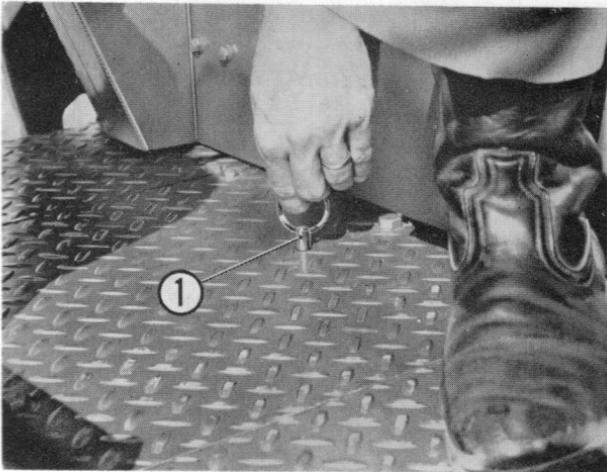


Fig. 6

TRAPPE D'ACCÈS AUX BATTERIES

La trappe permet d'accéder facilement aux deux batteries 12 volts 96 ampères.

Pour ouvrir cette trappe, desserrer le, bouton moleté et soulever la trappe (voir fig. 7).

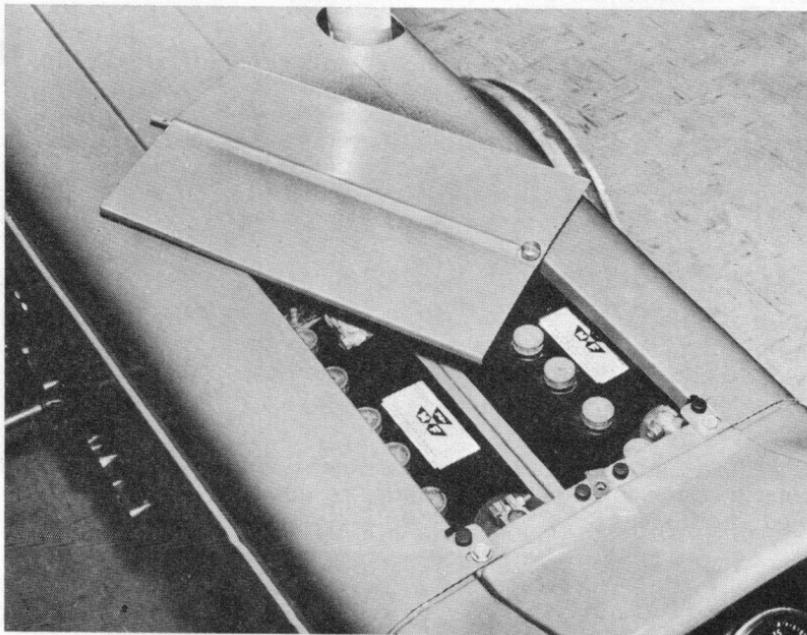


Fig. 7

GRILLE DE CALANDRE

En déposant la grille (fig. 8), on accède facilement à l'ensemble de direction assistée, au refroidisseur d'huile, aux ailettes du radiateur et au filtre du système hydraulique.

Pour déposer cette grille, desserrer les deux boutons moletés.

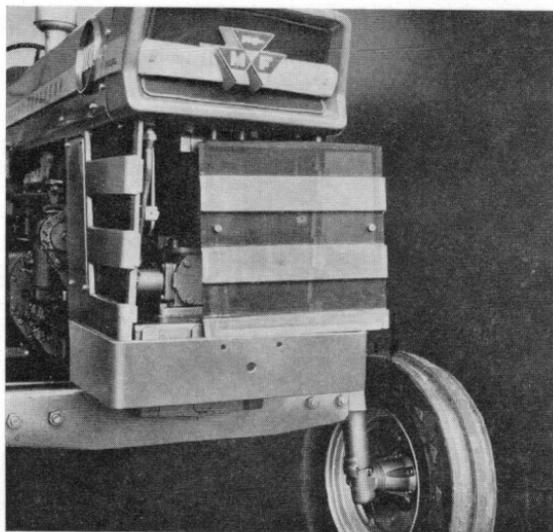


Fig. 8

BOITE A OUTILS (fig. 9)

Deux grandes boîtes à outils sont prévues dans les marche-pied en avant des réservoirs.

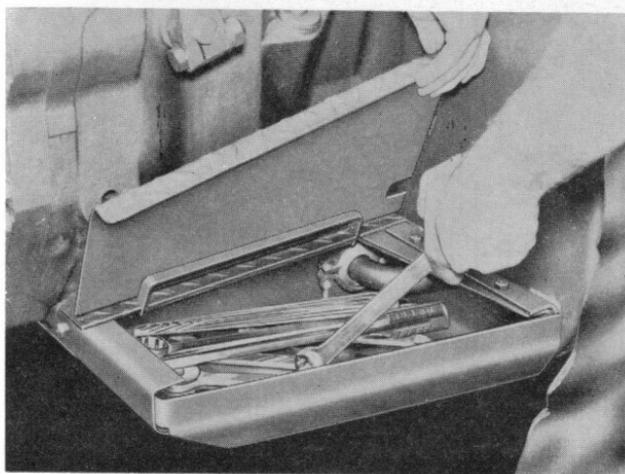


Fig. 9

ORIFICE DE REMPLISSAGE DU RADIATEUR

Le bouchon du radiateur se trouve au-dessus du capot du côté gauche.

IMPORTANT : Desserrer le bouchon lentement et avec précaution lorsque le moteur est chaud pour laisser tomber la pression dans le radiateur.

BOUCHON DES RÉSERVOIRS A COMBUSTIBLE

Le bouchon des réservoirs est accessible en relevant la partie mobile, à l'avant gauche du marche-pied. Ce bouchon permet de remplir simultanément les deux réservoirs.



Fig. 10

MANETTES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le secteur du système hydraulique et la manette de commande sont situés à droite du siège. Le bouton de commande manuelle d'effort est placée derrière le siège.

SECTEUR DE COMMANDE

La manette du secteur de commande 3 (fig. 11) assure la commande aisée des trois contrôles de l'instrument :

1. Contrôle de position.
2. Contrôle d'effort.
3. Modulation de pression.

Pour choisir l'un de ces trois contrôles, déplacer la manette vers l'arrière du secteur, enfoncer le bouton et le faire tourner à la position désirée.

Le contrôle assuré par la manette est indiqué par l'inscription du bouton placée vers l'avant.

POS = Contrôle de position.

DRAFT = Contrôle d'effort.

PRESS = Modulation de pression.

CONTROLE DE RÉPONSE

Le contrôle de réponse 4 (fig. 11) est situé sur le côté intérieur du secteur.

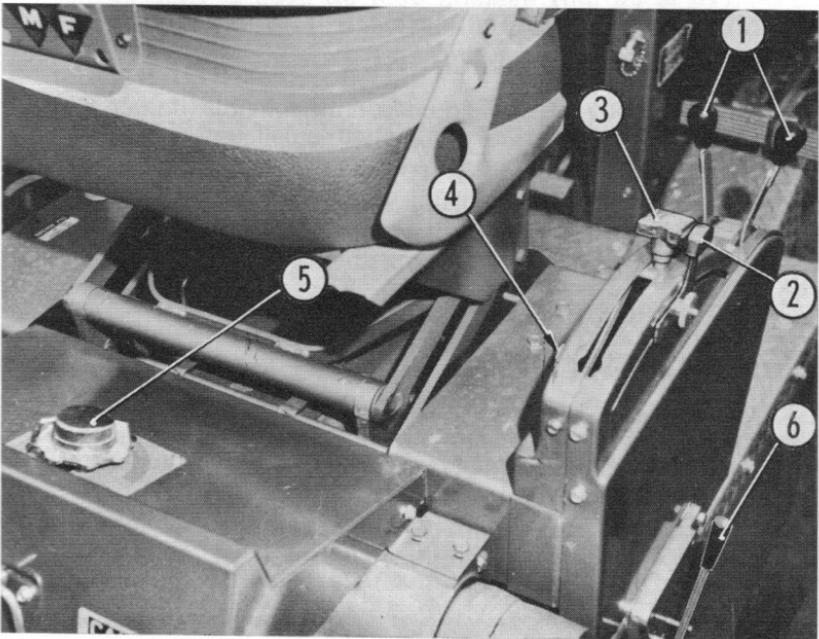


Fig. 11

1 MANETTES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE
EXTÉRIEUR

2 REPÈRE RÉGLABLE

3 MANETTE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

4 CONTROLE DE RÉPONSE

5 COMMANDE MANUELLE D'EFFORT.

6 LEVIER DE DÉCHARGE

La manette se déplace dans une lumière, elle permet de régler la vitesse de descente des instruments portés.

En déplaçant la manette en avant de la lumière, on obtient une réponse lente, cependant qu'en la plaçant en arrière de la lumière, la descente de l'outil est rapide. La manette peut être immobilisée à la position choisie en serrant le bouton.

BOUTON DE COMMANDE MANUELLE D'EFFORT

Le bouton de commande manuelle d'effort 5 (fig. 11) est situé derrière le siège. Il permet un réglage grossier de la profondeur de travail de l'outil. Il n'est utilisé que lorsqu'on travaille en contrôle d'effort.

La manette du secteur est utilisée uniquement pour modifier légèrement la profondeur de travail et pour relever ou abaisser les outils portés 3 points.

MANETTES DE COMMANDE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE AUXILIAIRE

Les tracteurs peuvent être équipés d'instruments trainés à commande hydraulique par des manettes auxiliaires illustrées en 1 figure 11.

Le système hydraulique auxiliaire comporte un distributeur double et des accouplements rapides. Il est prévu pour actionner indépendamment deux vérins à simple ou double effet.

LEVIER DE DÉCHARGE

Le levier 6 (fig. 11) permet de faire tomber momentanément la pression dans les tuyauteries hydrauliques pour permettre le branchement ou le débranchement faciles des raccords auto obturateurs.

CHAPITRE III

MISE EN ROUTE

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Vérifier le niveau d'huile du moteur (la jauge est située à droite du moteur), et du carter de boîte de vitesses (jauge sous le marche-pied gauche).
- Vérifier le niveau d'eau du système de refroidissement.
- S'assurer qu'il n'y ait pas de dépôts dans le bol de décantation, ni dans la cuve du filtre primaire (fig. 50 et 51).

