

312C-332C-352C

FIAT

trattori

notice d'entretien

DONNÉES D'IDENTIFICATION

Fig. 1. - Numéro de moteur.

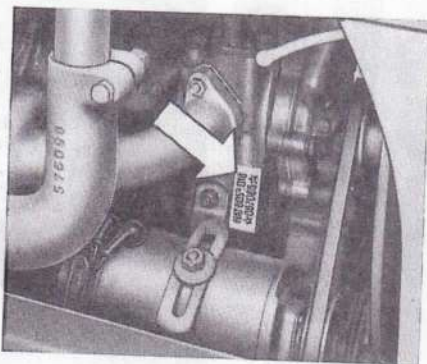


Fig. 2. - Numéro du tracteur.

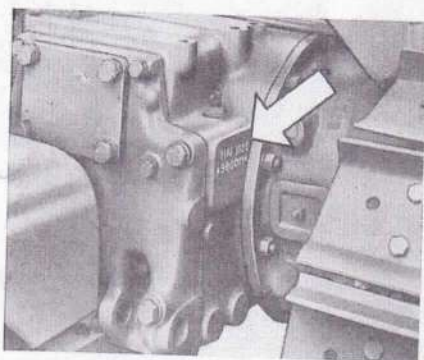
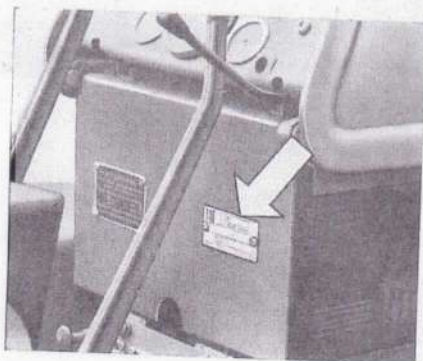


Fig. 3. - Plaque de constructeur.



SERVICE D'ASSISTANCE

Pour toutes les opérations d'entretien difficilement réalisables avec les moyens dont on dispose ordinairement, nos clients sont vivement priés de s'adresser aux **Ateliers autorisés Fiat**, qui disposent d'un personnel et de matériel adéquats, aussi bien que de pièces détachées d'origine.

PIÈCES DÉTACHÉES - Pour assurer un fonctionnement parfait du tracteur, utilisez exclusivement des pièces détachées FIAT d'origine. Sur la commande il faudra détailler:

- Le modèle du tracteur.
- Le numéro du moteur et du tracteur.
- Le numéro de la pièce que l'on commande.

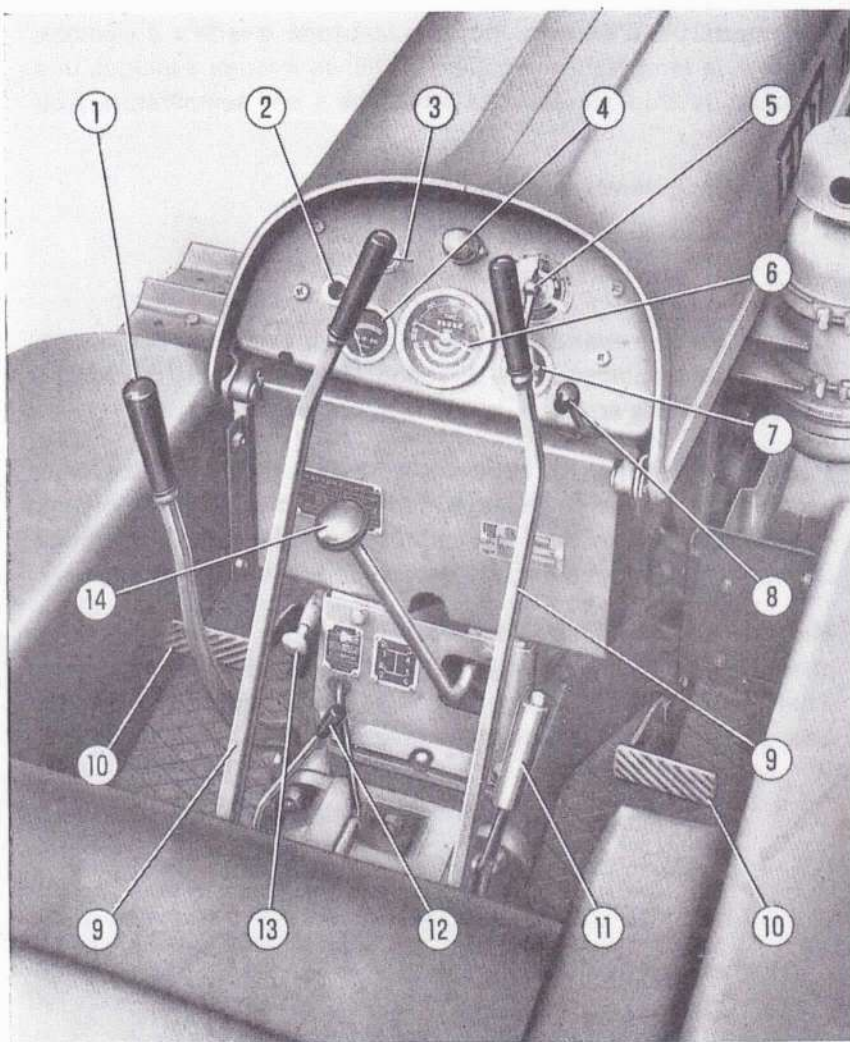


Fig. 4. - Appareils et commandes.

1. Levier d'embrayage du moteur - 2. Témoin de charge - 3. Commutateur de système électrique - 4. Manomètre d'huile de graissage du moteur - 5. Commutateur de démarrage du moteur - 6. Compte-tours de moteur et de prise de force, indicateur de vitesse et horomètre - 7. Thermomètre d'eau du moteur - 8. Levier d'accélérateur du moteur - 9. Leviers de commande de direction - 10. Pédales de frein - 11. Manette de blocage des freins - 12. Levier d'embrayage de la prise de force et de la poulie de battage - 13. Bouton de débit additionnel pompe d'injection et d'arrêt du moteur - 14. Levier des vitesses.

APPAREILS ET COMMANDES

Les appareils de contrôle et les commandes du tracteur, sont décrits dans le même ordre numérique indiqué sur la figure.

1. Levier d'embrayage du moteur:

- Poussé en avant = moteur embrayé.
- Tiré en arrière = moteur débrayé.

En embrayant, il est recommandable de pousser complètement à fond le levier de commande.

2. Témoin de charge: voir à page 16.

3. Commutateur de système électrique:

- clef dans sa position d'introduction = coupure de courant;
- 1er cran = courant au commutateur de démarrage et à la lampe témoin de charge;
- 2ème cran = courant au commutateur de démarrage et à la lampe témoin de charge, courant pour allumage de la lampe de tableau, des feux de position avant, des feux arrière de position et de plaque et du phare arrière;
- 3ème cran = comme au 2ème cran, plus allumage des feux code;
- 4ème cran = comme au 2ème cran, plus allumage des feux route.

La clef ne peut être ôtée du commutateur que lorsqu'elle est en position horizontale.

4. Manomètre d'huile: la bande « verte » du cadran se rapporte à la pression correcte, les bandes « rouges » au début et au fond

du cadran prouvent respectivement que la pression est trop basse ou trop élevée.

5. **Commutateur de démarrage du moteur:** avec la manette en position de «*INSERZIONE CANDELE*» (allumage des bougies) on réalise le préchauffage des chambres de combustion, ce qui facilite la mise en marche du moteur froid; en déplaçant la manette en position «*AVVIAMENTO*» (mise en marche) le moteur démarre.

Le préchauffage et le démarrage sont possibles seulement quand la clé du commutateur principal se trouve dirigée en correspondance avec un des crans.

6. **Compte-tours de moteur et de prise de force, indicateur de vitesse et horomètre** (voir fig. 5): l'aiguille du compteur indique dans la plage supérieure du cadran les tours/min du moteur et de la prise de force, et, dans la plage inférieure, la vitesse en km/h aux différentes combinaisons de la boîte. La ligne verte sur les échelles du compte-tours indique le régime de puissance maxi du moteur et la vitesse correspondante de la prise de force. L'horomètre, qui se trouve au centre du cadran, est muni d'un totaliseur à cinq chiffres: ceux sur fond noir totalisent les heures de travail, et celui sur fond rouge (le dernier à droite) les dixièmes d'heure.

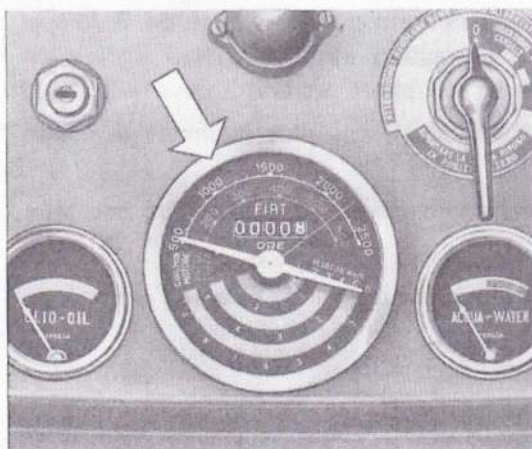
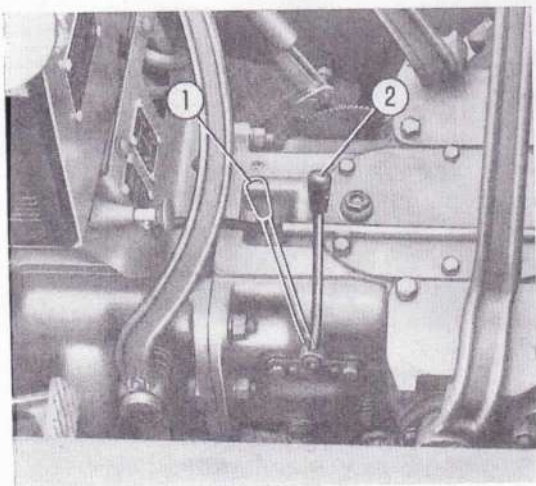


Fig. 5. - Compte-tours de moteur et de prise de force, indicateur de vitesse et horomètre.

7. **Thermomètre d'eau du moteur:** la bande « verte » du cadran dénonce la température régulière, la bande « rouge » indique une température trop élevée et la « blanche » une température trop basse.
8. **Levier d'accélérateur du moteur:**
- En haut = accélération minimum.
 - En bas = accélération maximum.
9. **Leviers de commande de direction:** en tirant un des leviers on débraye l'embrayage de direction correspondant; la chenille du même côté s'arrête et le tracteur braque.
10. **Pédales de freins:** en appuyant en même temps sur les deux pédalles, on réalise le freinage des deux chenilles. Par contre, en agissant sur un seul frein après avoir débrayé l'embrayage correspondant, vous réduisez l'espace de braquage (voir page 17).
11. **Manette de blocage des freins:** elle agit sur le frein des deux chenilles et sert à bloquer le tracteur lorsqu'il est stoppé.
Pour bloquer les freins appuyez sur les pédalles et tirez vers le haut la manette; pour les débloquer, appuyez sur les pédalles,

Fig. 6. - Levier d'embrayage prise de force et poulie de battage.

1. Levier en avant:
prise de force et poulie de battage débrayées.
2. Levier en arrière:
prise de force et poulie de battage embrayées.



poussez en dedans le bouton au bout de la manette et déplacez celle-ci en bas.

12. **Levier d'embrayage de la prise de force et de la poulie de battage:** les positions de ce levier sont montrées par la fig. 6. Avant de le déplacer, débrayez le moteur et attendez quelques instants.
13. **Bouton de débit additionnel pompe d'injection et d'arrêt du moteur:** en le pressant à fond on obtient un débit additionnel aux injecteurs facilitant le démarrage à froid; en le tirant, vous annulez le débit de la pompe: le moteur s'arrête.
14. **Levier des vitesses:** les positions correspondant aux six rapports en avant et aux deux marches arrière sont montrées par la plaquette prévue sur le support des batteries (voir fig. 7). Avant de changer de vitesse débrayez le moteur en tirant le levier tout au fond de sa course.

