

INSTRUCTION DE SERVICE

24 CV
D 2416

LEYZ

Mai 19

15385

de graissage
de bras
de-au-sol
eur de voie avant
eur de voie arrière
positif d'attr
d'att

TRACTEUR

INSTRUCTION DE SERVICE

TRACTEUR

LANZ

Bulldog

24 CV

D 2416

Tirage : Mai 1956
No. de catalogue : 15385 Franz.

... de graissage :
... de bras :
... de-au-sol :
... eur de voie avant :
... eur de voie arrière :
... ositif d'attelage :
... l'att :

HEINRICH **LANZ** MANNHEIM
A.G.
ALLEMAGNE

Indications techniques:

Moteur:

Alésage	140 mm
Course	170 mm
Cylindrée	2,616 cm ³
Régime de charge à puissance continue constante	1050 t/m.
Régime de marche à vide	500 t/m.
Puissance	24 CV

Vitesses: (Pneus 8—36 AS) au régime de 1050 t/m.

	Vitesses normales:	Vitesses réduites:
1ère vitesse	3,5 km/h	1,6 km/h
2ème "	5,4 "	2,4 "
3 "	7,5 "	3,4 "
4 "	9,4 "	—
5 "	14,3 "	—
6 "	19,5 "	—
1ère vitesse arrière	6,7 "	—
2ème "	17,8 "	—

Prise de force: vitesse de rotation 558 t/m.

Poulie:

Diamètre	220 mm
Largeur	150 mm
Régime	1440 t/m.
Vitesse de la courroie	16,6 m/sec.

Dynamos:

12 volts, 90 watts

Batteries:

12 volts, 56 amp./h.

Dimensions du Bulldog:

Longueur	2800 mm
Largeur	1667 mm
Hauteur	1890 mm
Empattement	1770 mm
Rayon de braçage	2700 mm
Garde-au-sol	465 mm
Largeur de voie avant	1250 et 1500 mm
Largeur de voie arrière	1275 et 1527 mm
Dispositif d'attelage pour remorques, hauteur du sol	700—740—780 mm
Barre d'attelage pour outils, hauteur du sol	264 et 382 mm

Contenances:

Radiateur	16 litres
Réservoir à combustible	29 litres
Réservoir à huile de graissage	3 litres

Pression des pneus:

Roues avant	2 kg/cm ²
Roues arrière	0,8—1,0 kg/cm ² sur le champ, 1,5 kg/cm ² sur la route

Avant-propos

Si l'on veut qu'une machine puisse fournir un rendement satisfaisant et qu'elle soit toujours en état de fonctionner, il convient de la traiter convenablement.

Un graissage correct est d'une importance capitale.

Le présent livret d'instructions renferme toutes les indications nécessaires à la conduite et à l'entretien du tracteur. Il est destiné **au conducteur de la machine**, qui doit le lire avant la mise en service de cette dernière et l'avoir sous la main en cours de fonctionnement.

Il est très important de ne pas laisser le tracteur non abrité en plein air. Après l'arrêt, il convient de le remiser dans un local fermé.

Pour pouvoir entretenir correctement le tracteur, il est recommandé d'aménager un garage équipé en conséquence et disposant des outils, pièces de rechange et du matériel d'entretien nécessaires.

Laver fréquemment le tracteur, mais ne pas employer pour cela de l'huile de rinçage ou du combustible, sous peine de ternir rapidement l'éclat de la peinture.

Les points de graissage marqués sur le schéma doivent être graissés quotidiennement.

Après le premier parcours, resserrer les boulons de fixation des roues avant et arrière.

Table des matières

	Page
Indications techniques	3
Avant-propos	4
Moteur, fonctionnement	6

I. Prescriptions que doit connaître le conducteur avant la mise en service du Bulldog.

	Page		Page
Refroidissement:		10. Graissage à la pompe de graisse	13
1. Remplissage du radiateur	7	11. Tableau de graissage	15
2. Danger de gel	7		
3. Produits anti-gel	8	Alimentation en combustible:	
Graissage:		12. Alimentation en combustible	17
4. Huile de graissage, caractéristiques	9	13. Filtre à combustible	18
5. Remplissage du réservoir à huile	9	14. Purge de l'installation de combustible	19
6. Amorçage de l'huile de graissage	10		
7. Vidange de l'huile de graissage	11	Admission d'air:	
8. Commande de la pompe à huile	11	15. Filtre à air, nettoyage	21
9. Huile pour boîte de vitesses, remplissage, vidange, contrôle	12		

II. Conduite du Bulldog.

	Page		Page
Mise en service:		24. Pneumatiques, pression	32
16. Mise en marche du moteur	23	25. Modification de la voie	33
17. Sens de rotation, inversion	24	26. Dispositif d'attelage	33
18. Manette d'accélération	26		
19. Arrêt du moteur	28	Entraînement par prise de force:	
Conduite:		27. Prise de force, utilisation	34
20. Volet-rouleau du radiateur	30		
21. Embroyage, utilisation	30	Entraînement par courroie:	
22. Passage des vitesses	30	28. Poulie sur prise de force	35
23. Freins de direction	32	29. Poulie, dimensions	35

III. Entretien, réglage, nettoyage.

	Page		Page
Moteur, refroidissement:		Boîte de vitesses:	
30. Courroie de ventilateur, tension	37	40. Boîte de vitesses, nettoyage	48
31. Radiateur, nettoyage	38	Châssis:	
32. Débrayage	38	41. Frein sur roues arrière, réglage	49
Organes de graissage:		42. Pannes aux freins des roues arrière, causes et remèdes	51
33. Filtre à huile de graissage, nettoyage	39	Installation électrique:	
34. Commande de la pompe	40	43. Batterie, entretien	52
35. Tamis-filtre dans le carter de vilebrequin	40	44. Lampes de contrôle	54
Alimentation en combustible:		45. Remplacement des fusibles	54
36. Filtre à combustible, nettoyage	42	46. Pannes dans l'installation électrique, causes et remèdes	55
37. Injecteur, contrôle, nettoyage	44	47. Pannes dans l'installation de démarrage	56
38. Silencieux, nettoyage	45	48. Pannes du moteur, causes et remèdes	57
Transmission:		49. Remisage d'hiver	61
39. Embroyage à disques, réglage	47	50. Remise en service	61
		51. Entretien du vernis	62

Fonctionnement du moteur:

Le moteur du tracteur LANZ fonctionne en deux temps:

1er temps: Allumage, explosion (course motrice), compression de l'air frais dans le carter, échappement, balayage.

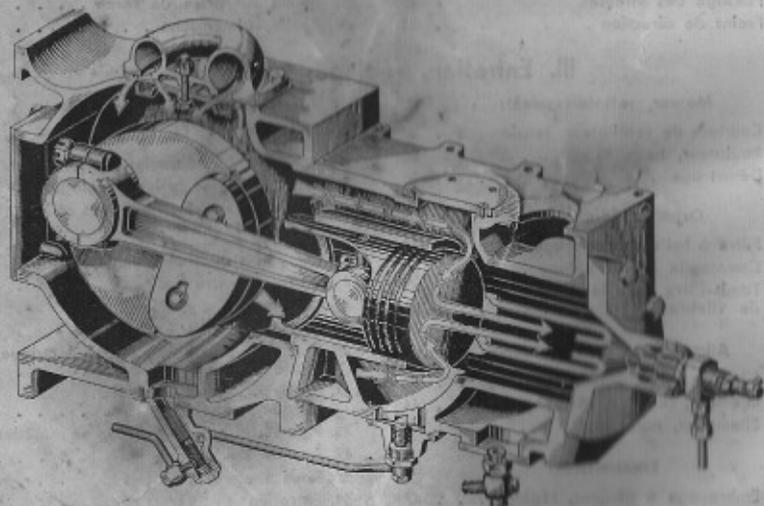
Le mélange combustible-air s'enflamme au contact de la tête d'allumage chaude, l'explosion repousse le piston vers l'arrière, celui-ci comprime l'air dans le carter de vilebrequin. Peu avant le point mort arrière, le piston libère les lumières d'échappement pratiquées dans la chemise du cylindre et chasse les gaz brûlés à l'extérieur. Peu après, le piston

libère les lumières de balayage, de sorte que l'air frais comprimé dans le carter pénètre dans le cylindre par les canaux et chasse les restes de gaz brûlés.

2ème temps: Compression de l'air frais dans le cylindre, aspiration d'air dans le carter.

En avançant, le piston obture les lumières de balayage et d'échappement et comprime ensuite l'air enfermé dans le cylindre. A la fin de la compression, le combustible est injecté finement vaporisé et s'enflamme de nouveau. Le mouvement avant du piston provoque en même temps un appel d'air frais dans le carter à travers la soupape circulaire.

Le cycle complet correspond à un tour du vilebrequin.



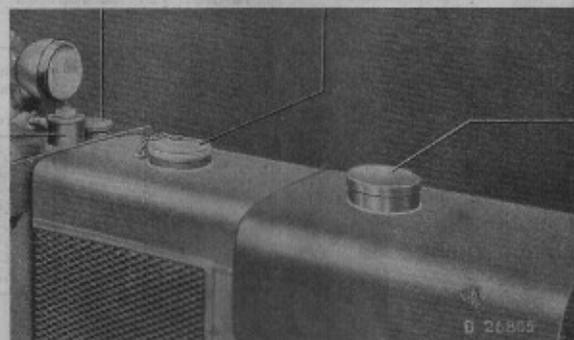
Moteur, coupe

Prescriptions

que doit connaître le conducteur avant la mise en marche du Bulldog.

Orifices de remplissage pour
huile de graissage eau de refroidissement

Filtre à huile
de graissage



Combustible

Refroidissement

Remplissage du radiateur:

Faire le plein du radiateur avec de l'eau propre, non calcaire (eau de pluie ou additionnée de produits anti-tartre) jusqu'au milieu du filtre de remplissage. Pour cette opération laisser le filtre en place.

Les produits anti-tartre sont en vente chez les spécialistes. Les faire dissoudre avant de verser l'eau dans le radiateur. Toutes les 100 à 150 heures de fonctionnement, soutirer 10 à 15 litres d'eau, laisser la boue se déposer et reverser l'eau ainsi décantée. Refaire le plein jusqu'au niveau du filtre de remplissage avec de l'eau fraîche additionnée d'une quantité convenable de produit anti-tartre.