DÉMARRAGE NORMAL

- S'assurer que le levier de vitesses est sur la position « P ».
- Tirer le clapet de décharge manuel et appuyer à fond sur la pédale de débrayage.
- Pousser la manette d'accélération vers l'avant (1/4 à 1/8 de sa course) et repousser la tirette d'arrêt.
- Tourner la clé du contacteur de démarreur vers la droite, ce qui actionne la démarreur.
Dès que le moteur démarre, relâcher la clé qui revient automatiquement à 0.

IMPORTANT : Ne pas actionner le démarreur pendant plus de 20 secondes pour éviter de faire chauffer les bobinages. Le laisser refroidir avant de rétablir le contact.

- Lorsque le moteur est parti, remettre en circuit le système hydraulique en repoussant le clapet de décharge manuel avec le pied droit. S'assurer que ce clapet est bien repoussé à fond.
- Le levier de changement de vitesses étant placé sur la position « Parking » P, relâcher la pédale d'embrayage et déplacer la manette d'accélération pour obtenir un régime moyen. Laisser chauffer le moteur avant de l'utiliser à pleine charge.

DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Par temps froid ou lorsque le moteur est froid, il est parfois nécessaire d'utiliser le dispositif auxiliaire de démarrage.

- S'assurer au préalable que l'huile du carter moteur convient à la température et que les batteries sont bien chargées.
- Placer le levier de vitesses sur la position de « PARKING ».
- Tirer le clapet de décharge manuel et appuyer à fond sur la pédale de débrayage.
- Déposer le bouchon de protection du raccord de liquide pour le démarrage et y placer l'extrémité de la bombe.

Envoyer un léger jet dans la tubulure d'admission par cet adaptateur en actionnant simultanément le démarreur.

- Lorsque le moteur démarre, relâcher la clé qui revient automatiquement à la position 0. Remettre en place le bouchon de protection du raccord. S'assurer que le joint est en place pour éviter qu'une petite quantité d'air non filtré ne puisse pénétrer dans le moteur.

IMPORTANT : Ne pas faire tourner le démarreur sans interruption plus de 20 secondes pour éviter de faire chauffer les bobinages. Laisser refroidir avant de mettre de nouveau le contact.

Employer le liquide de démarrage avec précaution et le moins possible. Le conserver à l'abri des températures trop élevées et hors d'atteinte des enfants.

- Lorsque le moteur est parti, remettre en circuit le système en repoussant le clapet de décharge manuel avec le pied droit. S'assurer que ce clapet est bien repoussé à fond.
- Le levier de changement de vitesses étant sur la position de « Parking » P, relâcher la pédale d'embrayage et déplacer la manette d'accélération pour obtenir un régime moteur moins rapide. Laisser chauffer le moteur avant de l'utiliser à pleine charge.

LORSQUE LE MOTEUR TOURNE

Laisser tourner suffisamment le moteur pour l'amener à sa température normale d'utilisation avant de l'utiliser à pleine charge.

Ne pas emballer un moteur froid, l'économie de combustible est très faible cependant que l'usure est augmentée.

Par contre, ne pas le faire tourner trop longtemps à faible régime pour éviter une dilution de l'huile de graissage.

Faire chauffer le moteur à un régime de 1.000 à 1.200 tr/mn environ.

Vérifier le bon fonctionnement du moteur à l'aide des instruments du tableau de bord.

ARRÊT DU MOTEUR

Tirer sur le bouton d'arrêt jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

MISE EN MARCHÉ DU TRACTEUR

- Mettre le moteur au ralenti.
- Débrayer la transmission en appuyant complètement sur la pédale d'embrayage et en la maintenant dans cette position.
- Placer les leviers de réducteur et de changement de vitesses sur les rapports choisis (si il est difficile de passer les vitesses, réembrayer légèrement, puis appuyer à nouveau à fond sur la pédale).
- Augmenter légèrement le régime du moteur et relâcher progressivement la pédale d'embrayage.
- Retirer le pied de la pédale et accélérer le moteur jusqu'à obtention du régime désiré.

ATTELAGE DES INSTRUMENTS

DESCRIPTION DE L'ATTELAGE

Cet attelage est du type trois points catégorie II (catégorie III en accessoire). Il se compose de deux barres inférieures d'attelage à extrémités basculantes supportées par des tirants réglables en longueur et relevés par deux vérins extérieurs.

ATTELAGE DES INSTRUMENTS PORTÉS

Les barres inférieures d'attelage sont munies d'une extrémité mobile verrouillée par un système à ressort (voir fig. 12) qui facilite l'attelage des outils.

Pour libérer le verrou, tirer la poignée et tirer ou basculer l'extrémité portant la rotule pour amener celle-ci en face de la broche d'attelage de l'instrument.

Ces extrémités amovibles sont équipées de rotules catégorie II en équipement standard ou catégorie III en accessoire suivant le type d'instrument utilisé.

Pour changer de catégorie d'attelage, il y a lieu de changer l'ensemble basculant des extrémités arrière des barres inférieures ainsi que l'extrémité portant la rotule de la barre supérieure d'attelage.

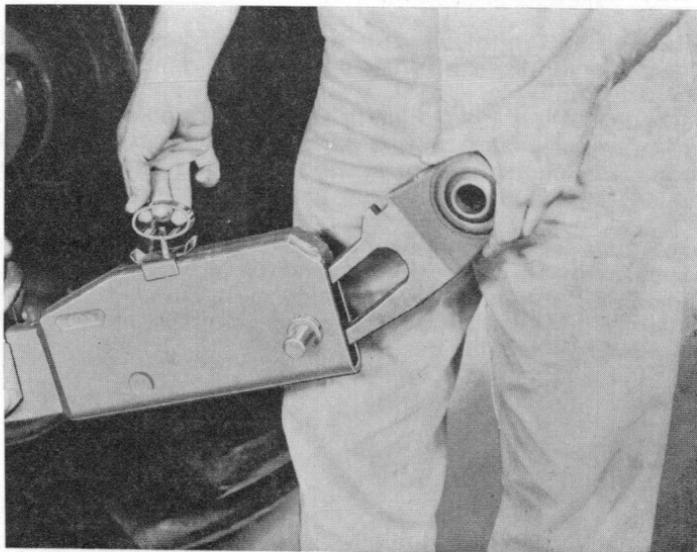


Fig. 12

En attelage catégorie II, l'étrier de fixation des chaînes de débattement se fixe dans les trous avant de la plaque support vissé sous le carter de pont.

En attelage catégorie III, fixer l'étrier de fixation des chaînes de débattement dans les trous arrière de la plaque support.

Pour procéder à l'attelage d'un outil, procéder de la façon suivante :

1. Reculer le tracteur en ligne avec l'instrument de façon à placer les rotules des barres inférieures sensiblement en face des axes d'attelage de l'instrument.
2. A l'aide de la manette du système hydraulique (en contrôle de position) relever ou abaisser les bras à la hauteur convenable.

IMPORTANT : Pour atteler un outil, la manette du système hydraulique doit toujours être placée en contrôle de position de façon à pouvoir contrôler avec précision la hauteur des barres d'attelage.

- Fixer la barre d'attelage inférieur droite à l'axe d'attelage droit de la même façon en s'aidant si nécessaire de la manivelle d'aplomb (fig. 13). Verrouiller la broche d'attelage droite à l'aide de la goupille Ferguson.

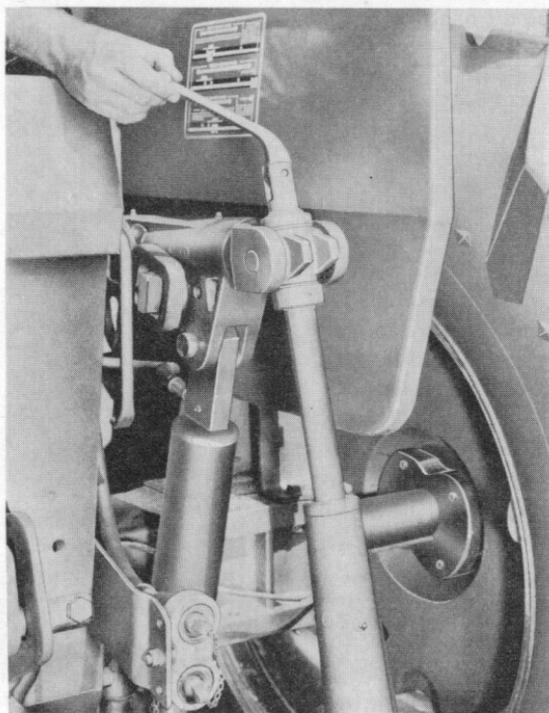


Fig. 13

ATTELAGE

— La barre d'attelage supérieure se fixe sur une patte genre cardan 1 (fig. 14) monté sur un axe fixé sur le ressort de contrôle par deux vis.

Avant de monter la barre d'attelage supérieure, régler la position du cardan en fonction de la hauteur du pylône d'attelage de l'outil.

Les gros outils à attelage 3 points ont un pylône d'attelage de 559 mm. Avec de tels outils, le cardan devra être fixé dans le trou supérieur 2 (fig. 14).

Avec les outils 3 points dont la hauteur du pylône est de 457 mm ou inférieure, fixer le cardan à la position inférieure 3 (fig. 14).

IMPORTANT : Lorsqu'on change l'axe de position, veiller à ne pas le faire tourner car les plats de chaque côté sont différents.

Pour s'assurer que l'axe est fixé du côté convenable mesurer le jeu entre l'axe et la face arrière de la lumière. Ce jeu doit être compris entre 9,5 et 11 mm lorsque l'axe est aux trous inférieur. La figure 15 montre où doit être mesuré cette distance.