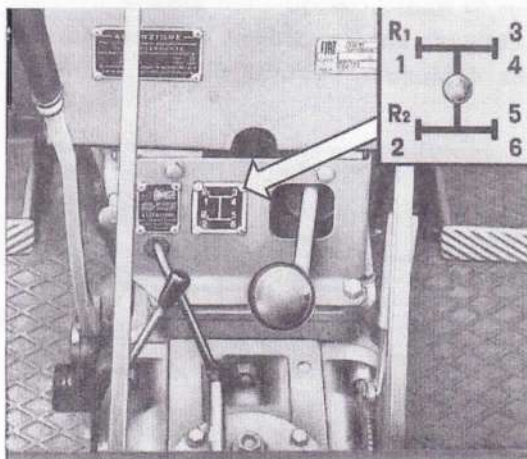


Fig. 7. - Plaquette indiquant les positions du levier des vitesses.

- 1. = Première vitesse.
- 2. = Deuxième vitesse.
- 3. = Troisième vitesse.
- 4. = Quatrième vitesse.
- 5. = Cinquième vitesse.
- 6. = Sixième vitesse.
- R1. = Première marche arrière.
- R2. = Seconde marche arrière.

EMPLOI DU TRACTEUR

RODAGE

Une période de rodage de 60 heures au moins est nécessaire, suivant les indications ci-dessous:

- Après tout démarrage du moteur froid, faites-le fonctionner au ralenti pendant quelques minutes.
- Utilisez le tracteur pour des travaux légers seulement.
- Évitez de garder l'accélérateur poussé à fond.
- Contrôlez fréquemment qu'il n'y ait pas de pertes d'huile.

Ces règles doivent être également appliquées après une éventuelle révision du moteur.

Après les 60 premières heures de travail:

- Changez l'huile dans le moteur et la cartouche du filtre; nettoyez la crépine dans le carter à huile.
- Faites vérifier le serrage des écrous de culasse.
- Faites vérifier le jeu entre les soupapes et les culbuteurs du moteur.
- Contrôlez le serrage des vis qui fixent les patins des chenilles.

RAVITAILLEMENTS

Les ravitaillements en lubrifiant, eau et combustible, sont indiqués sur la planche « Opérations d'Entretien ».

Chaque jour, avant de commencer le travail assurez-vous que:

- Le niveau de l'huile dans le moteur soit proche du repère « MAX » gravé sur la jauge.

- L'eau dans le radiateur affleure la goulotte de remplissage.
- La quantité de combustible dans le réservoir soit suffisante.

Le combustible doit être décanté; son transvasement du récipient de décantation au réservoir du tracteur sera possiblement fait avec une pompe pourvue de filtre.

ÉVACUATION DE L'AIR DU SYSTÈME À GASOIL

L'entrée de l'air dans le circuit d'alimentation se vérifie pendant les longues périodes d'inactivité du tracteur, quand on démonte les filtres et les canalisations et quand le combustible du réservoir a été épuisé. L'évacuation de l'air est indispensable afin d'éviter des mises en marche difficiles, et se fait de la façon suivante:

- Assurez-vous que le réservoir soit rempli et que son robinet, se trouvant sous le réservoir, soit ouvert.
- Dévissez de deux tours les vis 1 (voir fig. 8) situées sur le filtre à gasoil; dévissez le bouton 2 de la pompe d'amorçage et ac-

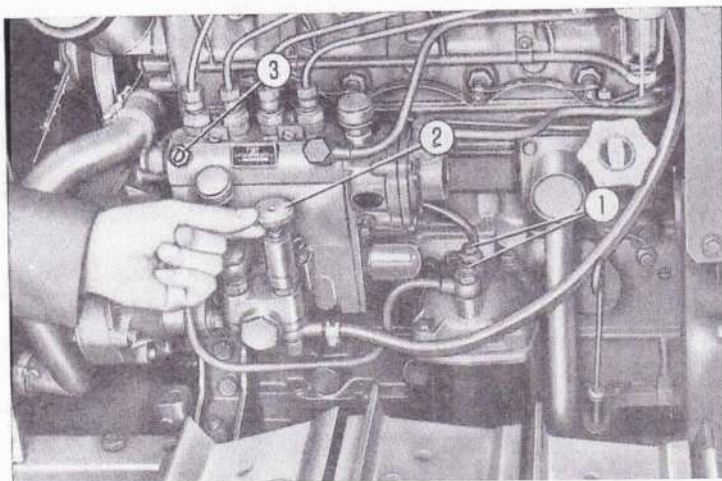


Fig. 8. Évacuation de l'air.

1. Vis de purge du filtre à gasoil - 2. Bouton de commande pompe d'amorçage - 3. Vis de purge de la pompe d'injection.

tionnez-le jusqu'à ce que le gasoil s'écoule sans bulles d'air par le trou qui se trouve sous la tête des vis susdites. Revissez alors les vis.

- Dévissez de deux tours la vis de purge 3 placée sur la pompe d'injection et actionnez de nouveau la pompe d'amorçage; dès que le combustible s'écoule du petit trou de cette vis sans bulles d'air, revissez la vis, donnez encore quelques coups de pompe et revissez le bouton de la pompe.

DÉMARRAGE ET ARRÊT

DÉMARRAGE DU MOTEUR

1. Assurez-vous que le levier d'embrayage se trouve en position de débrayage et les leviers des vitesses et de la prise de force et de la poulie se trouvent au point mort.
2. Amenez la manette d'accélérateur à fond de sa course, en bas.
3. Dévissez le bouton de la pompe d'amorçage (2, fig. 8) et pompez une vingtaine de fois de sorte que la circulation soit activée dans les canalisations (cette opération est tout particulièrement indiquée lorsque le tracteur a été inactif pendant une longue période).
4. Introduisez la clé dans le commutateur du système électrique et faites-la tourner au premier cran.
5. Déplacez la manette du commutateur de démarrage à la position «INSERZIONE CANDELE» (mise en circuit des bougies de préchauffage): **maintenez-la bien arrêtée dans cette position pendant une minute et demie environ** (cela est tout particulièrement indiqué le moteur étant froid, quand la température extérieure est très basse).
6. Pressez le bouton de débit additionnel de la pompe d'injection et amenez la manette du commutateur de démarrage à la position «AVVIAMENTO» (démarrage). Lâchez le bouton et la manette

aussitôt que le moteur est lancé: s'ils ne reviennent pas tout seuls en position de repos il faudra les y ramener à la main.

Nota - En cas de démarrage raté, attendez que le moteur soit bien arrêté avant de répéter l'opération de mise en marche. N'insistez pas avec le démarreur: vous risqueriez de décharger les batteries. Essayez plutôt d'évacuer l'air des canalisations d'alimentation (voir page 12) et, si l'inconvénient persiste, faites contrôler la charge des batteries, le fonctionnement du démarreur et le circuit électrique.

7. Faites marcher le moteur quelques minutes au ralenti avant de mettre le tracteur en route.

LANCEMENT DU MOTEUR CHAUD

Si le moteur est encore chaud, pour sa remise en marche il suffit de: amener la commande d'accélérateur à mi-course; faire tourner la clef du commutateur principal au premier cran et déplacer la manette du commutateur de démarrage à la position « AVVIAMENTO » (démarrage).

DÉMARRAGE DU TRACTEUR

1. Engrenez la vitesse désirée.
2. Accélérez à moitié le moteur.
3. Embrayez: cette manœuvre se fait en amenant doucement le levier en avant jusqu'à ce que le tracteur démarre; alors vous le pousserez à fond de course d'un coup sec.

Avant de commencer le travail, pendant la saison froide, il sera bon de faire rouler un moment le tracteur vide, pour permettre à l'huile de s'échauffer et rejoindre toutes les parties à lubrifier.

ARRÊT DU TRACTEUR

1. Ralentissez la vitesse du moteur.
2. Débrayez (levier d'embrayage en arrière) et amenez le levier des vitesses au point mort.
3. Si le tracteur ne se trouve pas en palier, freinez avec les deux pédales et bloquez les freins avec la manette.

ARRÊT DU MOTEUR

1. Tirez à fond le bouton de commande de la pompe d'injection: le moteur s'arrête.
2. Enlevez la clef du commutateur du système électrique.

Quand la température extérieure est au-dessous de 0° C et le radiateur ne contient pas de mélange antigel, il faudra le vider en ouvrant les robinets sous le radiateur et sur le côté gauche du moteur.

PENDANT LE TRAVAIL

Assurez-vous que tous les organes fonctionnent régulièrement. Éliminez tout de suite les défauts éventuels, même les moindres, qui, étant négligés, pourraient amener des inconvénients plus graves.

Combustible: n'attendez pas que le combustible soit épuisé dans le réservoir: cela provoquerait l'entrée de l'air dans les canalisations et obligerait à recourir à la purge du système, comme indiqué à la page 12.

Pression de l'huile du moteur: pendant le travail l'aiguille du manomètre doit osciller sur la bande « verte » du cadran.

Si l'aiguille se trouve sur les bandes « rouges » à fond ou au début de l'échelle, cela prouve que la pression est respectivement trop élevée ou trop faible.

Des pressions irrégulières peuvent être dues à insuffisance d'huile dans le carter, entartrage des filtres ou utilisation d'huile dont la fluidité ne convient pas à la température ambiante. Le cas échéant, effectuez les contrôles nécessaires et apportez les remèdes opportuns. Si l'inconvénient persiste, adressez-vous à des spécialistes. On admet que l'aiguille se trouve sur la bande « rouge » au début de l'échelle uniquement quand le moteur chaud tourne au ralenti.

Température de l'eau de refroidissement du moteur: quelques minutes après la mise en marche, l'aiguille du thermomètre doit osciller sur la bande « verte » du cadran.

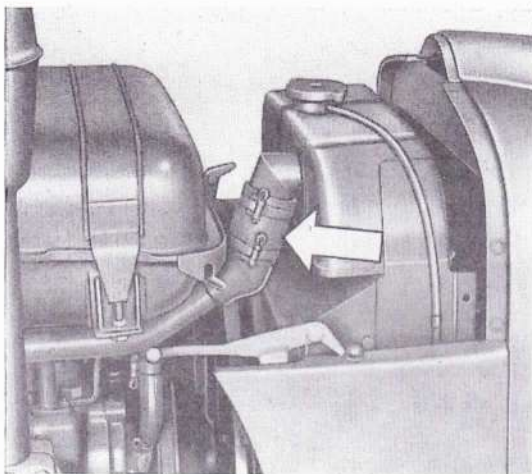


Fig. 9. - Aménagement du thermostat.

Données de contrôle du thermostat:

- Début d'ouverture: 82° à 87° C.
- Ouverture maxi: 6,5 mm de 90° à 95° C.

Si l'aiguille oscille sur la bande « blanche », cela dénote une température trop basse: recouvrez partiellement la calandre ou bien fermez la persienne si le tracteur en est équipé; si la température n'augmente pas, faites vérifier le fonctionnement du thermostat.

Si l'aiguille se trouve sur la bande « rouge » cela provoque un échauffement excessif causé par:

- manque d'eau dans le radiateur;
- présence de boue sur le radiateur (nettoyez par jet d'eau avec le moteur froid);
- entartrage du système de refroidissement (lavez le système);
- patinage de la courroie de ventilateur (réglez-en la tension);
- mauvais fonctionnement du thermostat (démontez-le et faites-le vérifier).

Témoin de charge batteries: ce témoin ne doit être allumé que lorsque le moteur tourne au ralenti. S'il ne s'éteint pas dès qu'on accélère:

1. Vérifiez et, le cas échéant, changez le fusible protégeant le groupe régulateur (voir page 29).

2. Si l'inconvénient n'est pas éliminé, faites vérifier la dynamo et le groupe régulateur par des spécialistes.

Avis - Le témoin de charge fonctionne seulement si la clé du contact d'allumage se trouve en regard d'un des quatre crans.