Vérifier **chaque jour** le niveau de l'eau avant la mise en service de la machine.



Vidange du refroidissement

Précautions à prendre en cas de gel:

S'il y a danger de gel, vidanger **complètement** le moteur à la fin du travail pour éviter l'éclatement

3 du cylindre ou du radiateur. Pour faciliter l'écoulement de l'eau, ouvrir le bouchon de remplissage de radiateur et nettoyer l'orifice d'écoulement avec un bout de fil de fer. Laisser le robinet de vidange ouvert afin que les dernières gouttes ne remplissent pas le robinet.

Le renouvellement fréquent de l'eau de refroidissement entraîne la formation de dépôts calcaires dans la chambre d'eau. C'est pourquoi en hiver il est recommandé de faire le plein le matin avec l'eau soutirée la veille après le travail. Sinon utiliser de l'eau de pluie.

Produits anti-gel:

L'utilisation d'un produit anti-gel évite la nécessité de vidanger le radiateur tous les jours. Avant de verser l'eau dans le radiateur, ce produit doit être ajouté dans une proportion variable, suivant le minimum probable de température. Voir le tableau ci-dessous:

Proportion de Glycérin %	Quantité de Glycérin (litres)	Quantité d'eau (litres)	Point de congélation de mélange en ° C
5	1,1	20,9	- 2
10	2,2	19,8	- 4,1
15	3,3	18,7	- 6,4
20	4,4	17,6	- 9
25	5,5	16,5	- 12,5
30	6,6	15,4	- 16
35	7,7	14,3	- 20,2
40	8,8	13,2	- 25



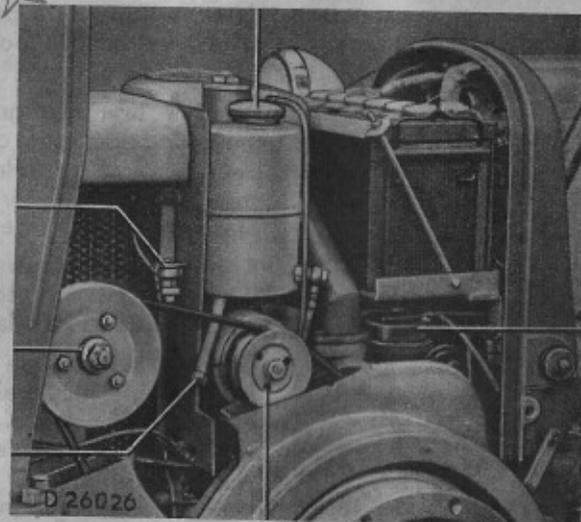
Graissage

Réservoir à huile de graissage

Orifice de remplissage pour commande de pompe et régulateur

Galet de la courroie de ventilateur

Bouchon de vidange de l'huile de graissage



Avertisseur

Commande de la dynamo

Huile de graissage, caractéristiques:

Pour le graissage du moteur, n'employer que de l'huile détergente, qualité SAE 30.

Les huiles détergentes contiennent des ingrédients qui nettoient le piston et ses segments. L'usure est ainsi minime. Les frais peu élevés de révision et de réparation compensent le prix plus élevé de l'huile détergente.

L'huile doit être conservée dans des bidons propres à bouchon fileté pour qu'elle soit à l'abri de l'eau, de la poussière et du sable.

Remplissage du réservoir à huile:

Lors du remplissage du réservoir à huile, la propreté la plus méti-

culeuse est de rigueur. Le sable et la poussière sont très nuisibles à la machine, et doivent être enlevés avant d'ouvrir le bouchon du réservoir.

Lors du remplissage, laisser le tamis-filtre dans l'orifice. Par temps froid, réchauffer l'huile pour la rendre plus fluide et lui permettre de traverser facilement le tamis-filtre.

Remplir quotidiennement le réservoir à huile de graissage. Lorsque la jauge n'indique plus que deux doigts de large, rajouter immédiatement de l'huile.



D 26302

Contrôle du niveau d'huile de graissage

Ne remplir le réservoir que jusqu'au bord central du tamis de remplissage car au moment de la mise en marche du moteur l'huile accumulée dans le carter de vilebrequin sera pompée dans le réservoir par la pompe de retour d'huile.

Pendant les très grands froids (env. 8° audessous de zéro) on peut employer l'huile de graissage SAE 20 détergente à la place de SAE 30 détergente.

Après le remplissage du réservoir d'huile ayant été complètement vide, purger l'installation:

Dévisser la conduite d'aspiration à la pompe de graissage, faire écouler l'huile jusqu'à ce qu'elle s'échappe sans boules d'air. Revisser la conduite et actionner le levier d'amorçage (n. 6).

6



D 27520

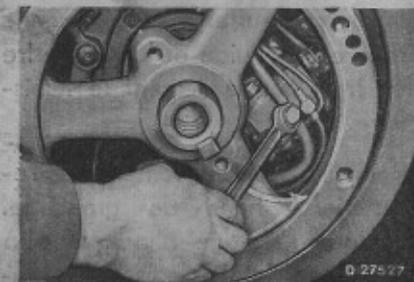
Remplissage d'huile de graissage

Amorçage de l'huile de graissage:

Avant la mise en marche du moteur après un arrêt prolongé de plus de trois jours les conduites d'huile raccordées à la pompe doivent être remplis d'huile de graissage jusqu'à ce que les points à graisser soient abondamment lubrifiés.

A cet effet, le levier d'amorçage est à tirer en haut jusqu'à une résistance sensible et ensuite amorcer l'huile par 3 coups de pompe en haut.

Si les conduites d'huile étaient démontées, il faut amorcer jusqu'à ce qu'elles soient complètement remplies.



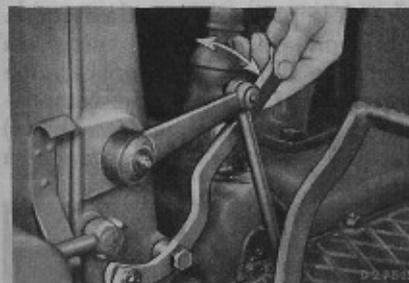
D 27527

Purge de la conduite d'huile de graissage

Vidange de l'huile de graissage:

Pour évacuer l'huile de graissage, dévisser le bouchon de vidange. Une fois par semaine, dévisser le bouchon de vidange afin de vérifier si le réservoir à huile de graissage ne contient pas d'eau ou de boue. Evacuer celle-ci le cas échéant. L'huile de graissage doit être vidangée pour la première fois après 100 heures de fonctionnement en choisissant le moment où le niveau est bas. Il est recommandé, à cette occasion, de nettoyer le filtre à huile et le réservoir (voir no. 33). Purger l'installation de l'huile de graissage (voir no. 5).

7

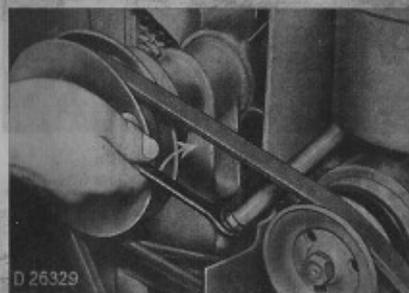


Amorcer l'huile de graissage

Commande de la pompe à huile:

Après les 100 premières heures de fonctionnement dévisser le bouchon de contrôle et le bouchon de vidange du couvercle de palier principal et laisser s'écouler complètement l'huile de graissage pour la commande de la pompe. Revisser le bouchon de vidange et remplir à nouveau dans l'orifice de remplissage (voir

8



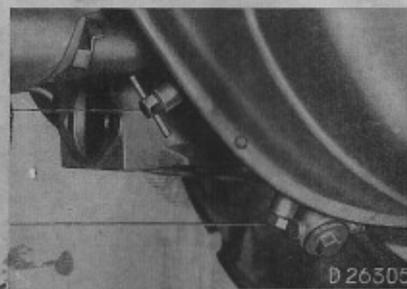
D 26329

Dévisser le bouchon de vidange de l'huile de graissage

grav. page 12) l'huile fraîche pour moteur jusqu'à ce qu'elle coule par l'orifice de contrôle. Après écoulement du trop plein, revisser le bouchon à broche.

Vis de contrôle

Bouchon de vidange



D 26305

Vis de contrôle et bouchon de vidange pour commande de pompe

Une fois par semaine dévisser le bouchon de contrôle, vider la conduite d'huile et remplir l'huile fraîche par l'orifice de remplissage (en hiver rechauffer l'huile) jusqu'à ce qu'elle commence à

s'écouler par l'orifice de contrôle, et revisser ensuite le bouchon de contrôle.

Huile pour boîte de vitesses, Remplissage, Vidange, Contrôle:

La boîte de vitesses est remplie de 8 kgs d'huile SAE 140.

Après les 100 premières heures de fonctionnement, faire la vidange de la boîte de vitesses immédiatement après l'arrêt du tracteur.

Retirer la poussière qui peut se trouver autour du couvercle sur la boîte de vitesses. Nettoyer et dévisser le couvercle. Dévisser les bouchons de vidange de la boîte de vitesses et laisser l'huile s'écouler. (Voir grav. ci-dessous.) Puis faire le plein avec de l'huile fraîche à engrenages jusqu'au bouchon de contrôle (voir grav. à gauche).

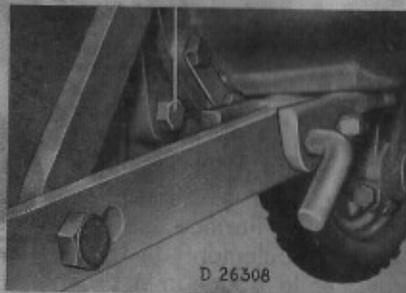
Toutes les 250 heures de fonctionnement dévisser ce bouchon, vérifier le niveau et si besoin, ajouter de l'huile jusqu'à ce qu'elle s'échappe par l'orifice de contrôle (le tracteur étant horizontal).

(Pour le nettoyage de la boîte de vitesses voir no. 40.)