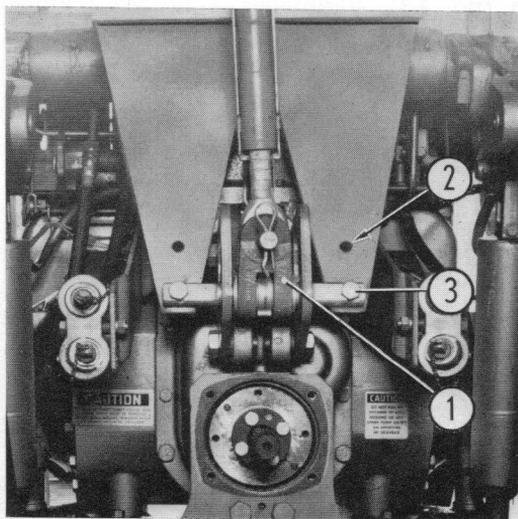


Fig. 14

Lorsque le cardan a été fixé à la hauteur convenable, fixer l'extrémité sans rotule de la barre d'attelage supérieure sur le cardan et l'extrémité munie d'une rotule sur le pylône de l'outil.

Si nécessaire, tourner la manivelle d'aplomb pour régler le tirant droit de relevage à sa longueur normale (la gorge du tirant alignée avec le rebord du boîtier).

DÉTELAGE

Pour dételer un outil porté trois points, procéder comme suit

1. Choisir un sol plat ce qui facilitera l'attelage ultérieur.
2. Descendre l'outil sur le sol à l'aide de la manette du système hydraulique en **CONTROLE DE POSITION**. Si nécessaire, mettre l'outil de niveau à l'aide de la manivelle d'aplomb.
3. Amener le levier de changement de vitesses à la position « P » et dételer :
 - Désaccoupler la barre d'attelage supérieure, la mettre en position de rangement (vertical). La fixer à l'aide du crochet.
 - Désaccoupler les barres d'attelage inférieures.

BARRE D'ATTELAGE SUPÉRIEURE

Cette barre est réglable en longueur de 622 à 775 mm. La longueur normale est de 699 mm (entre les axes des rotules).

Pour régler la longueur, libérer le mécanisme de blocage et le basculer pour le placer perpendiculairement à la barre ce qui permet de tourner le manchon central jusqu'à ce que la longueur désirée ait été obtenue. Basculer et verrouiller alors le mécanisme de blocage (fig. 15).

Note : Un crochet permet de maintenir la barre le long du tracteur lorsqu'elle n'est pas utilisée (fig. 16).

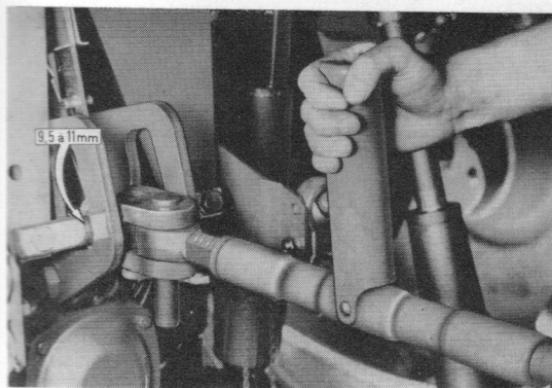


Fig. 15



Fig. 16

ATTELAGE FLOTTANT

Le tracteur 1100 est équipé d'un verrouillage du bras de relevage droit permettant aux outils larges équipés de roues de terrage montés sur l'attelage trois points de suivre le relief du terrain indépendamment de l'essieu arrière du tracteur.

En conditions normales, le bras droit doit être verrouillé, il est alors solidaire du bras gauche.

Le verrou est maintenu en position par un cliquet à ressort.

Lorsqu'il est utile que les bras de relevage soient indépendants l'un de l'autre, placer les bras dans une position où ils ne supportent plus aucun poids, puis tourner le verrou 1 (fig. 17) de 1/4 de tour en sens inverse des aiguilles d'une montre.

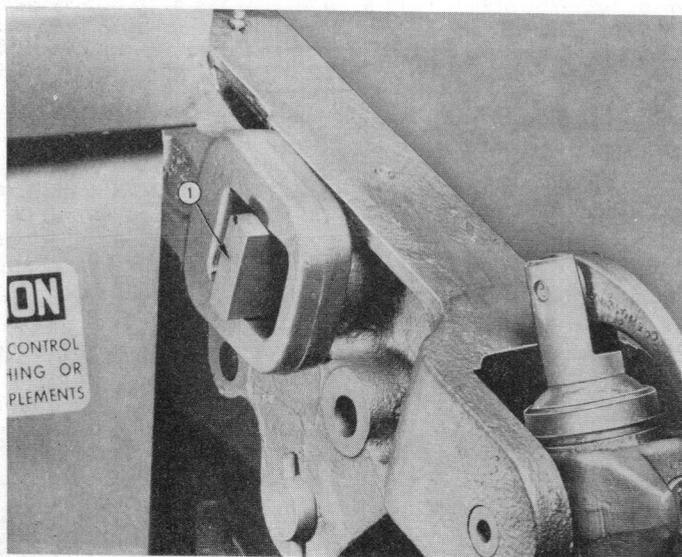


Fig. 17

VERROU DE TRANSPORT (voir figure 42)

Le tracteur 1100 est équipé d'un verrou permettant d'immobiliser les bras en position haute, ce qui évite toute descente accidentelle de l'outil et protège le système hydraulique lors des à-coups en transport.

ATTELAGE D'INSTRUMENTS A MODULATION DE PRESSION

Se reporter page 63 pour ce qui concerne le branchement des raccords rapides.

Procéder comme suit :

1. Placer la manette du système hydraulique en contrôle de position et abaisser lentement le crochet de façon à aligner le cône de l'instrument et la douille (voir fig. 18).

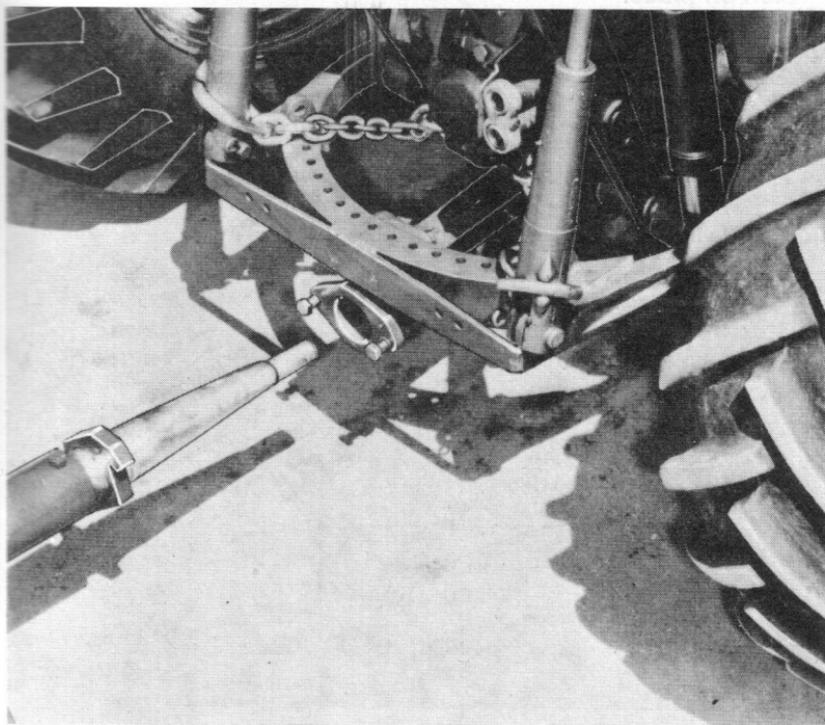


Fig. 18

2. Reculer le tracteur vers l'instrument et commencer à engager le cône.

Note : Eviter de descendre la douille trop près du sol lorsqu'on recule pour éviter de faire pénétrer de la terre.

ATTELAGE

3. Abaisser le bâti d'attelage à l'aide de la manette de " contrôle de position " de façon que le cône et la douille soient alignés.

Continuer à reculer le tracteur pour introduire entièrement le cône dans la douille.

Placer la manette de changement de vitesse à la position de stationnement " P ".

4. Descendre du tracteur et verrouiller le cône dans la douille en tournant la plaque d'arrêt 3 vers la droite et en engageant les vis 1 dans les lumières de cette plaque.

S'assurer que le téton de verrouillage à ressort 2 (fig. 19) est bien en place.

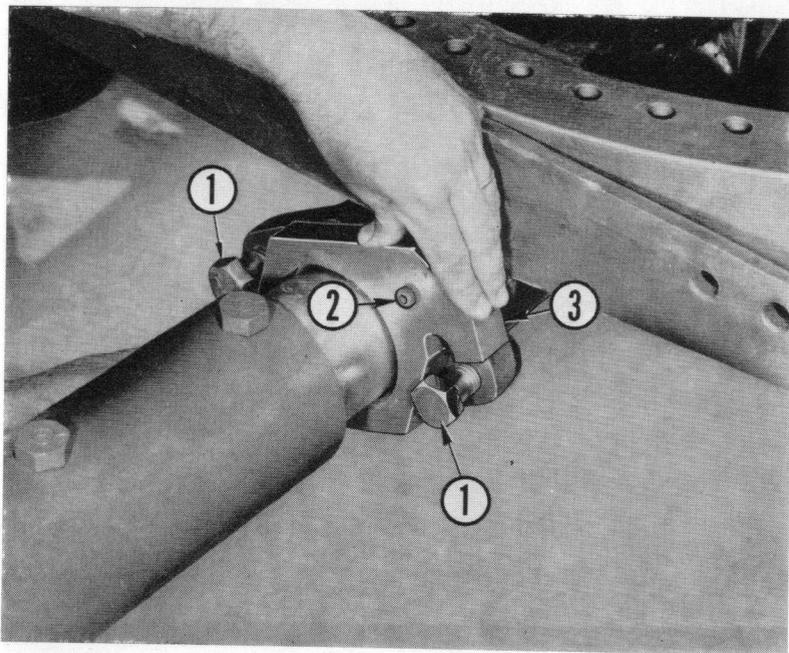


Fig. 19

5. Tourner la manette du système hydraulique en " modulation de pression " et la déplacer vers l'avant du secteur dans la zone de faible pression.

Brancher le ou les flexibles du vérin extérieur sur les raccords rapides du tracteur.

DÉTELAGE DES INSTRUMENTS A COMMANDE PAR MODULATION DE PRESSION

1. Poser l'instrument sur le sol et débrancher le ou les flexibles du vérin des raccords rapides comme indiqué page 63.

Remettre en place les bouchons d'obturation sur les parties mâles et femelles des raccords.