Fonctionnement du moteur aux basses vitesses: lors d'un arrêt du tracteur pendant le travail tout en laissant son moteur en marche, il faut régler la vitesse de ce dernier de sorte que le témoin de charge des batteries soit toujours allumé ou franchement éteint. Si la vitesse du moteur est telle à provoquer de continuel allumages et extinctions du témoin, le groupe régulateur peut s'abîmer avec panne consécutive du système de recharge.

Fumée à l'échappement: faites vérifier tout de suite les injecteurs; si l'inconvénient persiste, faites vérifier l'appareil d'injection par des spécialistes.

IMPORTANT - Pendant le travail n'appuyez jamais sur le bouton de débit additionnel de la pompe d'injection: le moteur en serait endommagé, surtout s'il travaille sous effort.

DIRECTION

Pour effectuer des virages à grand rayon ou pour corriger la direction de marche il suffit de manœuvrer avec les embrayages de direction.

Pour un virage à rayon réduit il ne suffit pas de débrayer avec un des embrayages, mais il faut aussi freiner avec la pédale correspondante; ces deux opérations doivent se faire doucement de sorte que le virage ait lieu sans secousses. Quand le tracteur est sous effort n'employez pas le frein.

En parcourant de raides descentes avec une charge arrière pesant sur le tracteur, les manœuvres de direction doivent être inversées; par exemple pour virer à droite on débraye à gauche, afin de permettre à la chenille gauche d'avancer plus rapidement que la droite qui est retenue par le moteur.

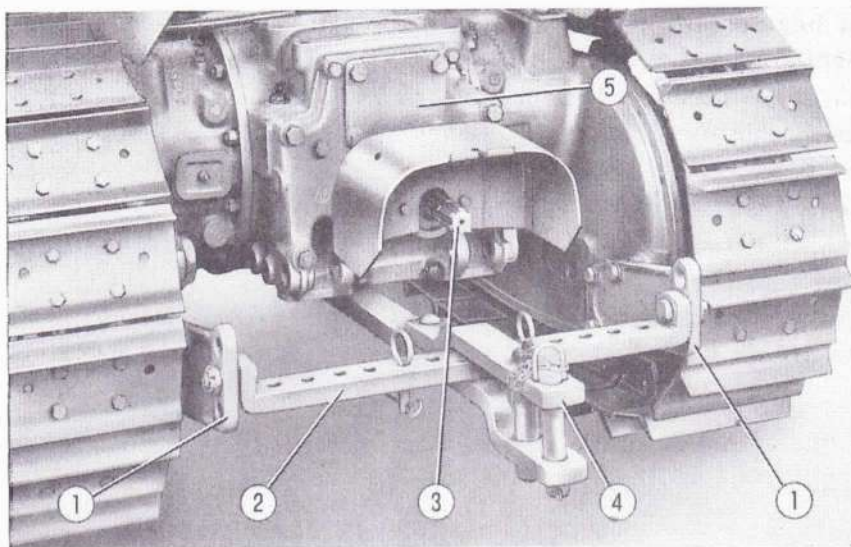


Fig. 10. - Prise de force et dispositif d'attelage.

1. Supports de traverse, avec trous de réglage de la hauteur - 2. Traverse de support de la barre - 3. Arbre de la prise de force - 4. Barre d'attelage - 5. Cache-ouverture de la prise de mouvement supplémentaire.

EMPLOI DU DISPOSITIF D'ATTELAGE

Pour utiliser le dispositif d'attelage, il faut bien régler l'orientation et la hauteur de la barre.

Pour régler l'orientation, faites coulisser la barre sur la traverse de support; pour régler la hauteur, déplacez la fixation de la traverse par rapport aux supports latéraux. La hauteur peut être réglée entre 19 et 29,5 cm.

EMPLOI DE LA PRISE DE FORCE

La prise de force tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (en regardant le tracteur par l'arrière), et fonctionne soit à tracteur en mouvement qu'à tracteur arrêté. L'embrayage est commandé par le levier montré sur la fig. 6. Avec le moteur tournant au régime de puissance maximum, la prise de force fait 550 tours à la minute.

Le tracteur est en outre pourvu d'une prise de force supplémentaire dont l'accès est masqué par un cache-ouverture (5, fig. 10). Elle sert à actionner la poulie de battage éventuelle aussi bien que des machines comportant une grande vitesse de rotation, par exemple des pompes centrifuges.

Cette prise de force fonctionne par couplage direct au moteur, à une vitesse égale à celle du moteur. Sens de rotation: contraire à celui d'une montre.

L'embrayage est réalisé en tirant en arrière le levier qui commande la prise de force principale.

EN HIVER

Pour parer au danger du gel, quand la température est près de 0° C, changez l'eau du radiateur avec une solution antigel (voir la « Planche d'Entretien »).

Le système de refroidissement devra être rincé avant d'y verser la solution antigel; cette opération devra être répétée quand on élimine le mélange antigel du circuit.

PRÉCAUTIONS

Procédez toujours avec la plus grande prudence, n'oubliant jamais que toute distraction est dangereuse.

Étant donné que vous devez connaître parfaitement toutes les commandes, agissez comme indiqué ci-dessous:

1. N'employez pas le tracteur pour transporter des personnes.
2. Quand vous ne l'utilisez pas, placez le tracteur en palier et bloquez-en les freins afin d'éviter des accidents.
3. Ne montez pas et ne descendez pas du tracteur en mouvement.

4. N'effectuez pas de nettoyages, de lubrifications ou de réparations avec le tracteur en mouvement.
5. Lors de l'utilisation de la prise de force ou de la poulie de battage, tenez-vous prudemment à distance du rayon d'action des organes en mouvement.
6. Si vous parcourez des descentes raides avec une charge alourdissant la partie arrière du tracteur, les manœuvres de direction doivent être inversées (voir page 17).
- 7) Pendant les déplacements sur route, **respectez le code de roulage.**

NE VOUS EXPOSEZ PAS À DES RISQUES INUTILES

N'oubliez pas que la prudence est votre meilleure sauvegarde contre les accidents. Travaillez toujours de façon que vous puissiez faire face à n'importe quelle situation, en vous rappelant que la prudence est la seule règle qui puisse vous défendre dans les cas imprévus.

LISTE DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

(Pour les illustrations, voir la planche hors-texte jointe à la notice)

Toutes les 10 heures de travail

Vérifiez le niveau:

- dans le carter d'huile;
- dans le radiateur d'eau;
- de l'huile dans la cuve du filtre à air et la couche de poussière dans le filtre et le préfiltre.

Toutes les 20 heures de travail

Graissez:

- les roulements de l'arbre de pompe à eau (1 graisseur);
- le roulement du manchon de l'embrayage du moteur (1 graisseur);
- les articulations des leviers et les roulements des manchons de commande des embrayages de direction (4 graisseurs);
- les articulations de la suspension avant (3 graisseurs);
- les articulations de la suspension arrière (2 graisseurs);
- l'arbre des pédales de freins (2 graisseurs);
- la cheville reliant les châssis des chariots aux supports des roues tendeuses (2 graisseurs);
- les manchons des tiges des tendeurs de chenilles (2 graisseurs);
- le pivot du levier de commande d'embrayage central (1 graisseur);
- les pivots des leviers de renvoi des freins (2 graisseurs).

Vérifiez le niveau d'huile dans la poulie de battage.

Toutes les 150 heures de travail

Changez l'huile du moteur et nettoyez le filtre se trouvant dans le carter.

Lavez avec du pétrole la masse inférieure du filtre à air.

Lavez avec du pétrole la crépine du bol en verre du filtre à combustible.

Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur et de dynamo.

Vérifiez le niveau de l'huile:

- dans les chariots des chenilles;
- dans les supports des roues tendeuses;
- dans le châssis berceau;

- dans les réducteurs latéraux;
- dans le dispositif de relevage;
- dans la pompe d'injection. En outre versez quelques gouttes d'huile dans le régulateur.

Évacuez les dépôts de l'embrayage central et des embrayages de direction. Vérifiez le niveau de l'électrolyte dans les batteries.

Toutes les 300 heures de travail

Changez la cartouche du filtre à huile du moteur.

Changez la cartouche du filtre à combustible.

Faites vérifier le jeu des soupapes (jeu normal à froid 0,2 mm).

Vérifiez le réglage:

- de l'embrayage central;
- des embrayages de direction (garde des leviers à main de 8 à 9 cm);
- des freins (course des pédales 4 à 5 cm);
- des chenilles (flèche normale 5 à 6 cm).

Versez un peu d'huile sur la mèche de graissage de la dynamo.

Toutes les 600 heures de travail

Démontez:

- le filtre à air, dont les pièces seront nettoyées;
- les injecteurs et faites-les vérifier par des spécialistes (étalonnage $150 \pm 5 \text{ kg/cm}^2$).

Changez l'huile dans le dispositif de relevage hydraulique.

Toutes les 1200 heures de travail

Rincez le système de refroidissement du moteur.

Changez l'huile dans:

- le châssis berceau;
- les réducteurs latéraux;
- les chariots de chenilles;
- la poulie de battage.

Faites vérifier:

- le collecteur et les balais du démarreur;
- le collecteur et les balais de la dynamo, et faites lubrifier les paliers de son induit.

ENTRETIEN

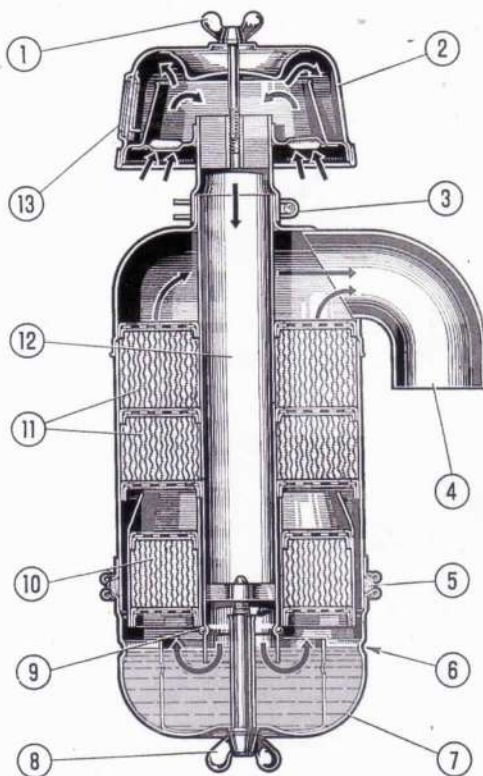
Les opérations périodiques nécessaires pour maintenir le tracteur en parfait état, sont décrites et illustrées sur la planche des « Opérations d'Entretien ».

Nous avons reporté ci-après les seules opérations qui nécessitent une description détaillée.

Vérification du niveau d'huile dans le filtre à air (opérations n. 3 de la planche): la vérification du niveau d'huile dans le filtre à air

Fig. 11. - Coupe du filtre à air.

1. Vis de capot de préfiltre.
2. Capot de préfiltre.
3. Collier de préfiltre.
4. Conduit d'amenée d'air filtré au moteur.
5. Joint entre cuve et boîtier de filtre.
6. Niveau d'huile.
7. Cuvette d'huile.
8. Vis de cuvette.
9. Arrêtoir de masse filtrante inférieure.
10. Masse filtrante inférieure, amovible.
11. Masses filtrantes fixes.
12. Conduit d'entrée d'air dans le filtre.
13. Regard de dépôt de poussière dans le préfiltre.



aura lieu au moins 15 minutes après l'arrêt du moteur, de sorte que l'huile des masses soit redescendue dans la cuvette.