Remplissage d'huile pour commande de la pompe

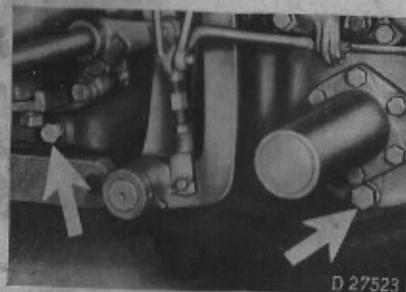
Bouchon de contrôle pour niveau d'huile



D 26308



Remplissage d'huile pour boîte de vitesses



D 27523

Bouchons de vidange

Graissage à la pompe de graisse:

Les parties du tracteur munies de graisseurs doivent être graissées à la pompe à graisse suivant les indications du tableau de graissage (no. 11). Employer uniquement une graisse d'excellente qualité, souple, non acide, exempte de poussière ou autres impuretés, ni rance ni résineuse.

Enlever le couvercle de la pompe. Plonger la pompe dans la graisse de manière à ce que l'orifice soit couvert de graisse pour éviter l'entrée de l'air. Tirer lentement le piston en arrière pour aspirer la graisse. Remplir ensuite complètement la pompe à l'aide d'une spatule et refermer le couvercle.

Avant d'utiliser la pompe, appuyer contre une surface propre jusqu'à ce que la graisse sorte

sans aucune bulle d'air. Avant le graissage nettoyer les graisseurs et la pompe afin que les impuretés ne soient pas entraînées par la graisse.

Enlever la graisse qui s'échappe des paliers pour éviter que le sable et la poussière soient retenus.

De temps en temps démonter et nettoyer la pompe. Si la pompe ne se pose pas bien sur un graisseur, contrôler si l'embout de la pompe ou le graisseur sont déformés et remplacer la pièce endommagée.

Attention!

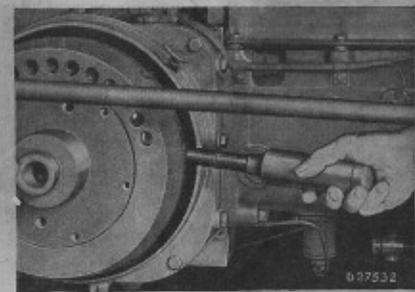
Pour graisser le palier à aiguilles d'embrayage (point de graissage no. 16) retirer le volant protecteur du volant droit (une fois par mois deux coups de pompe à graisse). En retirant le capot protecteur, l'encoche mi-ronde à la moitié inférieure de protection est alors libre et par celle-ci le graisseur pour le coulisseau d'embrayage derrière le volant est accessible (point de graissage no. 23). Graisser celui-ci aussi par 2 coups de pompe à graisse complètement remplie.

Pour graisser la direction (point de graissage no. 21, voir tableau page 15) une fois tous les trois mois, démonter la batterie.



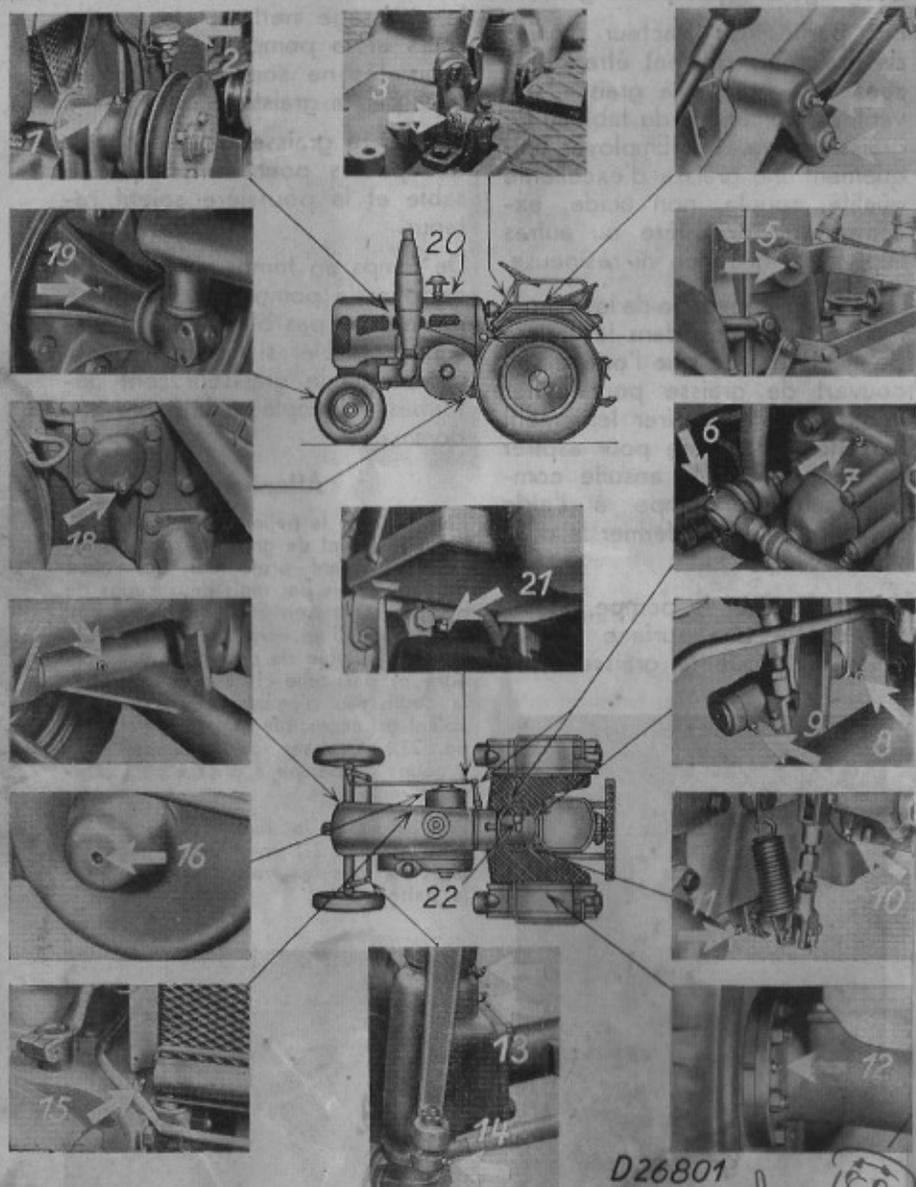
16621

Remplissage de la pompe à graisse



097532

Graissage du coulisseau d'embrayage



Points de graissage

D26801



Tableau de graissage du Bulldog:

Les points de graissage de la machine qui doivent être journalièrement graissés sont indiqués en rouge, ceux à graisser chaque semaine ou chaque mois sont indiqués en jaune.

Désignation des points	N° voir grav.	Points de graissage Nombre	Nombre de coups de pompe à graisse
Ajouter de l'huile tous les jours			
Réservoir à huile	20	—	—
Une fois par semaine:			
Couvercle du palier principal — contrôler et compléter le niveau d'huile	2	—	—
Une fois par mois:			
Huiler légèrement la couronne dentée du démarreur balancier (pas graisser)	—	—	—
A la pompe à graisse tous les jours:			
Levier d'embrayage	5	1	2
1er arbre de la boîte de vitesses	7, 18	2	2
Barre de commande	6	2	2
Barre d'accouplement	14	2	2
Pivot d'essieu avant	17	1	2
Fusée d'essieu avant	13	4	4
Palier des roues avant	19	2	4
A la pompe à graisse toutes les semaines:			
Palier de la commande de frein	8, 10, 11	4	2
Levier de frein	9	1	2
Paliers d'essieu arrière	12	2	5-6
Siège articulé	4	4	2
Arbre d'accouplement	15	1	2-3
Frein à main	3	1	2
A la pompe à graisse tous les mois:			
Paliers du ventilateur	1	1	4
Embrayage	16	1	2
Coulisseau d'embrayage (voir page 13)	23	1	2
Direction, tous les 3 mois (Graisseur sous la batterie)	21	1	4
Une fois par mois ajouter de l'huile pour boîte de vitesses:			
Boîte de vitesses, jusqu'au niveau du bouchon de contrôle	22	—	—

Toutes les 2 à 3 semaines, graisser à la barette toutes les articulations dépourvues de graisseur.

Alimentation en combustible

Alimentation en combustible:

Pour le service continu du moteur Bulldog, employer du GASOIL ou du Fueloil domestique.

Faire le plein que lorsque le moteur est en arrêt complet. Pendant cette opération, laisser le



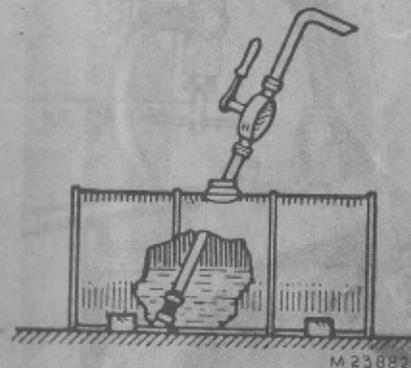
Ne pas rouler le tonneau



D 24277

Petite pompe à combustible

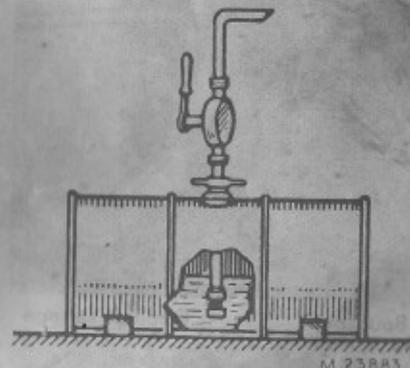
Faux!

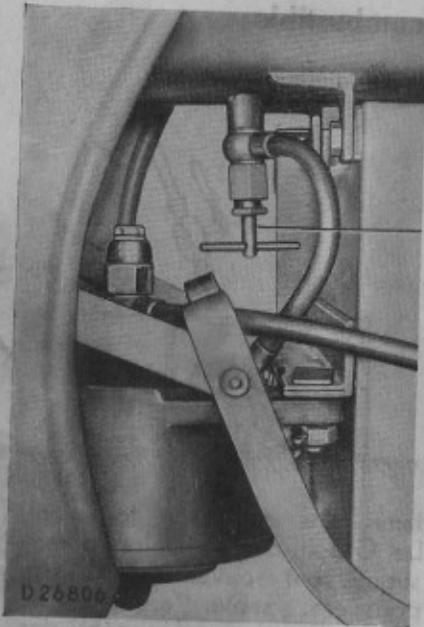


tamis-filtre dans son logement. Le Gasoil ou le Fueloil domestique sont souvent souillés de poussière, sable, asphalte ou d'eau. Ces impuretés sont des ennemis de la pompe à combustible et de l'injecteur.