2. Appuyer sur le téton de verrouillage à ressort de la plaque d'arrêt et la faire tourner vers la droite jusqu'à ce qu'elle soit dégagée des têtes de vis.

3. Mettre la manette hydraulique sur une faible pression afin qu'il n'y ait plus de pression sur l'attelage.

Avancer le tracteur pour séparer le cône de la douille.

BARRE DE TRACTION ORIENTABLE (en accessoire)

Une barre de traction orientable se fixant sur le bâti du cône pour modulation de pression, peut être obtenue en accessoire.

Cette barre peut être inclinée de 45° de part et d'autre du centre du tracteur. Le point de pivotement se trouve à 168 mm en arrière de l'essieu arrière.

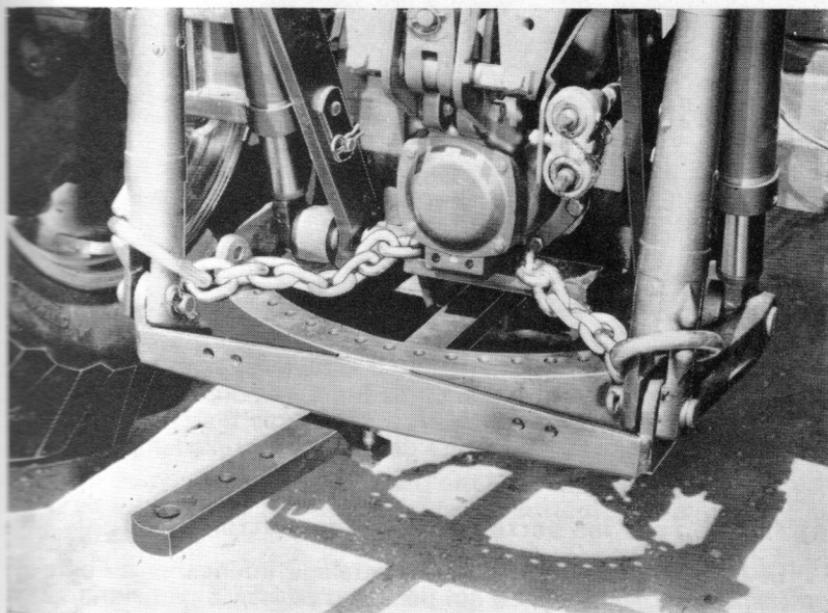


Fig. 20

BARRE DE TRACTION A CONE (en accessoire)

Une barre de traction similaire à la barre de traction orientable est prévue pour être fixée directement dans la douille d'attelage des outils à modulation de pression et de la même façon. La mise en place s'effectue en quelques secondes sans dépose de la douille.

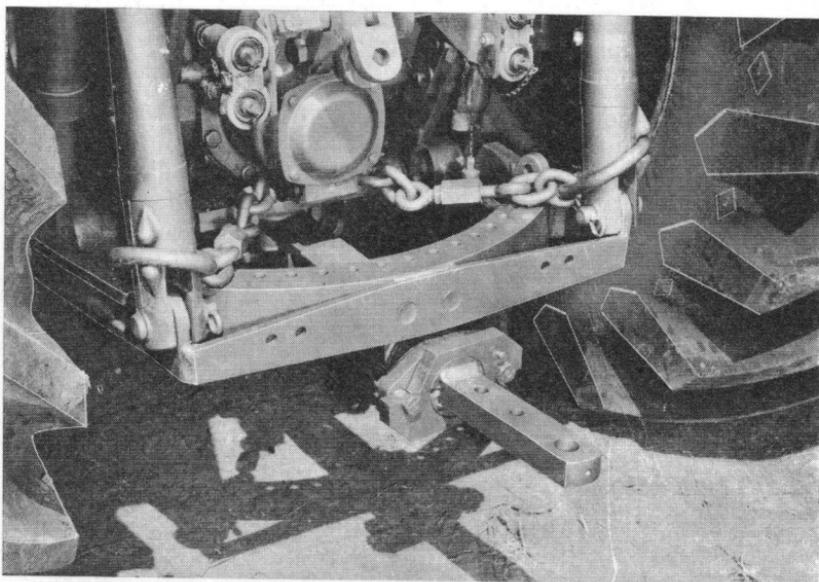


Fig. 21

BATI D'ATTELAGE

Le bâti d'attelage sur lequel se fixe la douille pour modulation, ou la barre orientable, peut être montée indifféremment de deux façons. Il peut être supporté par les barres inférieures d'attelage (fig. 22) ou fixé directement à l'extrémité des tirants de relevage.

a) fixation sur les barres inférieures d'attelage

Le bâti est fixé sur les barres d'attelage inférieures à l'aide de biellettes 1 (fig. 22), ce qui permet d'utiliser la barre orientable sans qu'il soit nécessaire de désaccoupler les tirants de relevage des barres inférieures d'attelage.

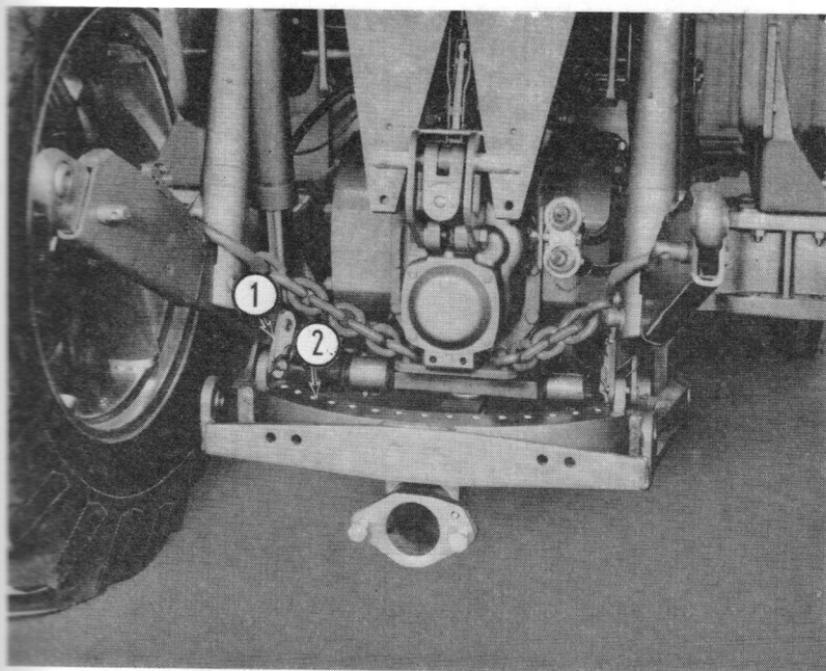


Fig. 22

1. Déposer les biellettes 1 de leur position de non utilisation et fixer les extrémités libres des biellettes sur le bâti d'attelage comme illustré sur la fig. 22.
2. En position de travail, le bâti d'attelage doit être de niveau avec le dessous du tracteur. Relever les barres inférieures d'attelage à l'aide du système hydraulique dans leur position de transport et les bloquer en position haute à l'aide du verrou (fig. 42).

Lorsque le bâti est fixé aux barres inférieures d'attelage, il est possible de déverrouiller les bras d'attelage supérieurs pour relever ou abaisser le bâti d'attelage à l'aide du système hydraulique afin de faciliter l'attelage des outils.

Après avoir attelé l'instrument, relever le bâti à l'aide du système en " contrôle de position " et verrouiller les bras de relevage en position de transport.

ATTELAGE

b) fixation sur les tirants de relevage

1. Pour fixer le bâti d'attelage directement sur les tirants, déposer les axes de fixation des tirants sur les barres inférieures d'attelage.
2. Mettre les barres inférieures d'attelage en position de non utilisation. Pour cela, les relever jusqu'à la position verticale et engager les crochets de fixation comme illustré (fig. 23).



Fig. 23

3. Fixer les tirants 1 (fig. 24) sur le bâti d'attelage à l'aide des axes fournis 2 (fig. 24). Remonter le bâti à l'aide du système hydraulique jusqu'à la position horizontale et verrouiller les barres

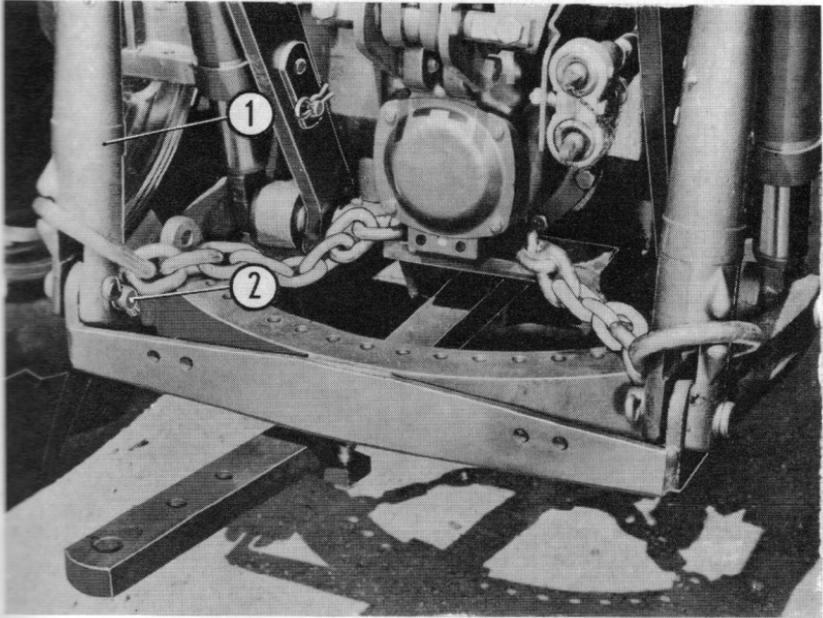


Fig. 24

Note : Ces deux positions de la barre d'attelage conviennent aux arbres de prise de force norme ASAE. Elle permet à la barre d'attelage de résister aux efforts verticaux vers le haut ou vers le bas imposés par le timon de l'outil.

DOUILLE POUR ATTELAGE POUR MODULATION DE PRESSION

Lorsqu'on utilise la douille pour modulation de pression, le bâti d'attelage doit être fixé directement à l'extrémité des tirants de relevage comme illustré figure 25.