L'huile doit arriver jusqu'au bourrelet prévu dans la cuvette: elle sera changée quand elle est polluée ou bien quand elle devient trop épaisse, et même quand le dépôt au fond de la cuvette atteint 1 cm de hauteur.

Utilisez régulièrement de l'huile Fiat Ager HD 30, mais si à cause des grandes chaleurs l'huile baisse dans la cuvette (parce qu'elle est aspirée par le moteur), il faudra utiliser l'huile Fiat Ager HD 50. N'utilisez jamais l'huile de vidange du moteur.

Lors de la dépose de la cuve pour la vérification du niveau d'huile, vérifiez la partie intérieure du tube central saillant du boîtier du filtre (12, fig. 11); ce tube doit être toujours bien propre.

Il est important aussi de vérifier la couche de poussière dans le pré-filtre; quand cette couche arrive à moitié du regard en verre, dévissez la vis supérieure fixant le capot (cette vis ne peut pas être extraite), ôtez le capot et évacuez la poussière.

Les colliers retenant la durite sur la tubulure d'admission du moteur, seront serrés à bloc afin d'éviter que le moteur n'aspire de l'air non filtré.

NOTA - En travaillant dans des milieux très poussiéreux, le filtre à air sera contrôlé toutes les 5 heures, et si les dépôts de poussière sont importants, le lavage de la masse inférieure (opération n. 15 de la planche) et le nettoyage total du filtre (opération n. 32) doivent se faire plus souvent.

Entretien des batteries (opération n. 23 de la planche): le niveau du liquide dans les éléments sera contrôlé toutes les 150 heures environ, et plus souvent en été. Cela sera fait avant de commencer le travail, moteur stoppé, avec le tracteur en palier.

Assurez-vous d'abord que les bouchons des éléments sont vissés à bloc, puis ôtez-en le capot et versez un peu d'eau distillée dans l'entonnoir de chaque bouchon (jamais dans le tube central).

Si l'eau ne s'écoule pas dans la batterie, cela prouve que l'élément ne comporte pas d'adjonctions de liquide. Pour faire l'appoint versez l'eau petit à petit jusqu'à ce qu'elle remplisse l'entonnoir.

Remplacez les capots des bouchons verseurs et essuyez bien le dessus des batteries.

Les batteries comportent un très soigneux contrôle, car, si elles se déchargent, le démarrage est rendu impossible.

Pour maintenir le rendement maximum des batteries, suivez les instructions ci-dessous:

- Enlevez la clé du commutateur quand le moteur est stoppé, sauf, bien entendu, si vous avez besoin d'éclairage (toutefois, ne laissez pas les phares allumés trop longtemps quand le moteur est stoppé ou marche au ralenti).
- Gardez les batteries bien propres, surtout dans leur partie supérieure.
- Lors de courts arrêts il est préférable de laisser le moteur en marche, en vue de ne pas épuiser les batteries par des démarrages trop fréquents.
- Si les batteries comportent des adjonctions d'eau plus fréquentes que prévu (par exemple, tous les deux ou trois jours) ou bien ne réussissent pas à entraîner le moteur, adressez-vous à un atelier spécialisé.
- Pour faire l'appoint, n'utilisez jamais de l'acide ou de l'eau ordinaire: les batteries en seraient abîmées. **Utilisez exclusivement de l'eau distillée ou de l'eau de pluie recueillie dans des récipients en verre ou en plastique parfaitement propres.** Veillez à ce que la saleté n'entre pas dans les batteries.
- Contrôlez que les cosses des câbles soient bien serrées sur les bornes des batteries. Avant d'intervenir sur les bornes, débranchez le fil de masse fixé sur le côté extérieur du support de la batterie droite.
- Pour visser ou dévisser les écrous des cosses, faites usage d'une clé fixe. Enduisez les cosses de vaseline pure, jamais de graisse ordinaire.
- Ne laissez pas les batteries se décharger complètement. Quand le tracteur reste longtemps inutilisé il sera bon de placer les batteries dans un endroit abrité et sec: faites-les recharger tous les mois.

Réglage de l'embrayage central (opération n. 27 de la planche): l'enclenchement de l'embrayage doit demander un certain effort et doit se faire avec un déclic bien perceptible.

Quand l'effort d'embrayage est minime et le déclic trop faible, il faut rattraper le jeu de l'embrayage dérivant de l'usure du disque pour éviter que l'embrayage « ne patine ». Agissez comme suit:

- Déposez la batterie droite et enlevez le couvercle de visite (voir fig. 12).

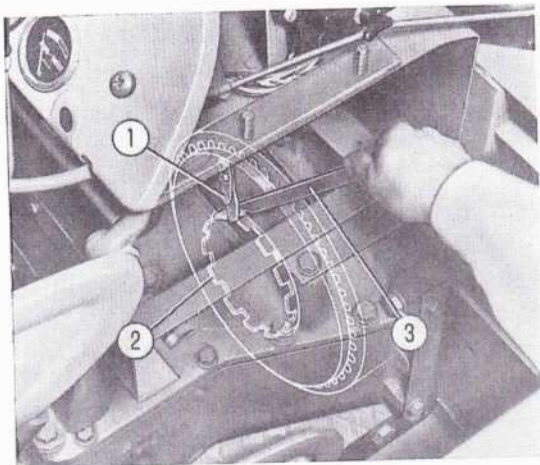


Fig. 12. - Réglage de l'em-
brayage central.

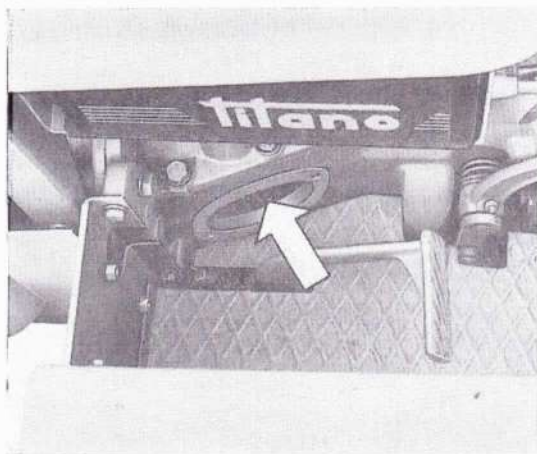
1. Ressort d'arrêt de la cou-
ronne de réglage.
2. Couronne de réglage.
3. Outil.

- Débrayez et mettez le levier des vitesses au point mort.
- A l'aide de l'outil en dotation, faites tourner l'embrayage jusqu'à ce que le ressort d'arrêt se trouve en face de l'ouverture.
- Engrenez une vitesse.
- Avec l'outil en dotation, soulevez le ressort d'arrêt de la couronne et tournez cette dernière dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (tracteur vu de l'arrière), de façon que le ressort se déclenche dans le cran suivant. Pour un réglage précis, normalement il est suffisant que le ressort se déplace de deux crans. En faisant tourner la couronne en plus du nécessaire, l'effort d'embrayage devient excessif et le conducteur pourrait alors effectuer un enclenchement incomplet causant l'usure de l'embrayage lui-même.

NOTA - Le réglage de l'embrayage peut également se faire par le volet inférieur si l'on a à disposition une fosse qui permette une bonne position à l'ouvrier.

Après avoir réglé l'embrayage injectez de la graisse Fiat G 9 dans le graisseur du roulement avant de l'arbre d'embrayage.

Fig. 13. - Graisseur de roulement avant de l'arbre d'embrayage.



Pour faire cela mettez le levier des vitesses au point mort, débrayez et faites tourner l'arbre jusqu'à ce que le graisseur, qui est sur le joint d'assemblage à la boîte, se trouve en position accessible à travers l'ouverture qui est à la gauche du carter d'embrayage (voir fig. 13).

Pour faciliter l'agrafage de la seringue sur le graisseur, arrêtez l'arbre en embrayant.

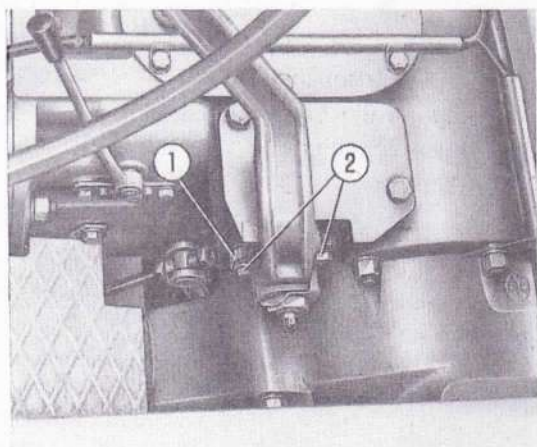


Fig. 14. - Réglage des embrayages de direction (côté gauche).

- 1. Bride de réglage.
- 2. Vis de fixation.

Lavage du système de refroidissement du moteur (opération n. 35 de la planche): le lavage du système de refroidissement du moteur aura lieu toutes les 1200 heures de travail, de même que toutes les fois que vous passez de l'eau pure aux mélanges antigel pour l'hiver, et vice versa.

Procédez comme suit:

- Vidangez l'eau le moteur étant chaud, en ouvrant le robinet sous le radiateur et celui sur le côté gauche du moteur (la vidange sera facilitée si vous aurez soin d'enlever le bouchon de remplissage du radiateur).
- Faites dissoudre 250 grammes de soude Solvay dans 10 litres d'eau, filtrez cette solution sur une toile et versez-la dans le radiateur quand le moteur s'est refroidi.
- Faites travailler le tracteur 1 heure durant, puis vidangez la solution en ouvrant les robinets.
- Attendez que le moteur se soit un peu refroidi, puis faites circuler de l'eau pure en la versant dans le radiateur tout en laissant les robinets ouverts.
- Fermez les robinets, faites le plein d'eau, faites encore marcher le moteur quelques minutes, puis vidangez.
- Laissez refroidir le moteur et faites enfin le plein jusqu'au niveau normal. Si la température est aux environs de 0° C ou inférieure, utilisez un mélange antigel.

NOTA - La vidange sera exécutée moteur stoppé.

FUSIBLES

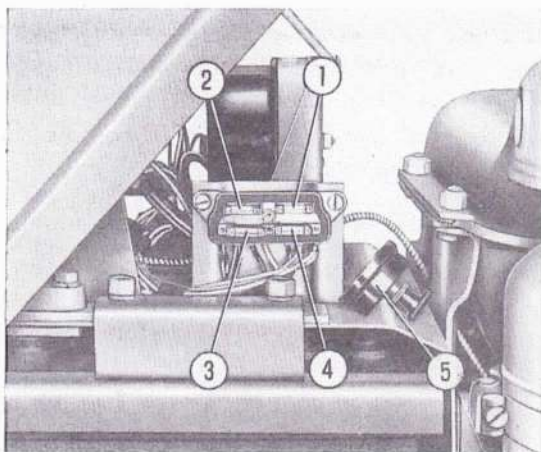
Le système électrique est protégé par cinq fusibles, dont quatre, **de 8 Ampères**, sont enfermés dans une boîte et un, **de 16 Ampères**, est enfermé dans une gaine cylindrique.

Les quatre fusibles de 8 A protègent les appareils d'éclairage:

- fusible n. 30/1 = éclairage code des projecteurs avant;

Fig. 17. - Fusibles de 8 Ampères, des appareils d'éclairage.

1. Fusible 30/1.
2. Fusible 30/2.
3. Fusible 54/1.
4. Fusible 54/2.
5. Capot de protection.



- fusible n. 30/2 = éclairage route des projecteurs avant;
- fusible n. 54/1 = feu position avant droit et feu arrière gauche de position et plaque;
- fusible n. 54/2 = feux position avant gauche et arrière droit, lampe de bord et phare arrière.