Si le combustible séjourne dans un tonneau, laisser le reposer au moins 24 heures avant de le soufrer, les impuretés se déposeront au fond. Ne roulez jamais le tonneau vers le tracteur. La tubulure

Exact!





Robinet d'arrêt du combustible



Remplissage de combustible

d'aspiration de la pompe du tonneau doit être protégée à l'aide d'un tamis très fin. La pompe ne doit jamais reposer au fond du

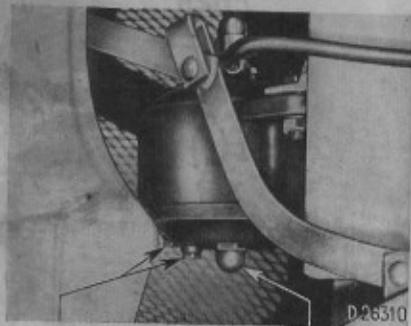
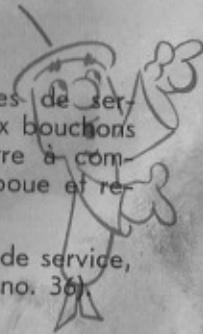
tonneau, (au moins une distance de 15 cm). Filtrer le reste du contenu du tonneau à travers plusieurs chiffons de flanelle propre.

Si on laisse le réservoir se vider complètement, il faut purger l'installation à combustible après avoir fait le plein (voir no. 14).

Filtere à combustible:

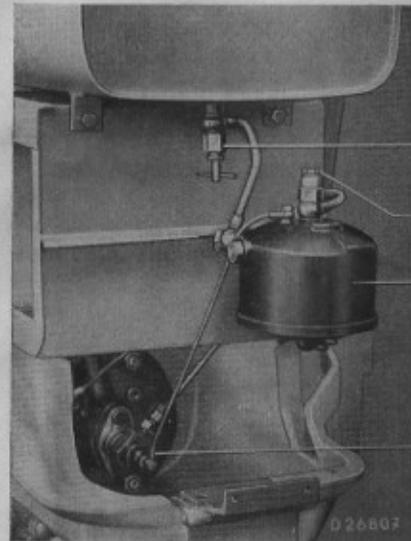
Toutes les 100 heures de service, dévisser les deux bouchons de purge sous le filtre à combustible, vidanger la boue et revisser ceux-ci.

Toutes les 500 heures de service, nettoyer le filtre (voir no. 36).



Bouchon de vidange

Ecrou de serrage



Robinet d'arrêt du combustible

Bouchon de purge

Filtre double à combustible

Injecteur

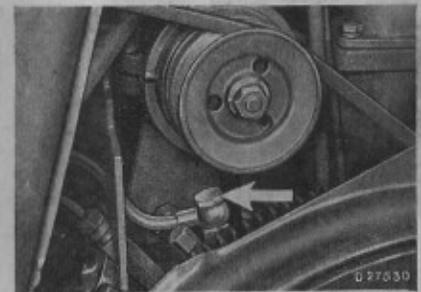
Purge de l'installation de combustible:

Après le nettoyage du filtre à combustible ou vidange totale du réservoir à combustible purger l'installation de combustible.

Ouvrir le robinet d'arrêt sous le réservoir à combustible.

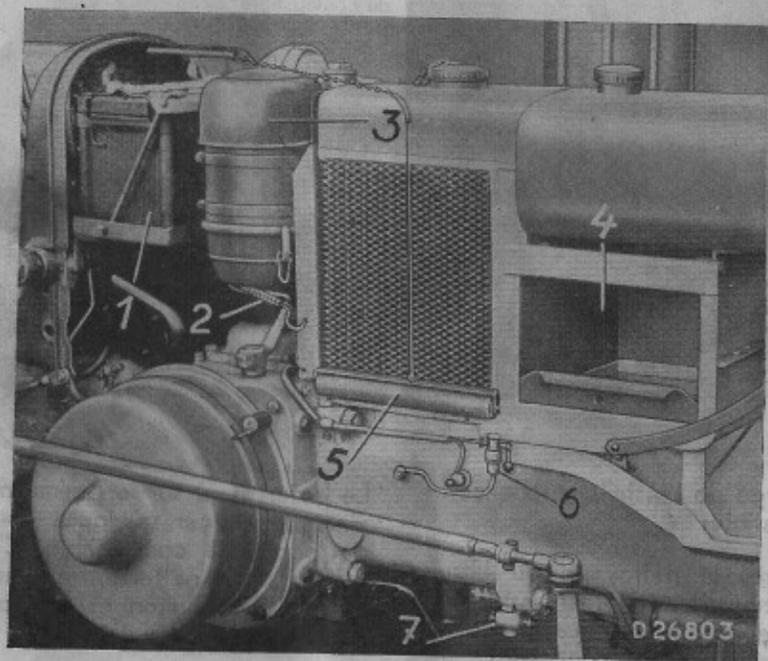
Déserrer les raccords suivant les indications ci-dessous et — lorsque le combustible sort sans bulles d'air — reserrer les raccords.

- a) Vis de raccord pour la conduite du trop plein au filtre à combustible.
- b) Vis de raccord pour la conduite d'aspiration au filtre à combustible.
- c) Vis de raccord pour conduite d'aspiration à la pompe à combustible.



Vis de raccord pour la conduite à combustible

Le levier étant sur le régime maximum, amorcer quelques coups de pompe à combustible. L'injection se fait nettement entendre lorsque l'installation est complètement dépourvue d'air.



- 1 Batterie
- 2 Fourche de réglage pour commande embrayage
- 3 Filtre à air

- 4 Coffret à outils
- 5 Volet-rouleau du radiateur
- 6 Robinet de remplissage du pétrole
- 7 Robinet de vidange d'eau

Admission d'air

Filtre à air, nettoyage:

Retirer et contrôler une fois par semaine ou par mois (suivant la poussière pendant les travaux) le pot collecteur avec la garniture du filtre à air. Effectuer ce travail seulement le lendemain après un arrêt prolongé du moteur et avant la mise en marche, afin que l'huile adhérente à la garniture puisse s'écouler dans le pot-collecteur. Si l'huile a dépassé le

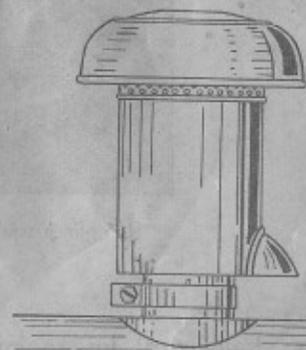
repère supérieur ou qu'elle soit devenue boueuse ou épaisse, vider le pot collecteur, le nettoyer et ensuite le remplir de nouveau d'huile fraîche jusqu'au repère inférieur (niveau normal).

Si l'huile est très encrassée, nettoyer la garniture dans du gasoil avant de la remettre en place.

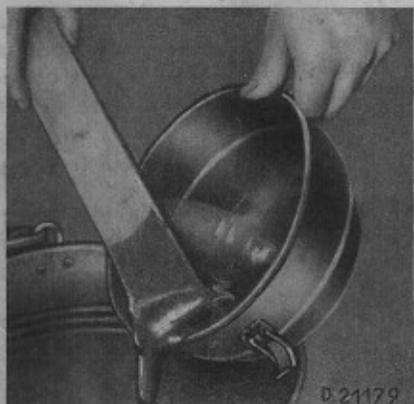
Ne jamais remplir le pot collecteur trop haut!



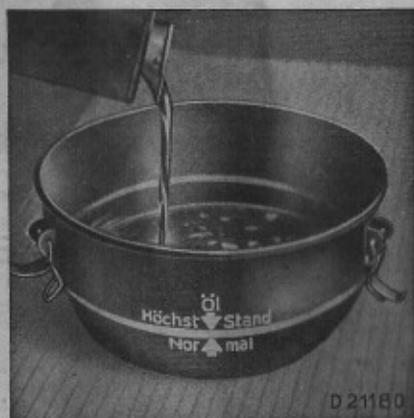
Démontage du filtre à air



D 28124



Vidange du pot collecteur



Remplir jusqu'au repère « normal »

Pour les travaux et les régions poussiéreux nous livrons sur commande spéciale un préfiltre qui est à monter sur le tuyau d'aspiration d'air à la place du couvercle-protecteur contre la pluie.

II. Conduite du tracteur

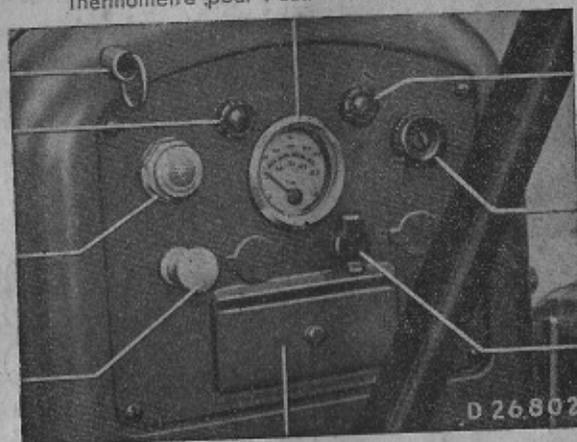
Thermomètre pour l'eau de refroidissement

Volet-rouleau du radiateur

Lampe de contrôle (rouge)

Résistance-témoin

Commutateur de préchauffage et de démarrage



Lampe de contrôle (bleue) pour feux de route

Coffret de distribution

Prise de courant

Boîte à fusibles

Mise en marche du moteur:

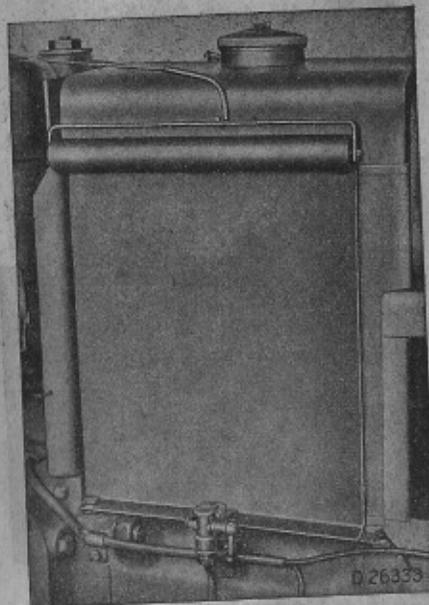
Fermer le volet-rouleau du radiateur (tirer la chaîne et l'accrocher en bas).

ouvert

fermé



Volet-rouleau, actionnement



Fermé

Régime marche à vide Régime maximum



Placer le levier à main sur régime maximum en le mettant en avant.