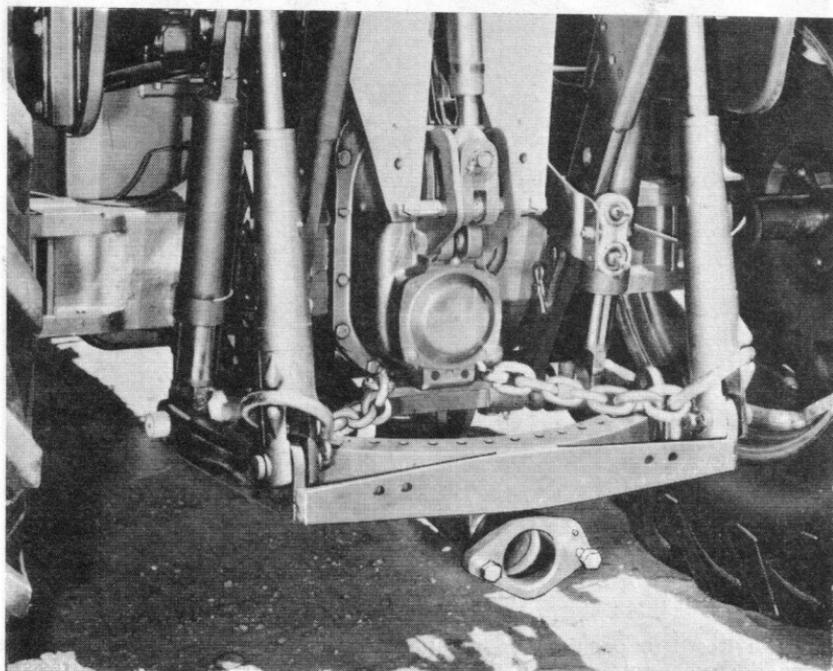


Fig. 25

La douille se fixe sur le bâti de la façon suivante :

Positionner la douille à l'intérieur du bâti en plaçant l'extrémité pivot dans la plaque arrière. Un axe de verrouillage à poussoir maintient l'axe pivot en place.

Fixation du bâti d'attelage lors de sa non utilisation

Lorsqu'on utilise l'attelage classique 3 points le bâti d'attelage n'est plus utilisé. Il doit être fixé et verrouillé sous le carter de boîte du tracteur comme illustré (fig. 26).

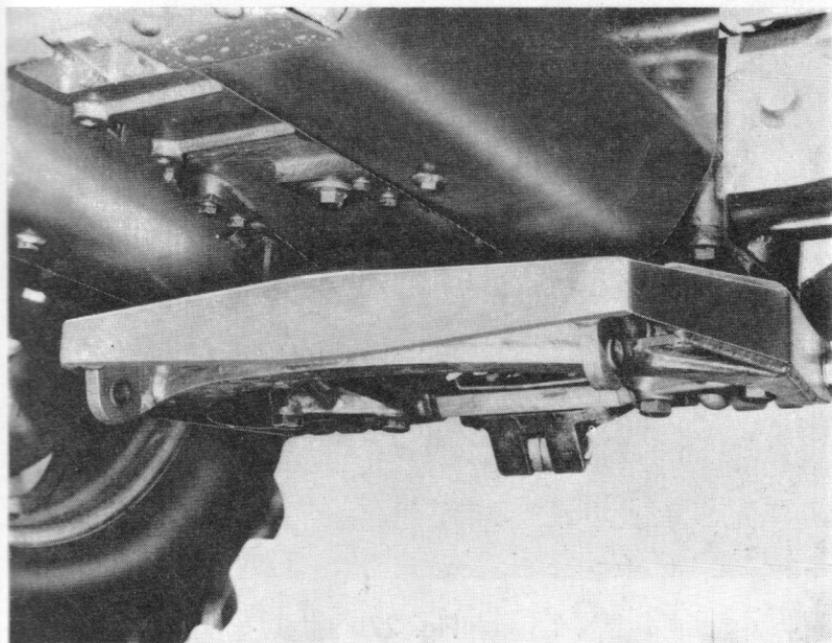


Fig. 26

Pour fixer le bâti sous le tracteur, le désaccoupler de l'arrière du tracteur et le basculer vers l'avant jusqu'à ce que le crochet de verrouillage sous le carter de transmission soit en place. Le verrouillage s'effectue automatiquement en position de non utilisation.

ATTELAGE

Pour remettre le bâti d'attelage en position d'utilisation, tirer la poignée de verrouillage 1 (fig. 27) vers le haut et vers l'avant ce qui permet de basculer le bâti vers l'arrière.

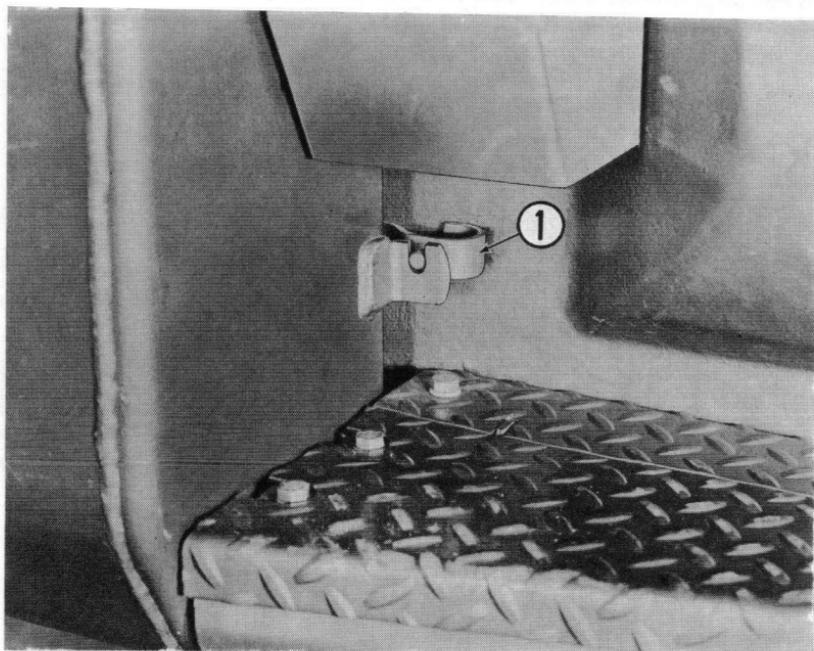


Fig. 27

Le bâti se fixe alors soit directement en bout des tirants de relevage, soit sur les barres d'attelage inférieures.

LA SÉRIE DE TRACTEURS MASSEY-FERGUSON
CHAPITRE VINGT-DEUX

Le tracteur Massey-Ferguson est conçu pour répondre à toutes les exigences de la culture et de la ferme.

Il est disponible en plusieurs versions et puissances, de 15 CV à 100 CV.

UTILISATION

Le tracteur Massey-Ferguson est utilisé pour toutes les opérations agricoles, de la culture à la récolte, de la traction à la motricité.

RECOMMANDATIONS



CHAPITRE V

UTILISATION

RECOMMANDATIONS

- Au démarrage, faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que l'aiguille du thermomètre d'eau soit dans la zone blanche du secteur qui indique la température normale de fonctionnement. Ne pas utiliser le tracteur à pleine charge tant que la température normale n'est pas atteinte.
- Il est essentiel que le moteur travaille à un régime toujours supérieur à 1.200 tr/mn avec une charge suffisante pour maintenir une température de fonctionnement correcte.
- La marche au ralenti doit toujours être évitée. Dans le cas d'absolue nécessité, il est recommandé de donner tous les quarts d'heure environ quelques coups d'accélération, afin de réduire le calaminage des injecteurs.
- Ne pas laisser reposer le pied sur la pédale d'embrayage en cours de travail.
- Ne pas faire patiner l'embrayage pour permettre au moteur de reprendre son régime, mais rétrograder en choisissant la vitesse immédiatement inférieure à celle engagée.
- Avec un outil porté lourd, en position relevé, éviter les déplacements rapides sur terrain accidenté.

UTILISATION DE LA BOITE DE VITESSES ET DU RÉDUCTEUR

La boîte à 3 vitesses est accouplée à un réducteur, ce qui permet d'obtenir une gamme de 6 vitesses échelonnées régulièrement.

Le choix du rapport de vitesses offrant la consommation minimum doit répondre aux conditions suivantes :

- le régime du moteur, en travail, doit être au minimum de 1.500 tr/mn ;
- le moteur doit avoir une certaine charge pour conserver une température de fonctionnement correcte : ne pas utiliser de rapport de vitesses trop lent ;
- le moteur ne doit pas être surchargé pour éviter la surchauffe et pour conserver une réserve de puissance permettant de supporter les à-coups de travail.

On s'assure que le tracteur n'est pas en surcharge en travaillant à un régime moteur de 1.500 tr/mn et en accélérant à fond brusquement. Si le régime moteur du tracteur augmente lentement, il est nécessaire d'engager le rapport de vitesse inférieur.

Pour changer de vitesse, arrêter complètement le tracteur et débrayer à fond.

UTILISATION DU MULTIPOWER (fig. 28)

La transmission « Multipower » procure pour les travaux agricoles une gamme de vitesses plus étendue.

La position « BASSE » (low) réduit les vitesses de 21 %. L'effort de traction se trouve augmenté en proportion.

En conditions de travail normales, la manette doit être en position rapide « high ».

Lorsqu'on rencontre des zones de terrain plus durs, comme il s'en présente en cours de labour, passer en gamme lente en abaissant simplement la manette sur la position « low » sans prendre aucune précaution particulière. Lorsque la zone difficile est franchie, replacer la manette sur la position « high ».

IMPORTANT : Pour bénéficier de l'effet de frein moteur, il est nécessaire que la manette soit placée en position « high ». Cette position est particulièrement recommandée lorsqu'on tire une remorque et d'une façon générale lors des déplacements sur route.



Fig. 28

REMARQUES : Le tracteur équipé d'un dispositif « Multi-power » ne peut pas être mis en route en le remorquant ou en le poussant.

Le stationnement sur un terrain en pente avec une vitesse engagée n'est possible qu'en respectant les points suivants :

- Pour arrêter le tracteur dans le sens de la montée, engager la première vitesse et placer la manette sur « low ».
- Pour arrêter le tracteur dans le sens de la descente, engager la marche arrière et placer la manette sur « low ».