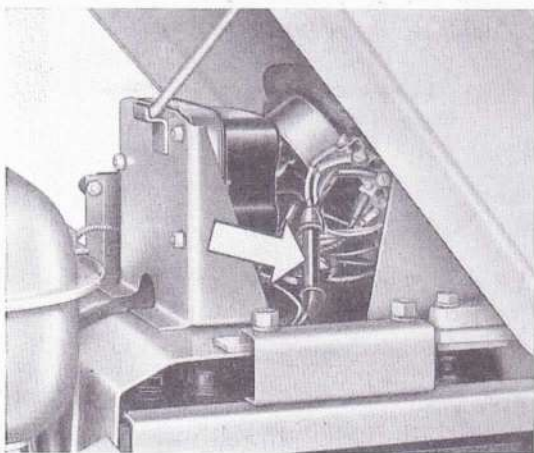


Fig. 18. - Fusible de 16 Ampères, de protection du groupe régulateur.

Le fusible de 16 A protège le groupe régulateur. Quand il claque le témoin de charge **reste toujours allumé**, même avec le moteur à plein régime. Changez alors tout de suite le fusible, car le système de recharge est en panne.

AVIS - Changez toujours immédiatement les fusibles grillés. Si un fusible claque de nouveau aussitôt que vous l'avez changé, faites éliminer l'inconvénient par des professionnels.

ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES

POULIE DE BATTAGE

Elle s'applique au lieu du petit couvercle situé au-dessus de la prise de force. Ce groupe peut être monté avec la poulie du côté droit, ou bien du côté gauche, selon le sens de rotation que l'on désire obtenir. Dans les deux cas il est cependant nécessaire de monter le reniflard en haut et le bouchon de vidange de l'huile en bas; aussi faut-il échanger ces pièces entr'elles chaque fois qu'on déplace la poulie. L'embrayage de la prise de mouvement de la poulie sera réalisé en amenant en arrière le levier placé à gauche du levier des vitesses (voir fig. 6), après avoir débrayé le moteur.

— Diamètre	250 mm
— Largeur de la jante	150 mm
— Vitesse de rotation, avec le moteur à régime de puissance maximum	1145 t/min
— Vitesse de courroie	15 m/sec

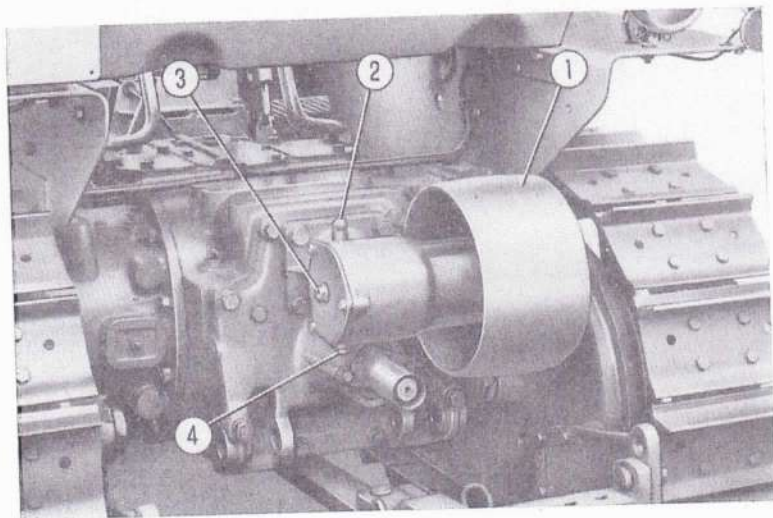


Fig. 19. - Poulie de battage.

1. Poulie - 2. Reniflard - 3. Bouchon-niveau de remplissage d'huile - 4. Bouchon de vidange d'huile.

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Le dispositif de relevage des outils est composé d'un groupe de commande (fig. 20), d'une pompe à huile appliquée au moteur, des canalisations et du porte-outils montré par la fig. 21.

Le soulèvement et l'abaissement des outils sont commandés par le levier 8, fig. 20. Ce levier doit être tiré vers le haut pour soulever l'outil, et vers le bas pour l'abaisser; à chaque position de ce levier correspond une hauteur déterminée de l'outil, c'est-à-dire que le soulèvement de l'outil est fonction du soulèvement du levier et vice versa.

Lorsque vous aurez besoin de faire accomplir à l'outil des soulèvements et des abaisséments constants, il suffira que vous borniez la course du levier à l'aide de la butée (7, fig. 20) en la disposant, selon les cas, en haut ou en bas du levier lui-même.

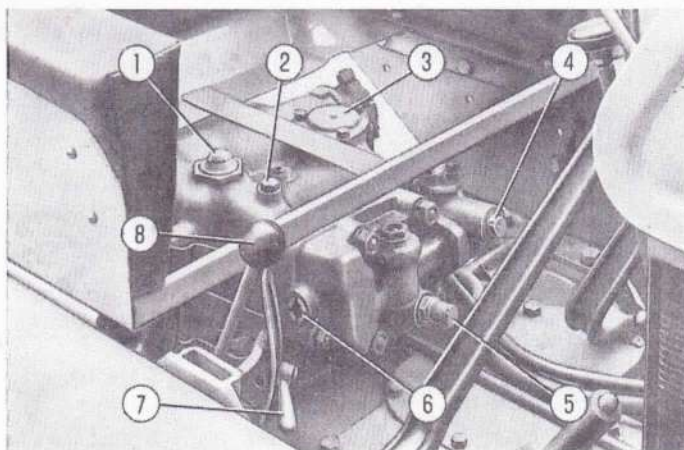


Fig. 20. - Relevage hydraulique et sa commande.

1. Bouchon d'évent - 2. Vis de réglage du levage maximum - 3. Couvercle d'accès au filtre - 4. Soupape de surpression dans le circuit - 5. Soupape de surpression dans le cylindre - 6. Bouchon de réglage du robinet distributeur - 7. Butée réglable de course de levier - 8. Levier de relevage et d'abaissement.

La vis de réglage 2, les soupapes 4 et 5 et le bouchon de réglage 6 ne doivent être jamais démontés.

Pendant les travaux exécutés avec des charrues, des cultivateurs, etc., du type « semi-porté », c'est-à-dire pourvus d'organes d'appui au sol, le levier de relevage doit être gardé à fond de course en bas, afin de rendre « flottants » les bras du dispositif de relevage qui, dans ce cas, doit abaisser l'outil au début du travail et ne le soulever qu'une fois le travail terminé.

Réglage du porte-outils (voir fig. 21).

Pour corriger l'inclinaison transversale des outils, réglez la longueur du tirant droit **2**. Si cela ne suffit pas, déplacez l'attache entre le tirant gauche **6** et le bras inférieur en utilisant un des deux trous prévus dans la fourche inférieure du tirant.

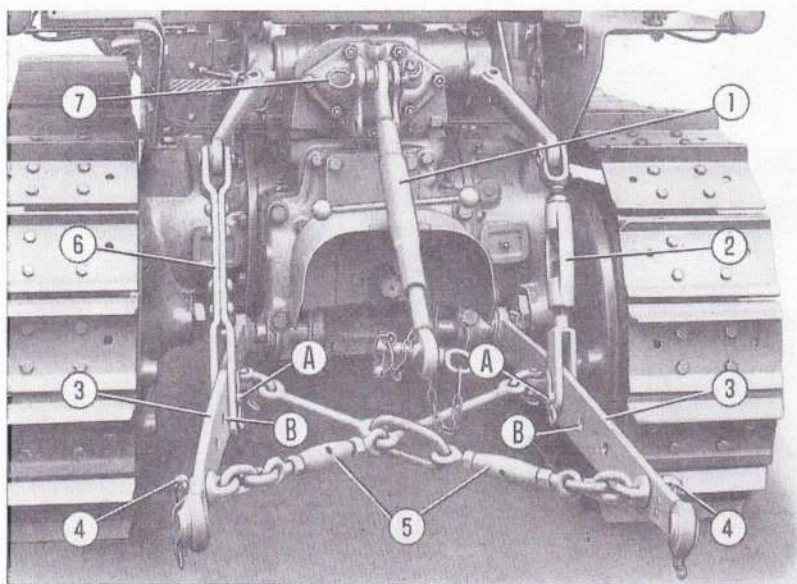


Fig. 21. - Porte-outils du dispositif de relevage.

1. Bras de poussée, avec manchon de réglage - 2. Tirant droit, avec manchon de réglage - 3. Bras porte-outils - 4. Goupilles rapides - 5. Chaînes limitant le secouement transversal - 6. Tirant gauche - 7. Cheville reliant le bras de poussée au carter de relevage.

A et B = Trous d'attache des tirants.

REMARQUE - La figure montre le porte-outils du mod. 312 C.

Nota - L'attache des tirants 2 et 6 aux bras inférieurs peut avoir lieu dans les trous **A** ou dans les trous **B**. Les valeurs de la charge maximum pouvant être soulevée et de la course de soulèvement, mesurées aux extrémités des bras inférieurs, sont les suivantes:

	Charge maxi de levage	Course maxi
— Fixation dans les trous A	900 kg	590 mm
— Fixation dans les trous B	1200 »	390 »

Pour corriger l'incidence de l'outil, réglez la longueur du bras de poussée **1**. Pour relier le bras de poussée au carter de relevage, deux trous sont prévus: vous utiliserez le trou supérieur pour les outils très légers, qui doivent être poussés contre le sol pour les maintenir enterrés. Le trou inférieur sera utilisé dans tous les autres cas.

L'oscillation latérale des outils sera réglée à l'aide des chaînes **5**. Dans les travaux de labourage ordinaires, elles doivent être un peu lâches, en vue de permettre des déplacements limités à la charrue (5 ou 6 cm).

Pour les travaux dans les cultures en rangs, au moyen de sarcleuses, charrues butteuses, etc., vous les banderez presque tout à fait pour éviter que l'outil n'endommage les plantations. Ne les bandez complètement que pendant les déplacements du tracteur: vous éviterez ainsi que le porte-outils aille heurter contre les chenilles.

AVIS - Pour aucune raison vous ne devez remorquer des outils en les accrochant au bras de poussée ou au porte-outils: utilisez toujours le dispositif d'attelage normal (voir fig. 10) ou bien celui complémentaire (voir fig. 22).

DISPOSITIF COMPLÉMENTAIRE D'ATTELAGE

Si le tracteur est équipé de relevage hydraulique et de porte-outils, pour pouvoir l'utiliser pour les remorquages il faut monter le dispositif montré par la fig. 22.

Ce dispositif comprend une traverse avec crochet d'attelage et deux tirants de raidissement à longueur réglable.

La traverse doit être fixée aux bras inférieurs du porte-outils, et les tirants à la traverse susdite et au couvercle arrière du dispositif de relevage, au lieu du bras de poussée du porte-outils.

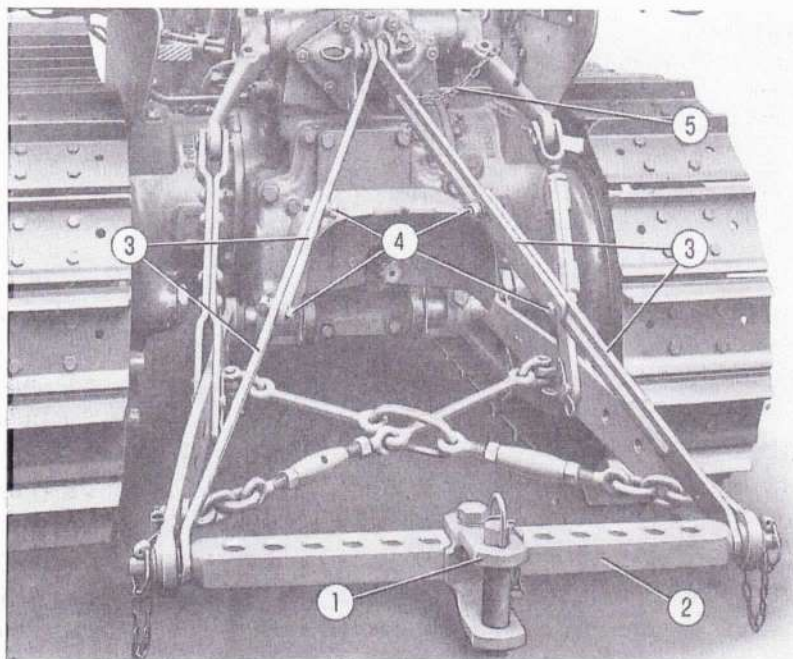


Fig. 22. - Dispositif complémentaire d'attelage.