Enfoncer la clef de contact. La lampe de contrôle rouge s'allume. (Si l'ampoule est grillée, la remplacer immédiatement).



interrompu contact

Ouvrir le circuit d'allumage

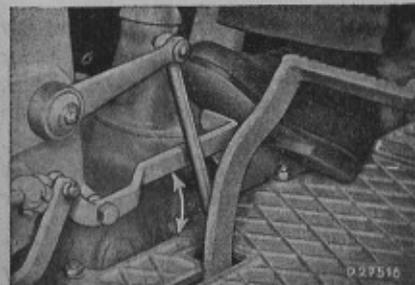


interrompu contact

Actionnement du commutateur de préchauffage et de démarrage

Tirer le commutateur de préchauffage et de démarrage jusqu'à la première résistance, (position pré-incandescence) jusqu'à ce que la résistance-témoin brille rouge-clair.

Entre temps amorcer du combustible — avec le levier d'amorçage trois forts coups vers le bas! (Par temps froid, amorcer davantage).



Amorçage du combustible

Ensuite tirer le commutateur de démarrage à fond. Le moteur se met en marche. Lâcher immédiatement le commutateur sitôt que des allumages ont lieu. Ne jamais laisser le commutateur en position démarrage lorsque le moteur est en marche. Pendant les grands froids, après que le moteur s'est mise en marche, préchauffer encore un peu et lâcher ensuite le commutateur. Ne jamais trop préchauffer, car la batterie se décharge trop vite.



Démarrage à la main

Observer la lampe de contrôle rouge! Si le sens de rotation du moteur est faux, la lampe de contrôle rouge ne s'éteint pas. Si à cause du froid, le démarreur ne tire que faiblement le moteur, débrayer pendant le démarrage et amorcer vivement le combustible pendant le balancement jusqu'à l'allumage.

Démarrage à la main:

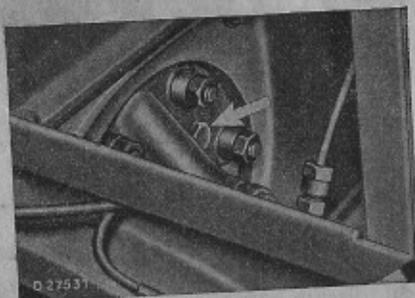
Si le démarreur ne balance pas à fond le moteur, vu que la batterie est trop faiblement chargée,

lancer le moteur à la main. Retirer le couvercle du capot gauche du disque de lancement. Balancer plusieurs fois le disque de lancement, puis tourner dans le sens contraire de rotation normale jusqu'à ce qu'une résistance de compression se fasse sentir, puis — le commutateur de préchauffage étant sur position pré-incandescence — lancer le moteur d'un coup énergique.

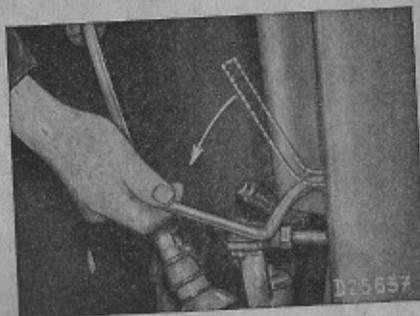
Contrôler le sens de rotation (voir no. 17). Refixer le couvercle du capot.

Si le moteur ne part pas, donner plusieurs coups de pompe pour amorcer l'arrivé du combustible. Vérifier si en amorçant à la main on entend fonctionner l'injecteur. Sinon purger les conduites de combustible pour en chasser l'air (no. 14).

Si le moteur ne part pas par manque d'air frais, desserrer le bouchon de purge, tourner plusieurs fois l'arbre de vilebrequin, les gaz brûlés s'échappent. En ayant le piston sur position arrière, reserrer le bouchon de purge et recommencer le démarrage.



Bouchon de purge pour chambre de combustion



Après la mise en marche du moteur:

Régler le levier d'accélération sur régime minimum.

Ne pas retirer la clef, la lampe de contrôle rouge s'allumerait et l'avertisseur, les clignoteurs et les feux stop seraient hors du circuit.

Sens de rotation, inversion:

Le sens normal du moteur correspond au sens inverse des aiguilles d'une montre. Le sens normal est indiqué par la lampe de contrôle rouge qui doit s'éteindre.

La lampe de contrôle rouge permet en même temps le contrôle de la dynamo (voir au no. 44). Si le moteur, lors du lancement, a pris le mauvais sens de rotation, il faut renverser le mouvement. Pousser vers le bas le levier d'amorçage afin que le moteur soit sur le point de s'arrêter. Juste au moment où, oscillant dans un sens et dans l'autre, il menace de s'arrêter, actionner rapidement par quelques coups de levier d'amorçage, puis abandonner ce dernier. Par ce moyen, le moteur se remet à tourner dans le bon sens.

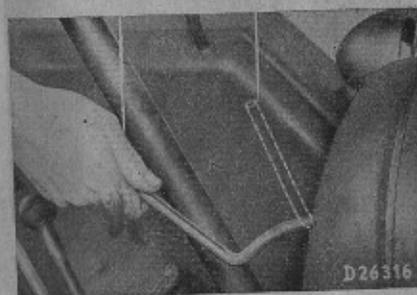
Par les grands froids, laisser le moteur se réchauffer environ 3 minutes, et puis renverser le mouvement.

Ne pas laisser trop longtemps le moteur tourner dans le mauvais sens!

Réglage du régime:

Le régime du moteur se règle au moyen de la manette d'accélération, à l'intérieur des limites du régime min.-marche à vide de 500 et du régime max. de 1100 tours/min. En amenant en avant la manette d'accélération, le régime se trouve augmenté, en l'amenant en arrière il se trouve diminué.

Régime marche à vide Régime maximum



Le régime maximum est atteint en amenant la manette vers l'avant jusqu'à la butée ou en appuyant complètement sur la pédale d'accélération.

En lâchant la pédale, le régime diminue jusqu'à ce qu'il ait atteint le nombre de tours correspondant à la position donnée à la manette.

Au travail il est préférable de faire tourner le moteur à son régime maximum, c'est-à-dire en appuyant à fond sur la pédale.

Si le travail demande une plus grande force de traction, le régime diminue automatiquement et la force de traction reste constante. Si la force de traction n'est pas encore suffisante, prendre la vitesse inférieure et appuyer de nouveau à fond sur la pédale d'accélération, le régime augmente et la vitesse d'avancement se règle suivant la force de traction demandée par les travaux. Pour les vitesses ultra-lentes diminuer le régime.

Pour arrêter le tracteur sans arrêt du moteur, placer la manette d'accélération sur le régime marche à vide.

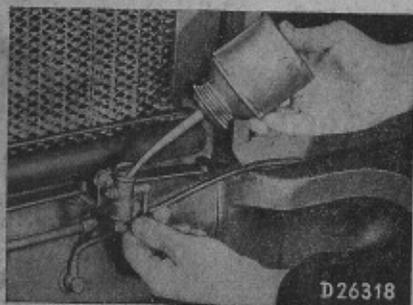


Pédale d'accélération

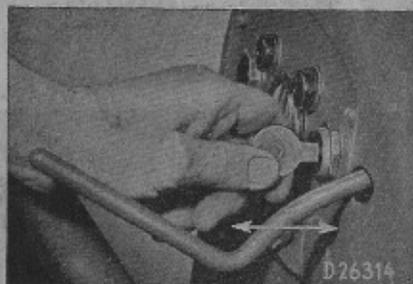
19



Levier d'amorçage



Remplissage du pétrole



Circuit coupé contact

Arrêt du moteur:

Ne jamais laisser le réservoir se vider complètement pour éviter que l'air pénètre dans les canalisations à combustible.

a) Pour arrêter le moteur, appuyer sur le levier d'amorçage et le maintenir dans cette position.

b) Par temps froid, verser dans le cylindre environ 5 cm³ de pétrole au moyen du robinet de remplissage de pétrole.

Fermer le robinet de remplissage. Entraîner le vilebrequin dans un mouvement de va-et-vient avec le volant de lancement. Ainsi le moteur partira plus facilement le lendemain matin.



c) Retirer la clef de contact.