Le dispositif « Multi-power » permet de se maintenir arrêté en côte en procédant de la façon suivante :

Lorsqu'on gravit une pente en marche avant ou en marche arrière en gamme haute, il suffit de débrayer, le tracteur s'arrête et reste immobile. Pour reprendre la marche, il suffit de relâcher la pédale.

- Si il est difficile d'engager un rapport de vitesse à l'aide des manettes lorsque la manette du « Multi-power » est sur « high », placer la manette de « Multi-power » sur « low ».
- Pour le stationnement, placer la manette de changement de vitesses sur la position « P ». Il est à noter qu'il n'est pas possible d'utiliser la compression du moteur d'un tracteur équipé d'un dispositif « Multi-power » pour l'immobiliser lorsque le moteur est arrêté.

BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

Pour bloquer le différentiel, il suffit de pousser sur le bouton B (fig. 5).

IMPORTANT : Ne pas bloquer le différentiel lorsqu'une des roues patine exagérément.

Pour dégager le blocage de différentiel, il y a deux possibilités :

- Soit en tirant le bouton ;
- Soit en appuyant légèrement sur l'une ou l'autre des pédales de freins sans toucher au bouton.

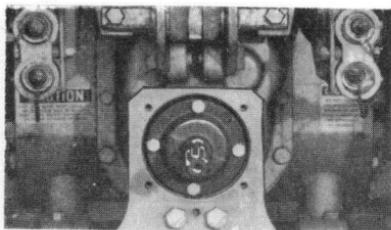
L'huile à haute pression dégage l'embrayage multidisques du blocage de différentiel avant d'agir sur le circuit de freinage, ce qui assure une sécurité supplémentaire, car en aucun cas les freins ne peuvent être actionnés tant que le blocage de différentiel est engagé.

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE (fig. 29-30)

Deux arbres de prise de force différents peuvent être fixés sur les disques à l'arrière du carter de pont. Lorsque l'arbre de transmission est entraîné par le moteur, l'arbre fixé sur le disque central comme illustré figure 30 tourne à un régime de 1.000 tr/mn lorsque le moteur tourne à 2.000 tr/mn. Lorsqu'on monte un autre arbre fixé sur le disque extérieur, l'arbre tourne à 540 tr/mn pour un régime du moteur de 2.000 tr/mn.

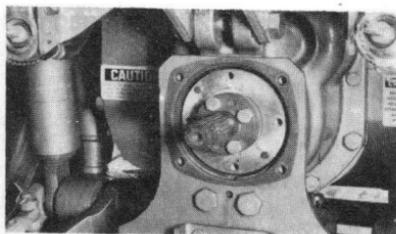
Note : l'arbre de 1.000 tr/mn illustré (fig. 30) est fourni en accessoire.

IMPORTANT : En cas d'utilisation de Rotavator, il est indispensable d'employer la prise de force 1.000 tr/mn. La prise de force 540 tr/mn devrait transmettre un couple beaucoup trop élevé. Le Rotavator devra évidemment être équipé d'un boîtier d'engrenages conçu pour un régime d'entraînement de 1.000 tr/mn.



540 tr/mn

Fig. 29



1000 tr/mn

Fig. 30

PRISE DE FORCE MOTEUR

La prise de force proportionnelle au régime du moteur permet :

- l'entraînement à grande vitesse d'outils importants ;
- l'entraînement de machines à l'arrêt ;
- l'arrêt du tracteur sans interruption du fonctionnement de la machine.

Pour l'enclencher, tirer la manette (fig. 31) à gauche du siège.

Pour mettre en mouvement l'arbre de prise de force, il suffit d'abaisser la manette de l'embrayage hydraulique « P.T.O. clutch » à gauche du volant de direction sur la position « ON » (fig. 32).

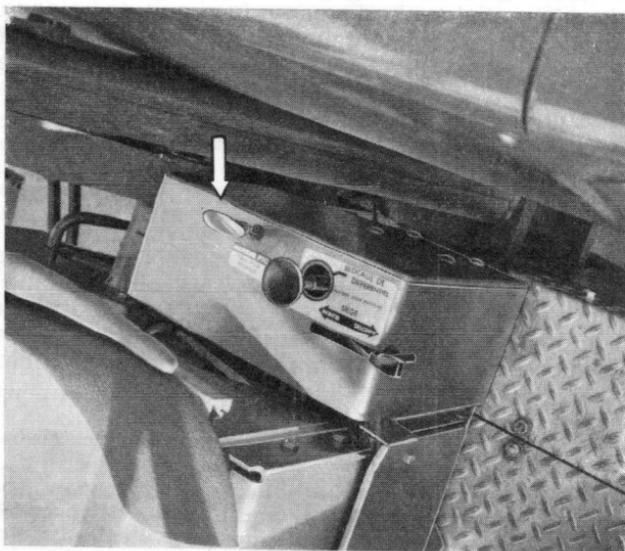


Fig. 31

IMPORTANT : Lorsqu'on enclenche la prise de force, il est nécessaire que l'embrayage soit en position débrayée (position « OFF »).

Cette prise de force indépendante peut continuer à tourner lorsqu'on débraye la transmission du tracteur. Cette conception est particulièrement intéressante pour l'entraînement d'outils nécessitant un régime constant.

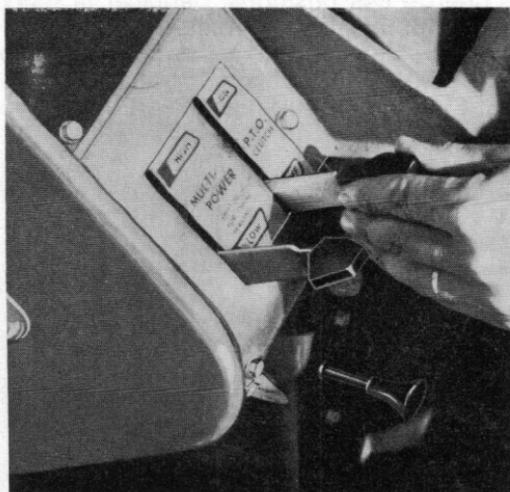


Fig. 32

UTILISATION DES FREINS

Les freins peuvent être utilisés soit indépendamment, soit jumelés.

Utilisés indépendamment, ils permettent d'agir sur une seule roue et d'effectuer ainsi des virages très courts. D'une manière générale, on utilise les freins indépendants pour les travaux dans les champs.

Pour les déplacements sur route, il est fortement recommandé de jumeler les pédales à l'aide du loquet prévu à cet effet.

Le frein de stationnement est assuré en plaçant la manette de changement de vitesses sur la position « P ».

IMPORTANT : Attendre l'arrêt complet du tracteur avant de placer la manette sur la position « P ».

ATTENTION : En cas d'arrêt du moteur ou de rupture de tuyauterie, les freins gardent leur efficacité mais il est toutefois nécessaire d'appuyer à plusieurs reprises sur les pédales (en général 2 à 3 fois).

Dans ce cas également, la direction n'est plus assistée mais elle se commande manuellement. L'effort est cependant important et la précision moins bonne.

UTILISATION DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le système hydraulique du tracteur 1100 est commandé par une manette permettant à l'utilisateur de choisir l'une des trois possibilités du système hydraulique : contrôle d'effort (« DRAFT »), contrôle de position (« POS ») ou modulation de pression (« PRESS »).

Pour choisir l'une de ces positions, déplacer la manette vers l'arrière du secteur. Appuyer sur la manette et tourner le bouton à la position désirée. L'inscription à l'avant du bouton indique la commande effectuée par la manette hydraulique.

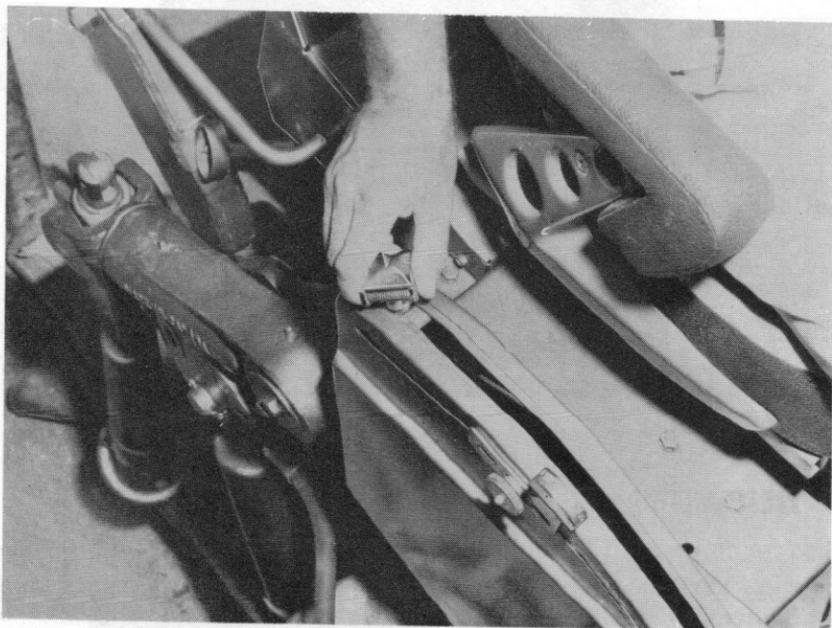


Fig. 33

CONTROLE D'EFFORT

Le contrôle d'effort est utilisé avec les outils portés 3 points travaillant dans le sol et devant conserver une profondeur de travail uniforme.

Avec des outils portés tels que charrues, sous soleuses, etc., le contrôle d'effort maintient une profondeur de travail régulière et reporte une partie du poids de l'instrument sur les roues arrière du tracteur, ce qui augmente son adhérence.

Lorsqu'on travaille dans un champ à sol hétérogène, déplacer légèrement la manette sur son secteur pour conserver une profondeur de travail régulière.

UTILISATION DU CONTROLE D'EFFORT

Tourner le bouton de la manette sur la position de contrôle d'effort (DRAFT) 3 (fig. 34).

Régler la profondeur de travail initiale en plaçant le bouton de la manette en avant entre les repère 1 (fig. 34). Placer le repère mobile 2 (fig. 34) en face de la manette.

Ce repère permet à l'utilisateur de retrouver la position de la manette et la profondeur de travail choisie à l'aide du bouton 1 (fig. 36) après avoir relevé l'outil pour tourner en bout de raie.