1. Crochet d'attelage - 2. Traverse - 3. Tirants de raidissement - 4. Boulons de liaison des tirants -
5. Chaînette, avec vis de blocage du levier de relevage.

Pour monter le dispositif agissez comme suit:

1. Amenez les bras inférieurs du porte-outils à la hauteur appropriée pour exécuter l'attelage.
2. Montez les tirants de raidissement et la traverse d'attelage. Bloquez les boulons reliant les deux parties de chaque tirant.
3. Déplacez à fond de course en bas le levier de commande de relevage et bloquez-le à l'aide de la vis reliée à la chaînette du dispositif.

PRISE DE PRESSION SUR LE SYSTÈME DE RELEVAGE

Ce dispositif permet de commander les outils qui, bien que n'étant pas reliés au dispositif de relevage, peuvent être actionnés par la même huile en pression, par l'entremise de cylindres appropriés.

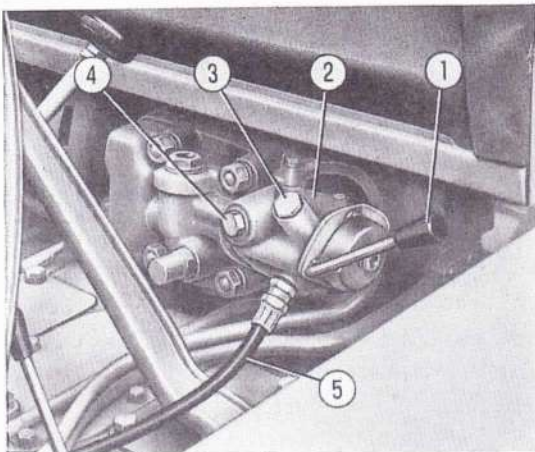


Fig. 23. - Prise de pression pour cylindres à simple effet.

1. Levier de commande.
2. Prise de pression.
3. Bouchon.
4. Soupape de surpression.
5. Canalisation d'amenée et de retour, avec attache fileté 16 x 1,5 mm.

On l'applique au lieu du couvercle situé sur le côté gauche du système de relevage (où l'on branche la canalisation d'envoi de la pompe).

De ce couvercle on doit cependant enlever la soupape de surpression (4, fig. 20) qui doit être montée sur la prise de pression.

Si le dispositif est employé pour actionner des cylindres à double effet, on doit l'équiper du raccord illustré par la fig. 23 A. Ce raccord,

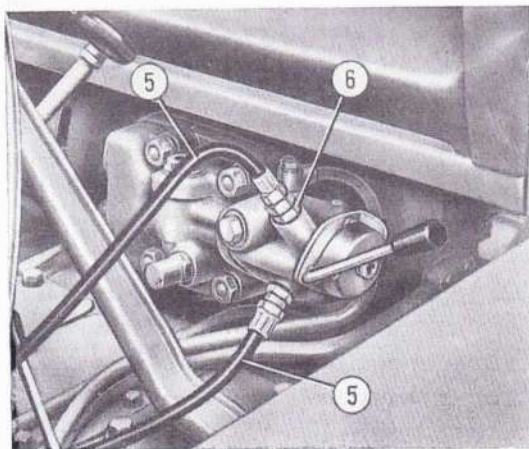


Fig. 23 A. - Prise de pression pour cylindres à double effet.

5. Canalisations d'envoi et de retour avec raccord fileté 16 x 1,5 mm.
6. Raccord.

qui est livré avec la prise de pression, doit être démonté quand on veut actionner des cylindres à simple effet, et à sa place il faut visser le bouchon 3 de la fig. 23. **Si on n'applique pas ces règles on risque de préjudicier le fonctionnement du dispositif.**

Le fonctionnement des cylindres est assuré par l'huile contenue dans le système de relevage. Mais si la capacité des cylindres et des canalisations reliés à la prise de pression dépasse 2 ou 2,5 litres, l'application d'un réservoir supplémentaire se rend nécessaire. Ce réservoir sera relié au dispositif de relevage par un tuyau et un raccord qui sera vissé à la place du bouchon d'évent (1, fig. 20). Ce bouchon sera, à son tour, monté sur le réservoir.

PERSIENNE DE RADIATEUR

Elle sert à garder la température de l'eau à la valeur assurant les meilleures conditions de fonctionnement du moteur pendant la saison froide.

La persienne est appliquée à l'avant du radiateur; sa manette de commande se trouve sur le côté gauche du châssis supportant les batteries.

LESTS

Ils sont constitués de deux paires de plaques d'alourdissement (de 200 kg de poids total); chaque paire est fixée au chariot de chenille par des vis.

Ils ont le but d'augmenter le poids du tracteur en vue de réduire le patinage des chenilles. Leur emploi doit être borné aux travaux comportant des efforts de traction élevés, qui sont effectués en 1re ou en 2e vitesse.

La vérification et l'adjonction de lubrifiant dans les chariots, ne comportent pas la dépose des plaques d'alourdissement. Il suffit d'en enlever la vis de fixation arrière, desserrer celle avant et faire pivoter la plaque supérieure en dehors de manière à démasquer le trou prévu dans l'autre plaque.

PATINS DE CHENILLES

De 200 mm de large, pour le tracteur 312 C - Indiqués pour travailler sur des terrains très durs, compacts ou graveleux.

De 250 mm de large, spéciaux, pour le tracteur 332 C - Indiqués pour les terrains de faible compacité ou marécageux.

Patins caoutchouc, pour les tracteurs 312 C et 352 C - Pour utiliser le tracteur sur route, sur les pistes des aérodromes, les quais des ports, etc.

Patins à glace, pour les tracteurs 312 C et 352 C - La moitié de ces patins sont pourvus d'une nervure avec crampon central, tandis que la nervure de l'autre moitié porte des crampons extérieurs. Il faut les monter alternés, c'est-à-dire, un patin à crampon central doit être suivi d'un patin à crampons extérieurs.

PATINS DE ROUTE

À appliquer au tracteur pour le faire rouler sur route. Leur montage et leur démontage seront exécutés avec l'outil en dotation.

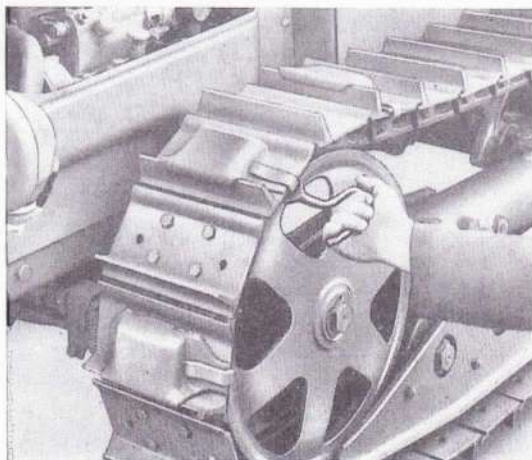


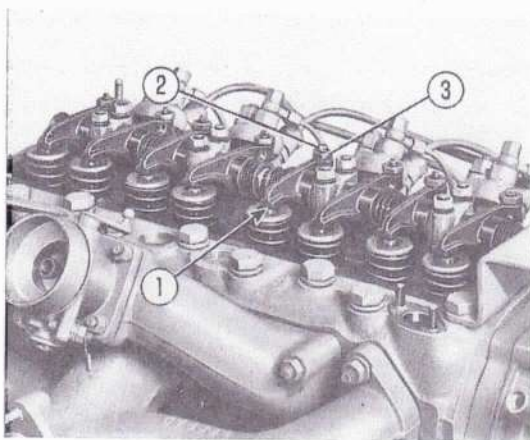
Fig. 24. - Montage des patins de route.

NOTES TECHNIQUES

POUR LES ATELIERS SPÉCIALISÉS

Fig. 25. - Réglage du jeu entre soupapes et culbuteurs.

1. Jeu entre soupapes et culbuteurs.
2. Vis de réglage du jeu.
3. Contre-écrou.



RÉGLAGE DU JEU DES SOUPAPES DU MOTEUR

Pour vérifier le jeu entre les soupapes et les culbuteurs du moteur (opération que l'on devra faire toutes les 300 heures de travail environ, et de toute façon en cas de distribution bruyante et de suréchauffement du moteur), la dépose du couvercle des culbuteurs est nécessaire. Pour ce contrôle utilisez une cale de 0,2 mm d'épaisseur pour toutes les soupapes; le réglage éventuel du jeu sera fait au moyen de la vis de réglage située au bout de chaque culbuteur.

Nota. - Le contrôle et le réglage du jeu seront effectués le moteur étant froid.

RÉGLAGE DU RALENTI (fig. 26)

S'il est nécessaire de régler le ralenti du moteur, agissez sur la vis 1 limitant la fermeture du papillon d'accélérateur.

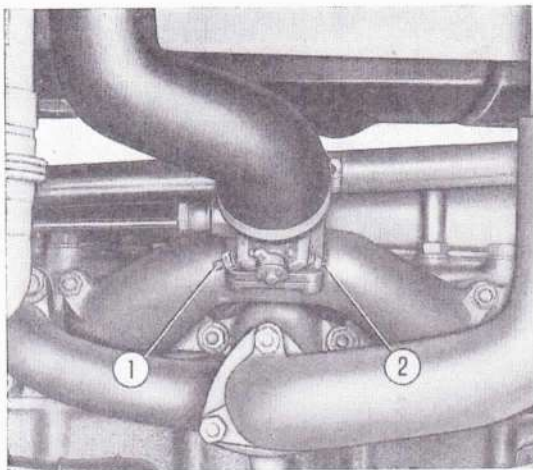


Fig. 26. - Vis de réglage du régime du moteur.

1. Vis de réglage du ralenti.
2. Vis de réglage du régime maximum.

La vis 2 ne doit pas être touchée, sauf quand l'on exécute la révision du moteur.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Si les pignons de commande de la distribution et de la pompe d'injection ont été démontés, pour les remonter il faudra amener le repère

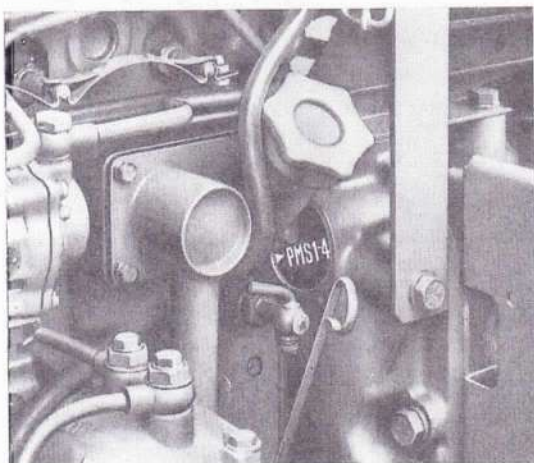


Fig. 27. - Repère « PMS1-4 » sur le volant indiquant le point mort haut des pistons 1 et 4.