Conduite

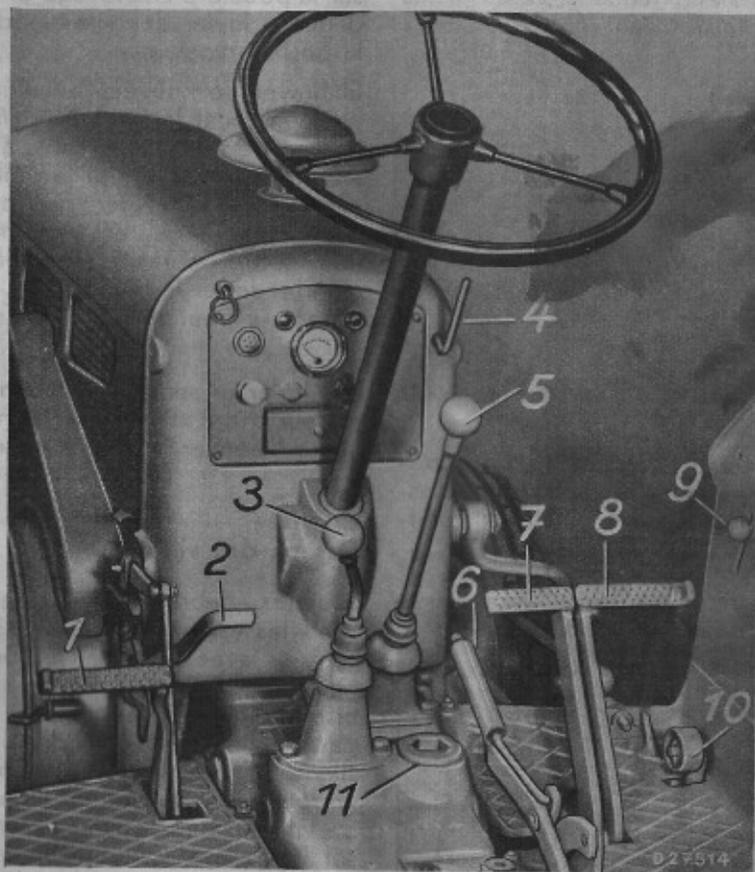
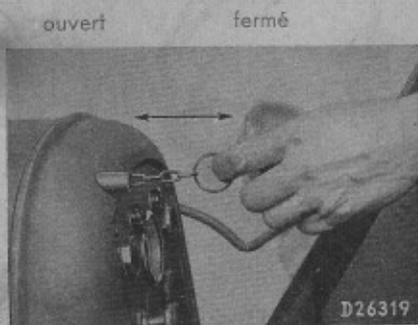


Plate-forme du conducteur

- | | |
|--|--|
| 1 Pédale d'embrayage | 6 Levier de frein à main |
| 2 Levier d'amorçage
(pour huile de graissage:
tirer 3 fois vers le haut)
(pour combustible:
appuyer à fond 3 fois) | 7 Levier de direction de frein gauche |
| 3 Levier démultiplicateur | 8 Levier de direction de frein droit |
| 4 Levier à main de régime | 9 Bouton d'embrayage de la prise de force
(en haut = débrayer)
(en bas = embrayer) |
| 5 Levier de changement de vitesse | 10 Pédale d'accélération |
| | 11 Orifice de remplissage de l'huile
pour boîte de vitesses |

20 Volet-rouleau du radiateur:

Pendant le travail et selon la température extérieure ou la charge du moteur, fermer plus ou moins le volet-rouleau.



Par temps froid, tenir la température de l'eau du radiateur assez haute en fermant le volet-rouleau.

Embrayage, Utilisation:

21

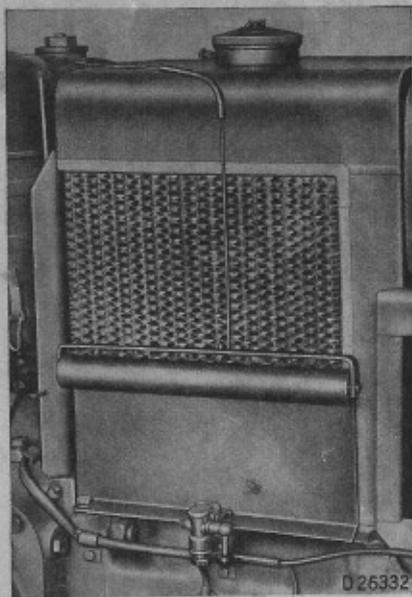
Pour changer la vitesse, ainsi que pour arrêter le tracteur, appuyer sur la pédale d'embrayage et engager le levier des vitesses dans la position voulue.

Embrayer de nouveau en retirant complètement le pied. Ne jamais descendre une côte sans avoir embrayé le moteur. Si le moteur menace de s'arrêter par suite d'une surcharge en remontant une côte, débrayer immédiatement et serrer le frein à main, car le moteur peut se mettre à tourner dans le mauvais sens.

Contrôler le sens de rotation du moteur avant d'embrayer à nouveau. Déserrer le frein à main.

Passage des vitesses:

Toujours débrayer pour passer les vitesses. Si les vitesses sont passées avec brutalité, les organes de la boîte de vitesses subissent des détériorations. Le passage des vitesses doit être silencieux. Débloquer d'abord le verrouillage intérieur de la boîte de vitesses en appuyant en avant sur le levier s'il occupe une des positions avant, en arrière s'il occupe une des positions arrière, puis déplacer le levier dans la direction désirée jusqu'à ce que on perçoive le déclic du verrouillage. D'abord placer le levier démultiplicateur dans la position désirée, c'est-à-dire pour tracteurs avec lourde charge vers la gauche (1er à 3ème vitesse) pour charge plus légère ou marche à



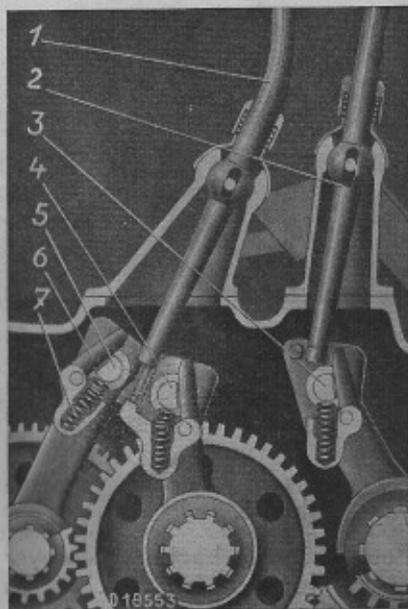
vide vers la droite (4ème à 6ème vitesse). Puis embrayer la vitesse en question avec le levier de changement de vitesse.

S'il est impossible de coupler le levier de changement de vitesse parce que les pignons se trouvent dent à dent, coupler d'abord avec le levier démultiplicateur, embrayer et débrayer un court instant puis coupler avec le levier de changement de vitesse. N'embrayer qu'ensuite.

Pour gravir les vitesses marcher à plein régime, débrayer, mettre le levier d'embrayage sur position morte, réduire le régime du moteur, engager la vitesse supérieure, embrayer de nouveau lentement.

Pour rétrogarder silencieusement les vitesses, réduire le régime du moteur, débrayer, mettre le levier d'embrayage sur position morte, embrayer un court instant, débrayer et engager la vitesse inférieure. Embrayer lentement.

Pendant une montée appuyer à fond sur la pédale d'accélération de sorte que le moteur fonctionne avec le régime le plus élevé possible. Plus la pente est rapide, plus grand est le besoin en force de traction, le régime diminue automatiquement et le couple du moteur s'adapte au besoin de force de traction, la vitesse de marche diminue. Ceci continue jusqu'à ce que la vitesse de marche de la vitesse inférieure soit atteinte. Si le besoin en force de traction est alors encore plus élevé, rétrogarder sur



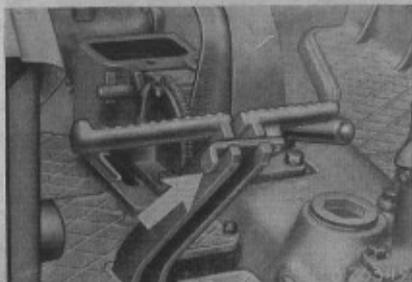
Passage des vitesses, coupe

- 1 Levier principal de changement de vitesse
- 2 Levier démultiplicateur
- 3 Arbre à fourche
- 4 Arbre à fourche pour 1er et 4ème vitesse et marche arrière
- 5 Arbre à fourche pour les vitesses 2, 3, 5 et 6
- 6 Cliquet d'arrêt pour verrouillage
- 7 Ressort des vitesses

la vitesse inférieure et appuyer lentement sur la pédale d'accélération.

Si dans une montée, le passage d'une vitesse ne se fait pas immédiatement, arrêter le tracteur (débrayer et freiner) et passer la vitesse à l'arrêt.

Dans une descente, adopter la vitesse à laquelle on aurait gravi la même pente avec la même charge.



plètement une des roues arrière, le tracteur vire pour ainsi dire sur place autour de cette roue.

Si les roues patinent (dérageage), freiner sur la roue qui tourne le plus vite. Pour freiner le tracteur, actionner en même temps les deux leviers de frein.

Le freinage sur une seule roue est interdit sur route pour des motifs de sécurité de la circulation.

Pour cette raison, en roulant sur une route nationale, coupler les deux leviers de frein en renversant le verrou d'arrêt afin qu'ils puissent être actionnés simultanément.

Le levier de frein à main sert à immobiliser complètement le tracteur. Par exemple sur terrain en pente ou pour le travail à la poulie.

En descendant une pente, freiner la remorque et réduire le régime.

La sécurité exige que les freins soient toujours en bon état. Remédier immédiatement à tout défaut de freinage (voir no. 41).

Pneumatiques — Pression:

Les pneus doivent être gonflés à la pression exacte et non « au jugé » (pour la pression — voir les indications techniques, page 3).

Contrôler une fois par semaine la pression des pneus à l'aide d'un contrôleur de pression.

Ne jamais rouler avec l'embrayage débrayé.

Pour arrêter le tracteur, débrayer et mettre le levier principal au point mort. Il est inutile de toucher au levier démultiplicateur.

23 Freins de direction:

Pour faciliter le virage le plus court possible, lorsque le tracteur est employé sur de petites parcelles, sur des champs finissant en pointe, des chemins étroits ou des fourrières réduites, — en particulier au cours de la manœuvre avec des outils portés — appuyer sur la pédale gauche pour aider l'action de la direction dans le virage à gauche, sur la pédale droite dans le virage à droite; c'est à dire actionner le frein correspondant en même temps qu'on tourne le volant.

Plus le virage à décrire doit être court plus l'action du frein doit être énergique sur la roue du côté considéré. En bloquant com-

Modification de la voie:

En retournant les roues on peut atteindre deux largeurs de voie. (Voir indications techniques, page 3.)

Roues avant:

Serrer le frein à main pour bloquer les roues arrière. Introduire le cric sous l'essieu et soulever le tracteur. Actionner le cric jusqu'à ce que les roues soient déchargées, sans qu'elles puissent tourner. Dévisser les boulons de fixation. Soulever l'essieu pour libérer les roues du sol. Démonter les roues et les pièces intermédiaires et revisser dans la position désérée.