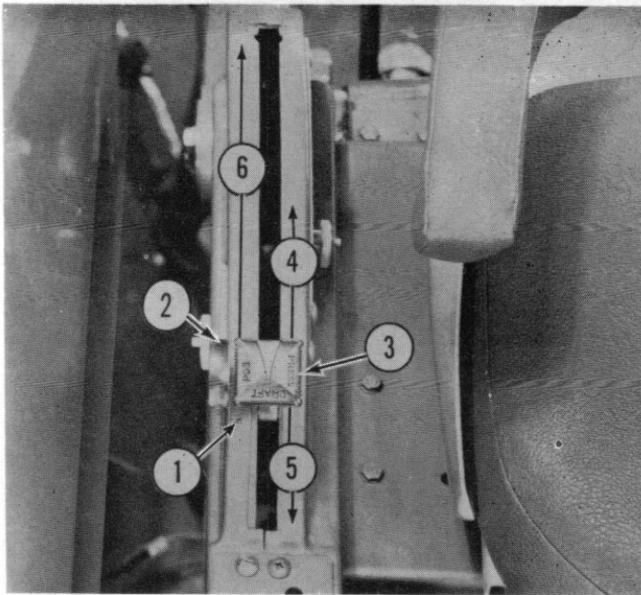


Fig. 34

Placer ensuite le bouton de contrôle de réponse 1 (fig. 35) en position moyenne entre « FAST » (rapide) et « SLOW » (lent).

Tourner le bouton de contrôle d'effort 1 (fig. 36) dans le sens des aiguilles d'une montre (vers « RAISE ») jusqu'à ce que l'outil commence à remonter. A ce moment, tourner le bouton en sens inverse dans le sens de « LOWER » 2 (fig. 36) jusqu'à ce que l'outil descende et repose sur le sol.

Avancer le tracteur à sa vitesse normale d'utilisation et continuer à tourner le bouton dans le sens de « LOWER » jusqu'à ce que l'outil travaille à la profondeur désirée.



Fig. 35

Vérifier alors la vitesse de réaction du système hydraulique. Si l'outil descend lentement ou a tendance à flotter dans le sol, la réponse est trop lente. Déplacer le bouton de commande de réponse (fig. 35) du côté de la réaction rapide « FAST » jusqu'à ce que la vitesse de réaction soit satisfaisante.

Inversement, si l'outil réagit trop rapidement aux différences d'effort, si il sautille et vibre, la réaction est trop rapide. Déplacer le bouton de contrôle vers « SLOW » jusqu'à ce que le système hydraulique réagisse plus doucement.

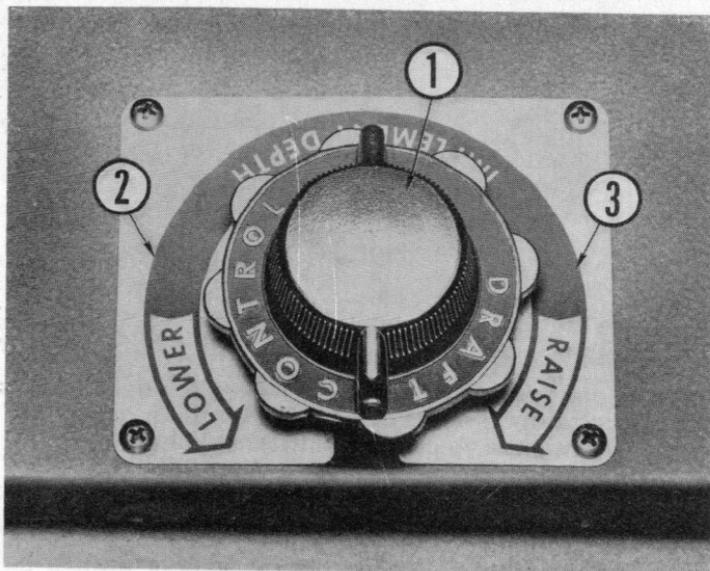


Fig. 36

Au cas où le bouton de réglage de réponse ne permettrait pas de régler la réponse correctement, modifier la fixation de la plaque de commande de réaction (fig. 37) après avoir déposé l'épingle 3 et l'axe 2.

La figure 37 montre l'axe placé dans le trou central assurant une réaction moyenne.

En plaçant l'axe dans le trou inférieur 4, on augmente la sensibilité. Par contre, en le plaçant dans le trou supérieur, on réduit la sensibilité.

Le trou central convient pour la majorité des instruments 3 points en terrain assez régulier.

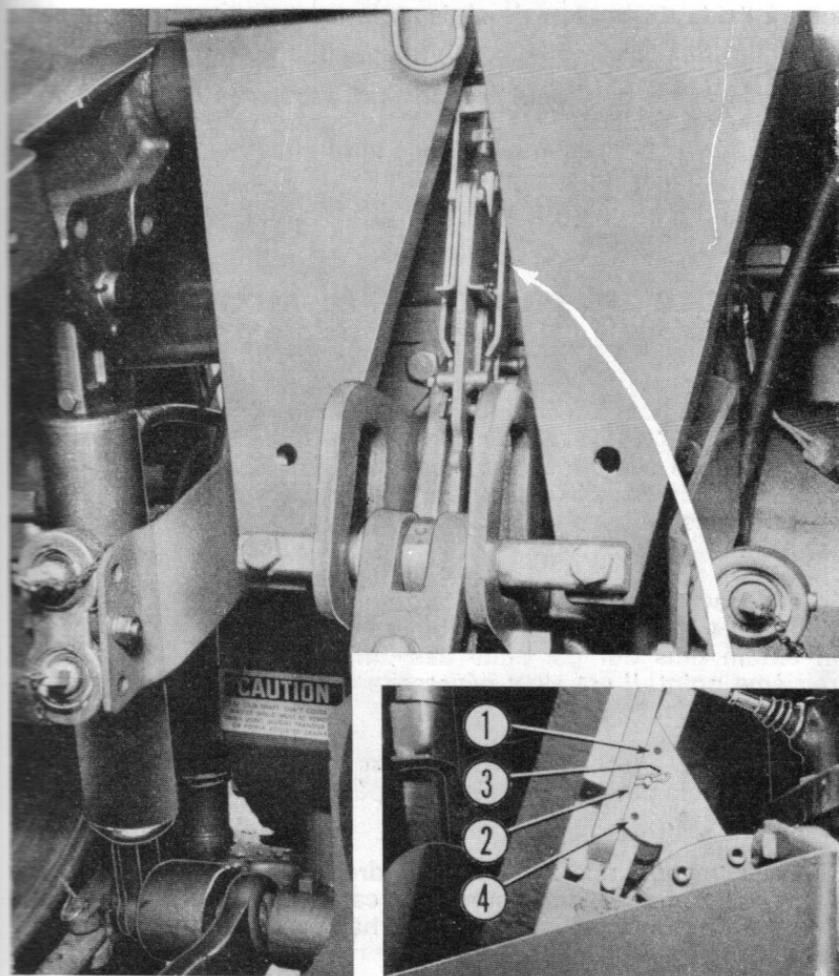


Fig. 37

UTILISATION

Pour les outils semi-portés comme la charrue, il est préférable d'utiliser le trou inférieur (réaction plus sensible) par suite de la réaction relativement faible sur le troisième point.

Pour les outils tels que la sous-soleuse, il est préférable d'utiliser le trou supérieur (réaction la plus faible) par suite de la forte poussée sur le troisième point et des différences de consistance du sol.

Si la profondeur de travail varie légèrement par suite des modifications de la texture du sol, il est possible de compenser ces différences en agissant sur la manette du système hydraulique.

Toute modification importante de la profondeur de travail doit être faite à l'aide du bouton de réglage, la manette étant placée entre les deux repères.

Pour relever un outil pour le transport, reculer la manette à fond en arrière du secteur.

CONTROLE DE PROFONDEUR MIXTE

Le tracteur 1100 est équipé d'un contrôle de profondeur mixte ayant pour but de corriger le contrôle d'effort en terrain très hétérogène en lui superposant un contrôle de position assurant une profondeur de travail rigoureusement régulière quelles que soient les variations de consistance du sol, pour un labour de profondeur normale.

En effet, avec un contrôle d'effort seul, l'outil à tendance à s'enfoncer en terrain facile (zone sableuse par exemple) ou à remonter en terrain plus dur par suite des différences de poussée sur le troisième point. Il est alors nécessaire de corriger avec la manette de commande.

Le tracteur 1100 est muni d'une bague portant une came (fig. 38) qui transmet la poussée de la barre supérieure et actionne le contrôle d'effort.

Si l'outil traverse une zone plus tendre, l'outil s'enfoncé, la barre d'attelage s'abaisse, fait tourner la came et les bras remontent. L'outil revient automatiquement à la hauteur réglée par la manette de contrôle d'effort.

L'effet inverse se produit lorsqu'un outil a tendance à remonter.

Dans certains cas, ce dispositif de contrôle de profondeur mixte peut être indésirable (travail en terrain ondulé). Il est alors possible de le mettre hors circuit en annulant l'effet de la came. Pour cela :

- Retirer le bouchon à la partie supérieure de la bague (fig. 39).
- Déposer la barre d'attelage supérieure.
- Déposer la vis à la partie inférieure de la bague.
- Tourner la bague de 1/2 tour et replacer la vis à la partie inférieure.
- Remettre en place le bouchon de protection dans le trou supérieur.

La came se trouve alors tournée vers l'arrière et la partie efficace de la bague est circulaire de sorte que la réaction n'est pas modifiée quelle que soit la position des barres d'attelage.

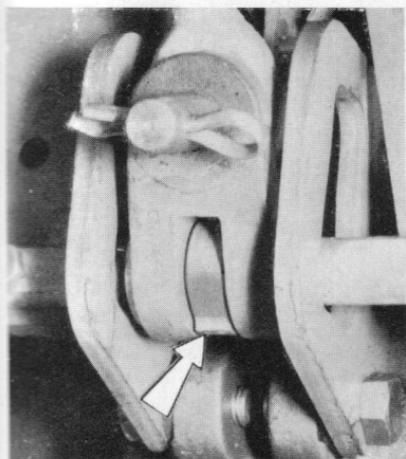


Fig. 38

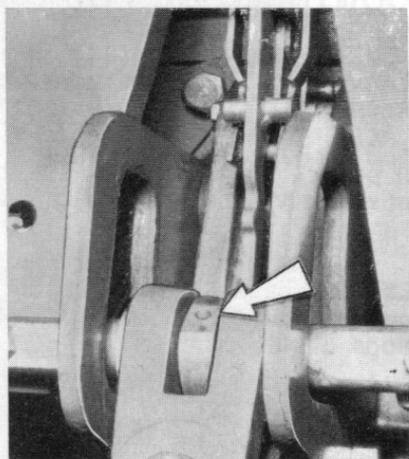


Fig. 39

CONTROLE DE RÉPONSE

Le contrôle de réponse peut être utilisé en contrôle de position ou en contrôle d'effort. Il a pour but de régler la vitesse de descente de l'outil en particulier en contrôle d'effort.