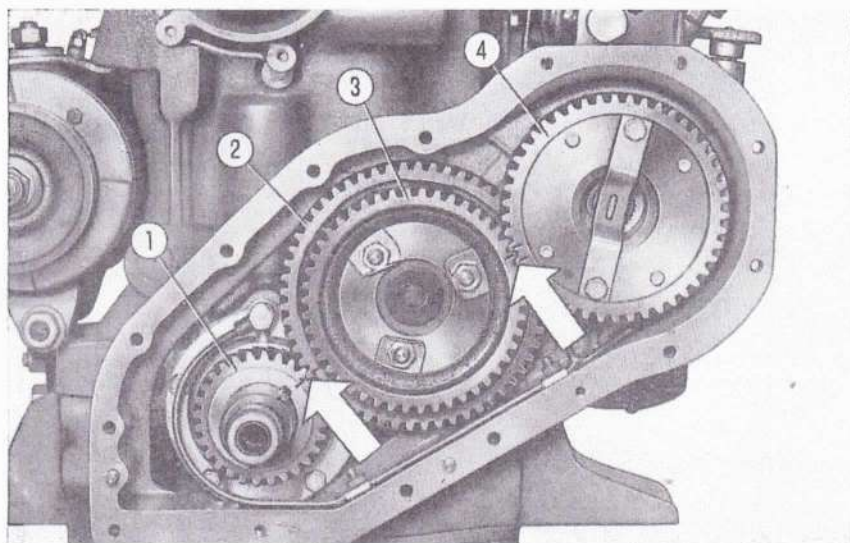


Fig. 28. - Repères sur les pignons pour le calage de la distribution.

Les flèches indiquent la position que les repères doivent avoir pour réaliser un calage correct (cylindre n. 1 avec son piston au P.M.H. à fin de compression).

1. Pignon de vilebrequin - 2. Pignon d'arbre à cames - 3. Pignon de renvoi de commande pompe d'injection - 4. Pignon de pompe d'injection.

«PMS 1-4» du volant du moteur en face de l'index visible par l'ouverture de visite (fig. 27); les pignons seront placés de sorte que les repères correspondent comme montré par les flèches sur la fig. 28.

FILTRE À HUILE CENTRIFUGE

Ce filtre est constitué par la cavité de la poulie montée sur la fusée avant du vilebrequin, et par un déflecteur annulaire qui dirige l'huile, arrivant de la pompe, vers le pourtour de la poulie. Par effet de la force centrifuge, les impuretés de l'huile se déposent sur les nervures radiales existant sur la poulie et sur son chapeau. Les dépôts seront emportés avec une brosse en métal et à l'aide d'un grattoir, après dépose du chapeau. Ce nettoyage doit avoir lieu à chaque révision du moteur.

CULASSE

Quand vous constatez une compression insuffisante dans les cylindres, déposez la culasse et rodez les soupapes. Par cette occasion, décalaminez les chambres de combustion et les conduits d'admission et d'échappement. Lors de la repose de la culasse serrez-en les écrous en deux reprises suivant l'ordre indiqué par la fig. 29; le couple de serrage à bloc est de 9 m-kg.

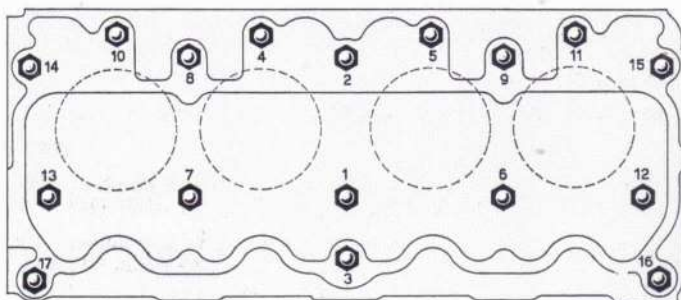


Fig. 29. - Ordre de serrage des écrous de culasse.

RÉVISION ET RÉGLAGE POMPE D'INJECTION

DONNÉES DE RÉVISION

Le réglage de l'ensemble pompe-régulateur peut être effectué indifféremment dans les deux conditions d'essai suivantes:

Essai « A » - Banc d'essai Bosch muni de porte-injecteurs avec ressort WSF 2044/4X et injecteurs DN 12 SD 12 étalonnés à 175 kg/cm². Canalisations 2 x 6 x 400 mm. Cet essai est aussi possible sur le banc « Rabotti, type ATMO 700 F » équipé d'injecteurs à écrou réglable et de ressort de pression FIAT n. 656829.

Essai « B » - Banc d'essai muni du même type d'injecteurs montés sur le moteur (porte-injecteurs KB 66 S 7 F et injecteurs DN 12 SD 12, étalonnés à 150 ± 5 kg/cm²). Canalisations 2 x 6 x 400 mm.

Course du piston de pompe, du PMB au début du réfolement:
 $1,7 \pm 0,1$ mm.

Pression d'alimentation de 1,2 à 1,5 kg/cm².

Rotation de la pompe: à droite.

Régime de rotation de pompe	Course crémaillère de réglage	ESSAI « A »		ESSAI « B »		(*) Dépression correspon- dante dans le boîtier du régulateur
		Débit par élément pour 1000 coups de pompe	Débit total pompe pour 1000 coups de pompe	Débit par élément pour 1000 coups de pompe	Débit total pompe pour 1000 coups de pompe	
tours/min	mm	cm ³	cm ³	cm ³	cm ³	mm H ₂ O
250	$7,5 \pm 0,5$	11 ± 1	—	11 ± 1	—	770 ± 20
1100	$12 \pm 0,1$	30 ± 1	1) 121 ± 2 (**)	31 ± 1	2) 123 ± 2 (**)	635 ± 10
1100	—	—	—	—	—	660 ± 10 (***)
800	—	—	6 ± 2 de plus du débit (1)	—	9 ± 2 de plus du débit (2)	380 ± 10
600	—	—	4 ± 2 de plus du débit (1)	—	6 ± 2 de plus du débit (2)	240 ± 10
200(****)	—	≥ 55	—	≥ 55	—	—

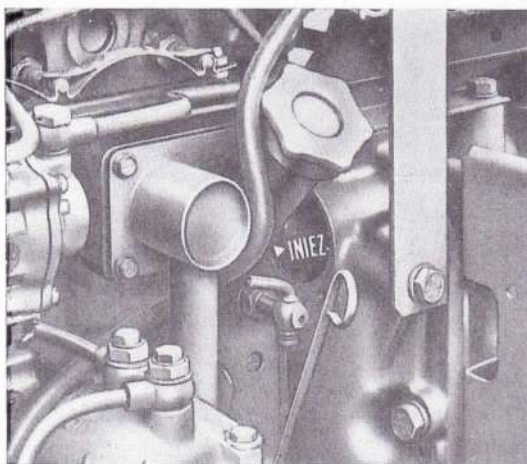
(*) Vérifiez les débits en fonction de la dépression **après le réglage** de la pompe.

(**) Condition d'essai pour régler la butée de la crémaillère (agir sur la vis de réglage 3, fig. 32).

(***) Dépression d'intervention du régulateur (début de rappel de la crémaillère).

(****) En excluant la butée de la crémaillère avec le levier de commande du régulateur.

Fig. 30. - Référence
 « INIEZ. » sur le volant,
 indiquant l'avance d'injec-
 tion (21° avant le point
 mort haut).



POSE DE LA POMPE D'INJECTION

Pour replacer la pompe d'injection sur le moteur:

- Faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le repère « INIEZ. », frappé sur le volant, se trouve à la position montrée par la fig. 30. Déposez le couvercle des culbuteurs et, en observant la position des culbuteurs, vérifiez si le premier cylindre du moteur se trouve en phase de compression: dans le cas contraire, faites accomplir un tour complet au vilebrequin.
- Amenez la double dent du pignon en face du cran frappé sur la carcasse de pompe (voir fig. 31).
- Placez la pompe sur le flasque d'attache au moteur et engagez le pignon susdit au toc d'entraînement en poussant la pompe en avant.
- Bloquez finalement la pompe avec les écrous des goujons, en faisant coïncider les crans de repère prévus sur le bord des flasques comme montré par la fig. 32.

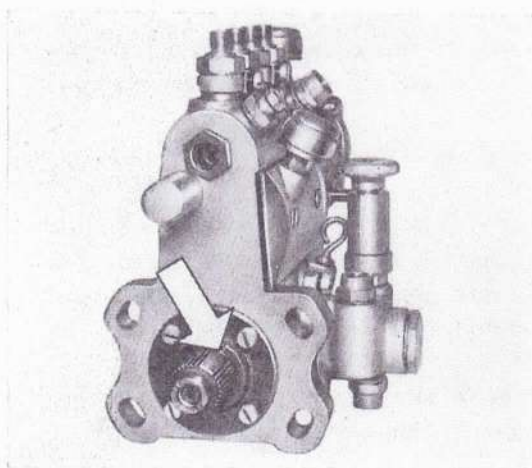
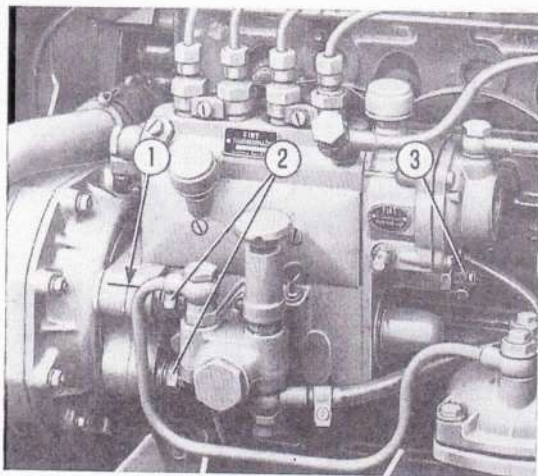


Fig. 31. - Orientation du pignon pour faciliter la pose de la pompe d'injection.

Fig. 32. - Pompe d'injection
sur le moteur.

1. Crans de repère.
2. Écrous fixant la pompe.
3. Vis de réglage butée de crémaillère sur le régulateur (débit de régime maximum).



La pompe ainsi montée devrait être calée correctement sur le moteur; toutefois, il sera nécessaire d'en effectuer la vérification par la méthode bien connue du « trop-plein », surtout si la pompe a été révisée.

VÉRIFICATION DU CALAGE

Cette vérification doit être effectuée, suivant la méthode du « trop-plein », sur le premier ou bien sur le quatrième élément de la pompe; si la pompe est correctement calée, le repère « INIEZ. » du volant doit se trouver exactement vis-à-vis de l'index (voir fig. 30) au moment où la pompe commence le refoulement. Si cela ne se vérifie pas, procédez comme suit:

- Amenez le repère « INIEZ. » du volant, en faisant tourner le vilebrequin, dans la position indiquée par la fig. 30.
- Desserez les écrous fixant la pompe et inclinez la pompe vers le moteur pour « avancer » le début du refoulement et dans le sens contraire pour le « retarder » (ces déplacements de la pompe sont possibles grâce aux boutonnières prévues dans le flasque de fixation de la pompe).

Dès que la pompe commence le refoulement (ce qui sera vérifié par la méthode du « trop-plein ») bloquez la pompe et répétez la vérification.

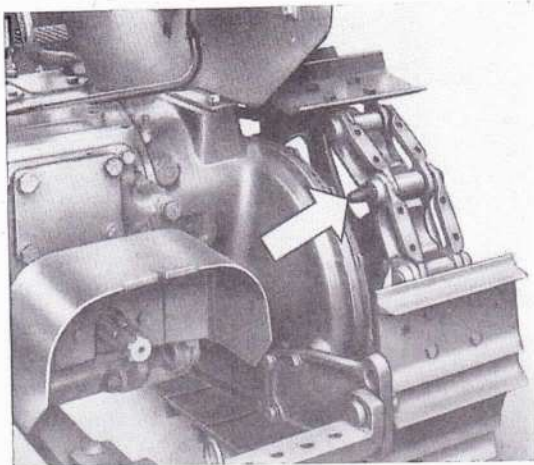


Fig. 33. - Outil d'extraction
de la cheville de jonction
des chenilles.

DÉMONTAGE DES CHENILLES

Pour démonter les chenilles amenez leur cheville de jonction à mi-hauteur du barbotin moteur et ôtez les deux patins adjacents à la cheville elle-même (voir fig. 33).

Ensuite enlevez la vis qui retient la cheville, vissez à sa place l'outil en dotation et frappez-y dessus avec une masse.