Roues arrière:

Serrer le frein à main, bloquer les roues avant. Introduire le cric sous le dispositif d'attelage. Monter le cric autant qu'il faut pour dégager une roue, sans qu'elle

puisse tourner. Dévisser les boulons de fixation, puis soulever de façon à ce que la roue puisse tourner et être enlevée.

En tournant les roues, les inverser afin que les striures des pneus restent dans le sens initial. Faire attention à la flèche qui indique le sens de rotation sur les pneus. Visser les boulons, descendre le cric, l'enlever. Opérer de la même façon avec l'autre roue arrière. Bloquer toutes les vis après un court trajet.

Pour les travaux légers utiliser le tracteur sans poids supplémentaires. Pour les travaux de traction lourds il est possible de monter suivant besoin: soit sur le dispositif de refoulement (70 ou 120 kg) soit sur les roues avant (2x40 kg) ou sur les roues arrière (2x80 kg) des poids supplémentaires. Sur les roues arrière on peut monter plusieurs poids ensemble, en plus il est possible de remplir les pneus arrière avec de l'eau. (La soupape de remplissage est livrable en équipement spécial.)

Dispositif d'attelage:

La barre d'attelage pour outils de labour est réglable dans le sens de la hauteur.

Prise de force:

Prise de force — utilisation:

En abaissant le levier, la prise de force est embrayée; si on le relève, elle est débrayée.

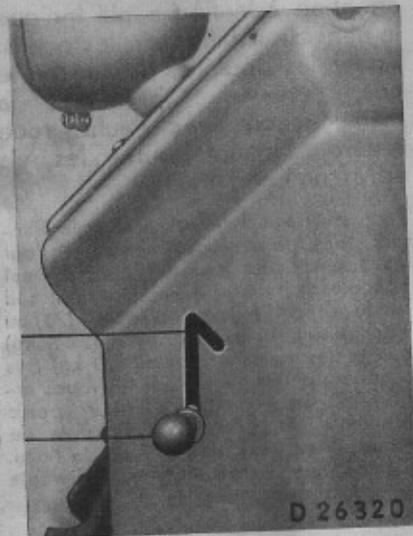
N'embrayer ou débrayer la prise de force que lorsque le moteur est débrayé. Avant de quitter son siège, le conducteur doit toujours débrayer la prise de force.

Pour éviter tout accident, la protection de la prise de force doit toujours rester fixée sur la machine.

Ne pas utiliser la prise de force sans protection!

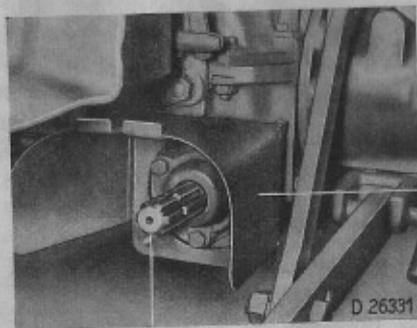
(Nombre de tours, voir page 3.)

27



D 26320

Embrayage pour prise de force

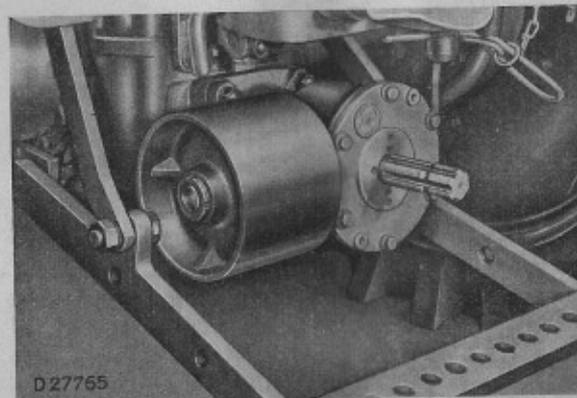


Protection

Prise de force

D 26331

Travail avec courroies



D 27765

Poulie sur prise de force:

Une poulie pour la prise de force est livrable sur commande.

Avant le montage placer la barre d'attelage en position arrière. Fixer les supports de la barre d'attelage à l'extérieur des tiges. Engager les vis de l'extérieur vers l'intérieur. Visser 4 vis dans la boîte de vitesses, y monter la bride, engager ensuite la commande de la poulie sur la prise de force et fixer. (Poulie à gauche.) Remplir la commande de la poulie par 0,5 litre d'huile à engrenages SAE 90. Embrayer et débrayer la poulie par le levier de la prise de force seulement si l'embrayage du moteur est complètement débrayé. Contrôler de temps en temps le niveau

d'huile. Après démontage de la poulie remonter le protecteur de la prise de force.

28

Poulie de commande — dimensions:

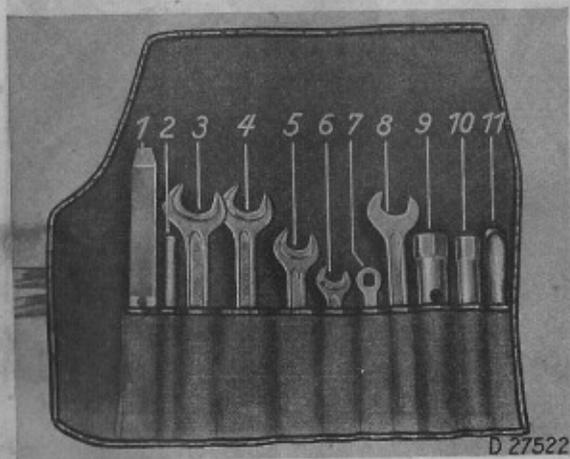
29

Le diamètre de la poulie à entraîner diffère suivant la vitesse de rotation.

Calcul:

Vitesse de rotation de la poulie multipliée par le diamètre de la poulie du tracteur divisée par la vitesse de rotation de la poulie à entraîner.

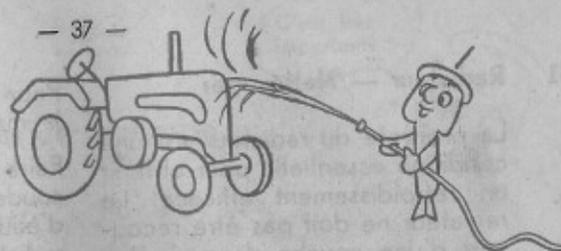
Dans ce calcul, le glissement de la courroie n'est pas pris en considération. Il est de 4%. La poulie à entraîner doit donc être de 4% plus petite.



D 27522

Outils

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Tourne-vis coudé | 6 Clef double (14 et 17) |
| 2 Broche | 7 Clef spéciale |
| 3 Clef simple (30) | 8 Clef simple |
| 4 Clef double (24 et 27) | 9 Clef à douille |
| 5 Clef double (19 et 22) | 10 Clef à douille (17) |
| 11 Tourne-vis | |



III. Entretien, Réglage, Nettoyage

Moteur, refroidissement.

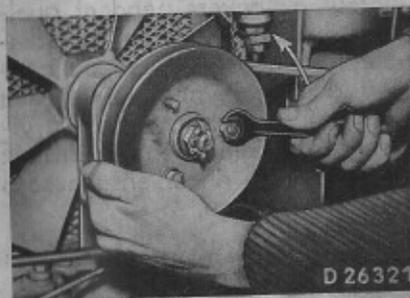
Courroie du ventilateur, tension:

Ouvrir le capot de protection et contrôler la tension de la courroie.

La courroie du ventilateur doit être lâche au toucher, mais ne pas pendre à l'arrêt, ni venir frapper contre la tôle pendant la marche. Une courroie trop lâche n'entraîne pas le ventilateur à la vitesse nécessaire, le refroidissement est alors insuffisant et le moteur chauffe.

Dévisser 3 écrous, dévisser la joue avant de la poulie et enlever une rondelle intercalaire à chaque goujon. Au remontage, placer celles-ci entre la joue avant et les écrous. De cette façon, la courroie vient se placer plus près de la périphérie du galet et se trouve plus tendue. Si la tension est encore insuffisante, enlever une deuxième rondelle intercalaire/et ainsi de suite. Le courroie ne doit pas être souillée par l'huile ou la graisse, ni trop tendue.

Si la courroie est neuve, vérifier sa tension au bout de 10 à 15 minutes de fonctionnement.



D 26321

Dévisser la joue avant du rouleau de la courroie



D 26322

Rondelles de réglage pour la courroie du ventilateur

31 Radiateur — Nettoyage:

La propreté du radiateur est une condition essentielle pour obtenir un refroidissement efficace. Le radiateur ne doit pas être recouvert d'une couche de poussière ou d'huile. Nettoyer au jet d'eau le radiateur encrassé, avant la mise en marche.

Pour chasser les poussières sèches il suffit de faire tourner le moteur à l'envers pendant quelques instants. Démontez le radiateur fortement encrassé ou couvert d'huile, le nettoyer à l'eau très chaude, provenante de la vidange et additionnée de cristaux de soude. Le rincer ensuite sous un fort jet d'eau.

Remplacer les joints en mauvais état.

Pour le détartrage, procéder de la manière suivante:

Faire dissoudre deux kilos de soude caustique dans un seau d'eau, verser la solution dans le radiateur vide et compléter le remplissage avec de l'eau pure. Faire ensuite tourner le moteur pendant une demie-heure. Laisser agir la solution pendant une heure, le moteur étant à l'arrêt. Pendant l'heure suivante, faire tourner à nouveau le moteur afin que la solution reste très chaude et circule.

Après avoir laissé agir pendant une durée de 3 heures environ, laisser s'écouler la solution, rincer le radiateur à l'eau pure jusqu'à ce que l'eau ressorte claire. Faire alors tourner le moteur quelques instants. Si l'eau de refroidissement contient encore de la boue, rincer à nouveau.

Après 20 heures de fonctionnement, répéter l'opération.

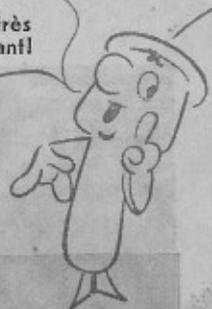
Après plusieurs nettoyages successifs, lorsque le radiateur est bien propre, ajouter un produit anti-tartre à l'eau de remplissage (en vente chez tous les spécialistes).

Dès dépôts calcaires importants dans la chambre d'eau du cylindre doivent être enlevés à l'occasion d'une révision générale du tracteur à l'atelier.