Certains outils réagissent très rapidement aux conditions du sol, ce qui, en général, est dû à une pénétration importante.

Ces variations rapides (l'outil « sautille ») peuvent être atténuées en déplaçant la manette de réponse vers la position de réponse lente « SLOW ». Si l'outil a tendance à « flotter » dans le sol, ce qui se caractérise par une profondeur de travail de plus en plus faible, la réponse est trop lente.

Tourner alors la manette vers la réponse rapide « FAST » jusqu'à ce que l'outil travaille correctement.

CONTROLE DE POSITION

Le contrôle de position est utilisé pour régler la hauteur des barres inférieures d'attelage au niveau des axes d'attelage de l'outil.

Il permet de relever ou d'abaisser les outils à la hauteur choisie et de les y maintenir quelles que soient les variations de charges sur la barre supérieure d'attelage.

Le contrôle de position assure une gamme infinie de hauteurs correspondant à la position du levier sur le secteur entre les positions basse et haute.

UTILISATION DU CONTROLE DE POSITION

Pour placer la manette du système hydraulique en position de contrôle de position, la déplacer vers l'arrière du secteur, pousser sur le bouton et tourner celui-ci pour amener vers l'avant l'inscription « POS » inscrite sur le bouton.

Il est alors possible de relever, d'abaisser ou d'arrêter à une position déterminée n'importe quel outil porté 3 points normalement utilisé en contrôle d'effort.

On relève l'outil en tirant la manette vers l'arrière, on l'abaisse en poussant la manette vers l'avant. On arrête l'outil à une hauteur choisie en plaçant la manette à une position correspondante du secteur. A chaque position de la manette correspond une hauteur déterminée des barres inférieures d'attelage.

Lorsqu'on utilise un outil porté 3 points en contrôle de position à une hauteur déterminée, placer le repère réglable 1 (fig. 40) en face de la manette, ce qui permet de retrouver facilement la position de la manette lorsque l'outil a été relevé pour le transport ou abaissé en dessous de la position normale.

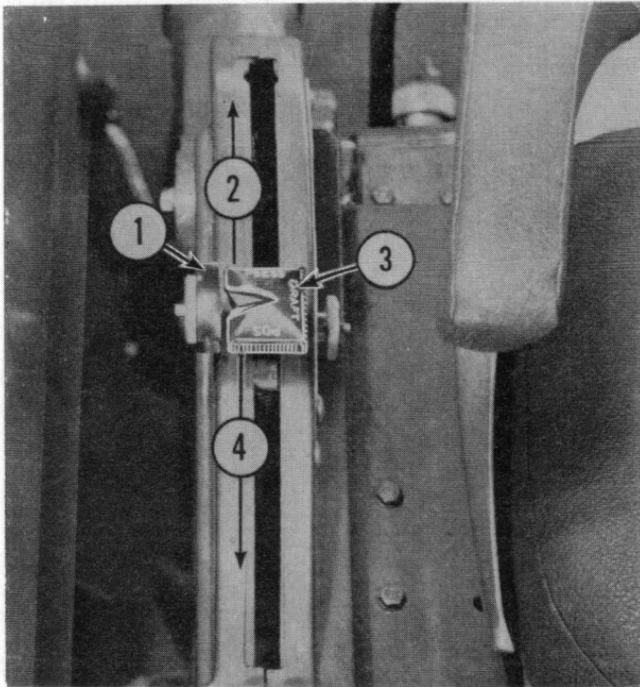


Fig. 40

1 REPÈRE RÉGLABLE

3 MANETTE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

2 RELEVAGE DE L'INSTRUMENT

4 DESCENTE DE L'INSTRUMENT

MODULATION DE PRESSION

Pour placer la manette en position de « modulation de pression », la déplacer à l'extrême arrière du secteur. Enfoncer le bouton et le faire tourner jusqu'à ce que le mot « PRESS » gravé sur ce bouton soit tourné vers l'avant.

La modulation de pression permet de faire varier la pression dans les vérins de relevage.

Elle est utilisée pour transférer sur les roues arrière du tracteur une partie du poids des outils trainés ou semi portés. Ce report de poids a tendance à alléger l'avant du tracteur. C'est pourquoi il est nécessaire de monter des masses avant pour conserver une direction satisfaisante.

Le bati porte-masses avant en fonte est prévu pour recevoir 12 masses de 43 kgs environ fournies en accessoires.

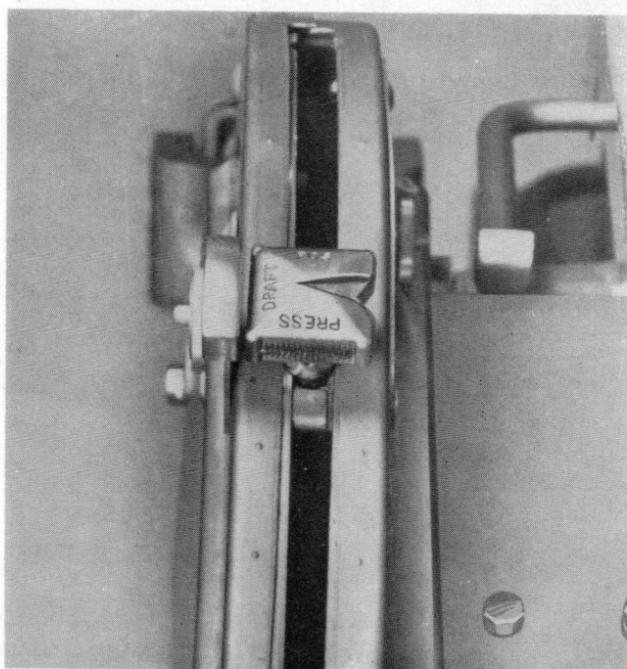


Fig. 41

Outils trainés

Avec des outils trainés, en modulation de pression, le report de poids de l'instrument sur le tracteur est commandé par la manette.

La profondeur de travail ainsi que le relevage de l'outil en position de transport sont contrôlés par un vérin extérieur accouplé au système hydraulique auxiliaire (se reporter au paragraphe « système hydraulique auxiliaire » (page 61).

Pour commencer le travail, placer la manette à l'avant du secteur (pression minimum) abaisser l'outil à la profondeur de travail désirée à l'aide de la manette de commande du système hydraulique auxiliaire. Avancer le tracteur et déplacer la manette de commande vers l'arrière jusqu'au centre du secteur ou jusqu'à ce que la pression soit juste suffisante pour assurer une adhérence convenable aux roues arrière.

IMPORTANT : En reportant une trop grande partie du poids de l'outil sur les roues arrière du tracteur, on allège le train avant ce qui rend la direction imprécise et entraîne un mauvais travail de l'outil.

Par contre, un report de poids insuffisant occasionne une usure excessive des pneus.

Se contenter de reporter un poids juste suffisant pour assurer une adhérence convenable.

Lorsqu'on a trouvé le report de poids optimum, placer le repère 1 (fig. 40) en face de la manette. Si la traction diminue dans un passage à sol plus mou, il est possible de reculer temporairement la manette pour augmenter le report de poids. Après avoir passé la zone difficile, replacer la manette à sa position primitive en face du repère.

Lorsqu'on tourne en bout de raie avec des outils trainés contrôlés par la modulation de pression, abaisser la manette vers l'avant dans la zone de pression minimum avant de sortir l'outil du sol à l'aide du système hydraulique auxiliaire.

Lorsqu'on travaille en modulation de pression avec des instruments qui ne sont généralement pas sortis du sol pour tourner, il sera également nécessaire de réduire la pression le plus possible avant de tourner (déplacer la manette vers l'avant) de façon à disposer d'un poids important sur les roues avant, ce qui facilite le virage.

IMPORTANT : Ne pas tourner rapidement avec un instrument trainé, en utilisant les freins indépendant pour ne pas risquer d'endommager l'attelage pour modulation par la charge latérale excessive qu'il doit supporter, lorsque la douille a atteint sa position latérale extrême.

Ne jamais placer sur le secteur d'attelage les butées amovibles lorsqu'on travaille en modulation de pression.

Ces butées ne doivent être employées que pour limiter le déplacement latéral de la barre d'attelage orientable.

Attelage des outils semi-portés trois points

Lorsqu'on utilise des outils 3 points contrôlés par la modulation de pression et équipés à l'avant de roues de terrage, l'abaissement de l'outil de la position de transport à la position de travail s'effectue en déplaçant la manette du système hydraulique vers l'avant, de la position de pression maximum à la zone de pression utilisée en travail. L'outil pénètre dans le sol. Il est en partie supporté par les roues de terrage. Le réglage de la pression est correct lorsqu'on a obtenu un report de poids assurant une adhérence suffisante du tracteur.

Lorsqu'on a déterminé la position convenable de la manette, placer le repère réglable en face de cette manette.

S'il est nécessaire de modifier momentanément le report de poids, il est possible de déplacer la manette de part et d'autre du repère. On retrouve ensuite facilement la pression choisie en ramenant la manette en face du repère.

Pour relever un outil en position de transport, déplacer la manette vers l'arrière du secteur (position de pression maximum).

IMPORTANT : Lorsqu'on utilise en modulation de pression, des outils montés sur une grande barre porte outils à attelage 3 points équipée de roues de terrage, il est nécessaire que la barre puisse suivre le relief du sol indépendamment de l'essieu arrière du tracteur.

Le bras de relevage droit comporte un dispositif de verrouillage permettant un certain flottement (fig. 17) qui rend le bras droit indépendant du bras gauche.

Ce verrou doit être bloqué en conditions normales pour rendre les deux bras solidaires.