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Pour la recherche d'éventuels défauts et pour le contrôle des branchements quand vous avez remplacé des appareils, des fils, etc., vous pourrez vous rapporter au plan de câblage, fig. 34.

DYNAMO ET DÉMARREUR

Pour vérifier l'état des balais et du collecteur de dynamo, le démontage des deux paliers d'induit est nécessaire; pour le démarreur il suffit d'enlever le collier protégeant le palier côté collecteur.

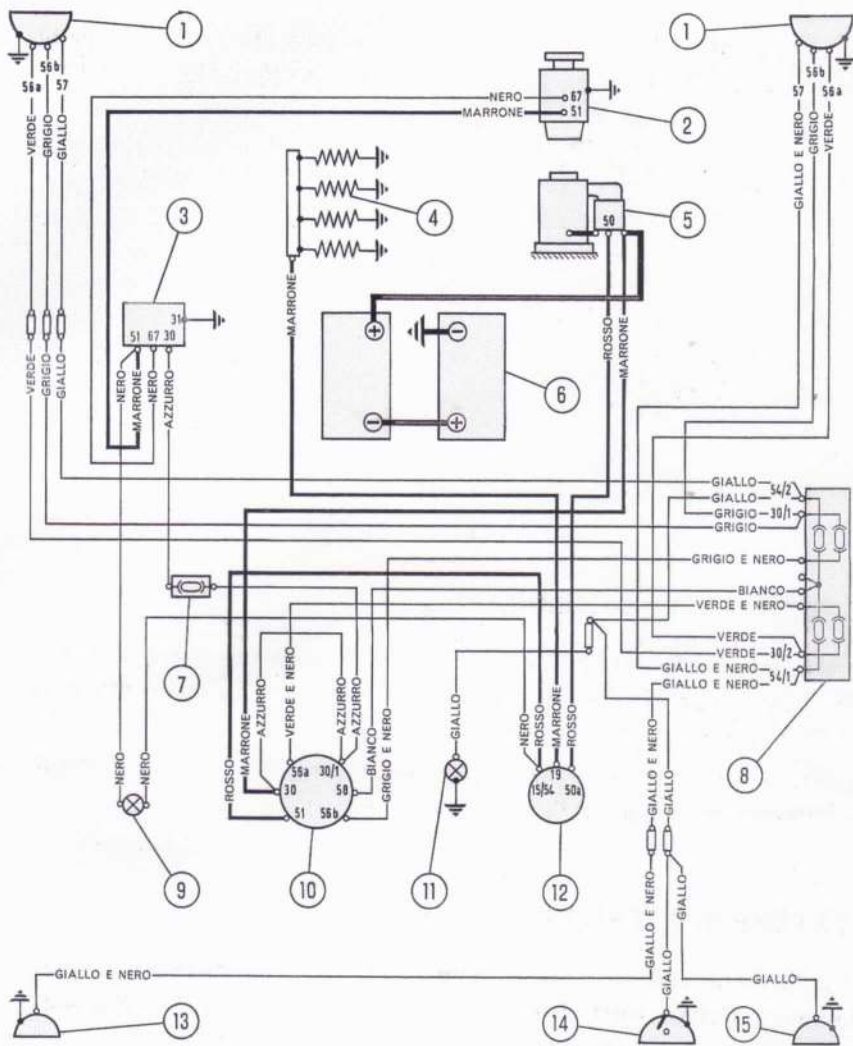


Fig. 34. - Plan de câblage (tension 24 volts).

1. Projecteurs route et code (50/45 W) et feu position (10 W) - 2. Dynamo - 3. Groupe régulateur de dynamo - 4. Bougies de préchauffage pour mise en marche du moteur froid - 5. Démarreur - 6. Batteries - 7. Fusible de groupe régulateur (de 16 A) - 8. Fusibles des appareils d'éclairage (de 8 A) - 9. Témoin de charge (10 W) - 10. Commutateur principal - 11. Lampe de tableau (10 W) - 12. Commutateur de démarrage - 13. Feu arrière gauche de position et plaque (10 W) - 14. Phare arrière, avec interrupteur incorporé (50 W) - 15. Feu de position arrière (10 W).

Azzurro = **Bleu**
Bianco = **Blanc**

Giallo = **Gris**
Grigio = **Gris**

Marrone = **Marron**
Nero = **Noir**

Rosso = **Rouge**
Verde = **Vert**

Le graissage de la dynamo (que l'on doit effectuer toutes les 1200 heures de travail) sera fait avec les paliers démontés, en ajoutant de la graisse Fiat Jota 3 dans le roulement à billes du palier côté poulie, et en remplissant de la même graisse la cavité existant derrière le coussinet du palier côté collecteur. La mèche située dans ce palier doit être imbibée d'huile épaisse (SAE 50) à travers le petit couvercle extérieur.

Le démarreur ne comporte aucun graissage périodique; seulement en cas de révision du même il faudra ajouter de la graisse Fiat Jota 2/M à l'intérieur de la roue libre.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

DONNÉES GÉNÉRALES

DIMENSIONS ET POIDS		Mod. 312 C	Mod. 332 C	Mod. 352 C
Voie	m 1,010	0,800	1,250	
Empattement (entraxe entre le barbotin moteur et la roue tendeuse)	» 1,225	1,225	1,225	
Longueur hors-tout	» 2,510	2,510	2,510	
Largeur hors-tout	» 1,290	1,040	1,530	
Hauteur maximum	» 1,437	1,437	1,437	
Garde au sol	» 0,275	0,275	0,265	
Poids du tracteur en ordre de travail (les pleins faits d'eau et de combustible, avec dotation d'outils)	kg 1850	1770	1900	
Surface d'appui au sol (crampons d'adhérence enfoncés)	cm ² 6125	4900	6125	
Pression spécifique sur le sol (crampons d'adhérence enfoncés)	kg/cm ² 0,30	0,36	0,31	

VITESSES ET CONSOMMATION

Vitesses (le moteur tournant à son régime de puissance maximum):

— 1re vitesse	1,4 km/h
— 2e vitesse	2,5 »
— 3e vitesse	3,2 »
— 4e vitesse	4,7 »
— 5e vitesse	5,9 »
— 6e vitesse	8,6 »
— 1re marche AR	2,6 »
— 2e marche AR	4,7 »
Consommation moyenne horaire en gasoil pour les travaux d'entreprise	4 kg

MOTEUR

Cycle Diesel 4 temps, avec anti-chambres d'injection.

Nombre de cylindres	4
Alésage et course	82 x 90 mm
Cylindrée totale	1901 cm ³
Taux de compression	22,5
Régime maxi du moteur en charge	2200 t/min

DISTRIBUTION

Par soupapes en tête. Données de la distribution:

— Admission	{	Ouverture: avant le PMH	3°
		Fermeture: après le PMB	23°
— Échappement	{	Ouverture: avant le PMB	23°
		Fermeture: après le PMH	3°
— Jeu entre les soupapes et les culbuteurs pour le contrôle du calage			0,387 mm
— Jeu à froid entre les soupapes et les culbuteurs pour le fonctionnement du moteur (admission et échappement)			0,200 mm

ALIMENTATION

Pompe à piston puisant du réservoir, pompe d'injection et régulateur de débit de pompe d'injection (du type pneumatique à dépression), dans un groupe unique. Dépuration du combustible par:

- Filtre en verre à crépine sur le tuyau d'arrivée à la pompe d'alimentation.
- Filtre à cartouche remplaçable en papier, entre la pompe d'alimentation et celle d'injection.

Filtre à air à bain d'huile.

Calage de la pompe d'injection sur le moteur: $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$ avant le PMH en phase de compression (**début de refoulement**).

Ordre d'injection 1-3-4-2
Injecteurs à téton, étalonnés à $150 \pm 5 \text{ kg/cm}^2$

GRAISSAGE

Sous pression, par pompe à engrenages.

Épuration de l'huile: filtre à crépine à l'entrée de la pompe, filtre centrifuge sur le système de refoulement au moteur et filtre à cartouche remplaçable en dérivation.

Pression de graissage, le moteur chaud et à régime normal (automatiquement réglée par une soupape) 3 à 4 kg/cm^2

REFROIDISSEMENT

à eau, avec circulation sous pression par pompe centrifuge.

Radiateur à tubes verticaux. Ventilateur calé sur l'arbre de la pompe à eau.

Circulation d'eau réglée par thermostat entre le moteur et le radiateur.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

par démarreur électrique. Bougies de préchauffage des chambres de combustion (pour la mise en marche du moteur froid).

TRANSMISSION

EMBRAYAGE DU MOTEUR

monodisque à sec, avec enclenchement par point mort et commande par levier.

BOITE DE VITESSES

à six rapports avant et deux marches AR.

RÉDUCTEURS

Couple conique au centre de la transmission arrière. Couple cylindrique aux bouts.

EMBRAYAGES DE DIRECTION

à disques multiples travaillant à sec, commandés par des leviers à main; ils sont placés sur les arbres de la transmission arrière, entre le réducteur central et les réducteurs latéraux.

CHARIOTS - SUSPENSION - CHENILLES

Chariots de chenilles avec quatre galets porteurs chacun; roues tendeuses avec système élastique à ressorts spiraux.

Suspension arrière par barre transversale appuyant sur les chariots; l'appui est réalisé par des bagues lubrifiées permettant l'oscillation indépendante des chariots.

Suspension avant par ressort transversal à lames.

Chenilles constituées de 33 maillons chacune. Largeur des patins:

— pour le mod. 312 C et 352 C	250 mm
— pour le mod. 332 C	200 mm

DIRECTION

commandée par des leviers.

FREINS

à ruban sur les tambours extérieurs des embrayages de direction, commandés séparément par des pédales. Frein de parage avec levier à main.

DISPOSITIF D'ATTELAGE

Barre avec crochet à fourche, coulissant sur un secteur dont la hauteur peut être variée.

CAPOT

de protection du radiateur, du réservoir à combustible et des batteries culbutant vers l'arrière.

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Tension 24 V

DYNAMO

Puissance maximum continue 196 W

BATTERIES

2 de 12 volts, reliées en série; capacité 56 Ah (à la décharge de 20 heures).

DÉMARREUR

de 3 kW de puissance, avec enclenchement automatique du pignon par électro.

BOUGIES DE PRÉCHAUFFAGE

reliées en parallèle, pour la mise en marche du moteur froid.

APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

- Projecteurs avant avec lampe bifil de 50/45 W et lampe de position de 10 W.
- Phare arrière pour travailler de nuit, avec interrupteur incorporé et lampe de 50 W.
- Feu de position arrière droit, avec lampe de 10 W.
- Feu de position arrière gauche et de plaque, avec lampe de 10 W.
- Lampe de tableau de bord, de 10 W.

ACCESSOIRES

- Lampe témoin de charge, de 10 W.
- Quatre fusibles de 8 A dans le système électrique d'éclairage.
- Un fusible de 16 A protégeant le groupe régulateur de dynamo.

PRISE DE FORCE

sur la partie arrière du tracteur. Commandée par levier à main et fonctionnant soit avec le tracteur en marche, soit avec le tracteur stoppé (vitesse avec le moteur tournant à son régime de puissance maximum: 550 tours/min).

Une prise de mouvement supplémentaire se trouve au-dessus de la prise de force: elle tourne en sens contraire des aiguilles d'une montre, à la même vitesse du vile-brequin (vitesse avec le moteur tournant à son régime de puissance maximum: 2200 tours/min).

OUTILS ET ACCESSOIRES

Dotation d'outils et d'accessoires nécessaires à assurer l'entretien. Sur demande on livre une petite caisse contenant: un injecteur de rechange, une bougie de préchauffage et trois fusibles de 8 A pour le système électrique.

ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES

- Poulie de battage.
- Relevage hydraulique et dispositif porte-outils.
- Dispositif complémentaire d'attelage.
- Prise de pression sur le système de relevage.
- Persienne de radiateur.
- Lests.
- Patins spéciaux pour les chenilles.
- Patins de route.