32 Détartrage:

Si l'on n'emploie pas de produit anti-tartre, il se forme dans la chambre d'eau des incrustations plus au moins épaisses, suivant la teneur en calcaire de l'eau utilisée. Ces incrustations doivent être enlevées à intervalles plus ou moins rapprochés.

C'est très important!



Organes de graissage

Filtre à huile — Nettoyage:

Après les 100 premières heures de fonctionnement, ensuite toutes les 250 heures, nettoyer à fond le filtre à huile. Ouvrir le capot du moteur, dévisser le couvercle ainsi que le filtre du réservoir. Puis démonter le filtre en ses différentes parties, enlevant l'écrou qui se trouve en-dessous. Nettoyer ensuite à l'essence les plaques de feutre et les autres parties. Nettoyer l'orifice et la rainure qui se trouvent dans le couvercle à l'aide d'un crochet en fil de fer.

Ne remettre en place les plaques de feutre que lorsqu'elles sont en bon état et bien sèches. Si elles sont devenues inutilisables, les remplacer par des plaques en feutre dont on devrait toujours avoir en réserve. Si on a négligé de nettoyer à temps le filtre à huile et que l'huile ne traverse plus les plaques de feutre, elle



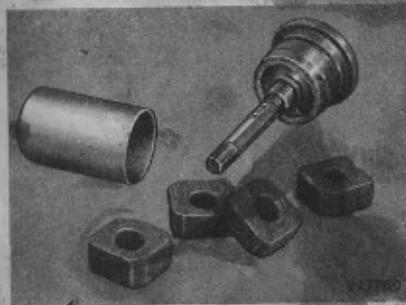
D 26330

Filtre à huile de graissage, démontage



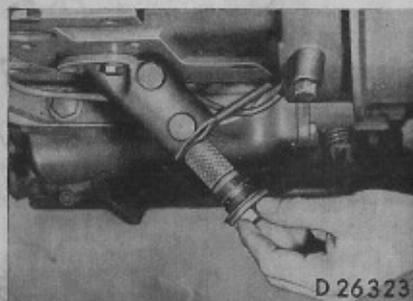
D 24980

Démontez le filtre à huile de graissage



Pièces du filtre

34



Démontage du filtre à huile sous le carter de vilebrequin

D 26323

s'échappe par la soupape de sûreté et pénètre sans filtration dans le réservoir. Dans ce cas il faut nettoyer également le réservoir à huile de graissage.

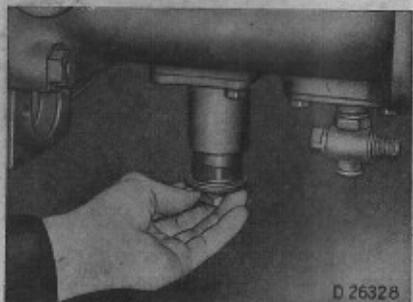
Commande de la pompe:

Vider l'huile du carter de la pompe après cent heures de service, ensuite toutes les 1500 heures. Dévisser la vis de vidange et la vis de contrôle. Remonter la vis de vidange et remplir le carter d'huile fraîche jusqu'à la vis de contrôle (voir paragraphe 8).

Tamis-filtre dans le carter de vilebrequin:

Démonter les filtres du carter de vilebrequin et sous le cylindre après les cent premières heures de service. Ensuite toutes les 250 heures. Les nettoyer avec du combustible et à la brosse. Nettoyer également les filetages et l'intérieur. Déboucher les conduites de la pompe de retour d'huile à l'aide d'une pompe à air. Remplacer le tamis dès qu'il est endommagé.

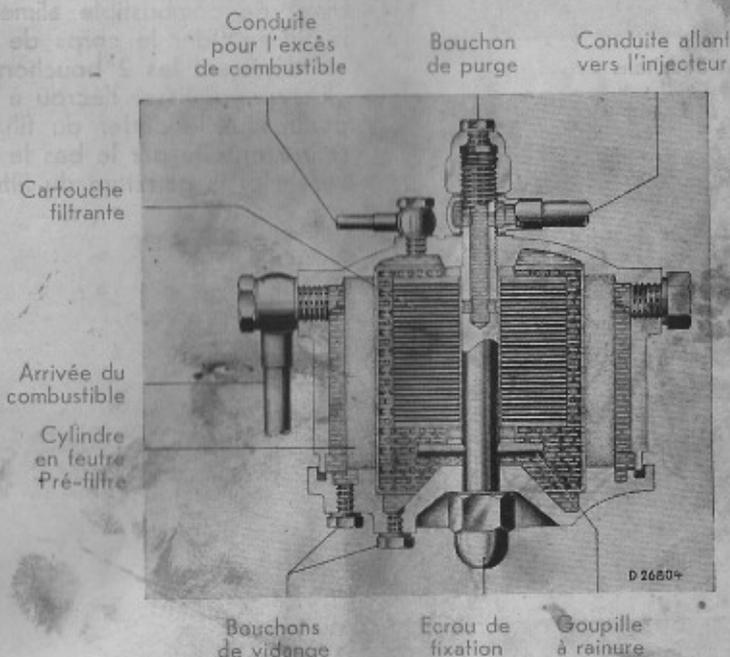
35



Dévisser le tamis sous le cylindre

D 26328

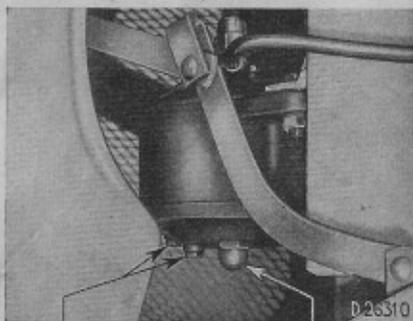
Alimentation en combustible.



D 26804

Alimentation en combustible, coupe

36

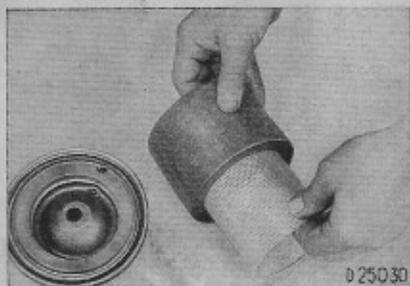


Bouchons de vidange

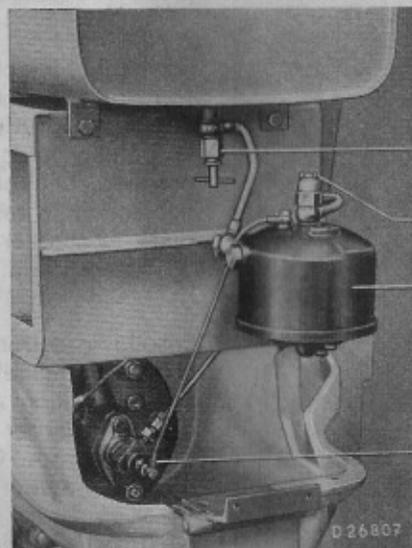
Filter à combustible — Nettoyage:

Le double filtre à combustible possède un préfiltre — cylindre en feutre, et une cartouche filtrante.

Si l'alimentation en combustible n'est plus suffisante, fermer le robinet de combustible alimentant le filtre. Vider le corps de filtre en dévissant les 2 bouchons de vidange, dévisser l'écrou à chapeau sous le carter du filtre et retirer ensuite par le bas le couvercle et la garniture du filtre.



Séparer la garniture du tamis, rincer les pièces au combustible et les remonter ensuite.



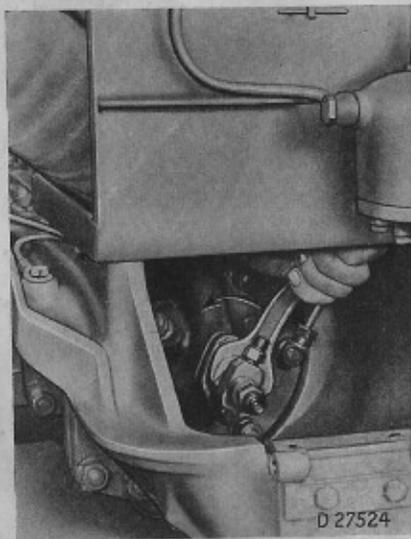
Robinet d'arrêt
du combustible

Bouchon de purge

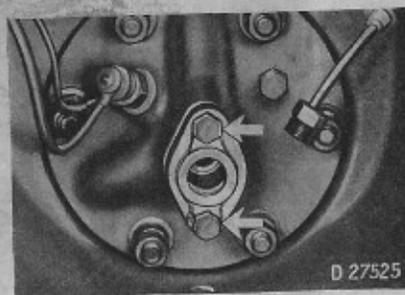
Filtre double
à combustible

Injecteur
à combustible

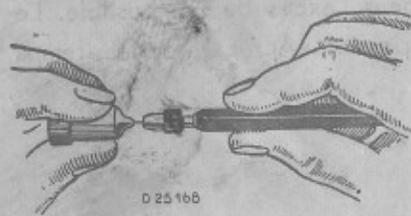
Ouvrir le robinet d'arrêt et purger le carter du filtre en desserrant le bouchon de purge et la conduite pour l'excès de combustible. Le nettoyage de la cartouche n'est pas possible. Après un certain temps d'usage, elle est à remplacer.



Dévisser le porte-injecteur



Ne pas toucher à ces deux vis



Nettoyage des trous de l'injecteur

Injecteur, contrôle, nettoyage:

En vue du nettoyage de l'injecteur, dévisser les raccords de la tuyauterie de refoulement et du tuyau récupérateur.

Dévisser l'injecteur complet de son logement dans la culasse, puis le raccorder en plein air à la pompe avec la conduite de pression. D'abord ne visser que faiblement le raccord de la conduite et chasser l'air en pompant du combustible.

Ensuite resserrer le raccord et en mettant la manette d'accélération sur la position avant, pomper le combustible par des coups courts et énergiques. Celui-ci doit sortir de l'injecteur finement vaporisé et en 6 jets. Si le combustible n'est pas vaporisé c'est que l'aiguille de l'injecteur est coincée. Le corps de l'injecteur et le pointeau doivent alors être nettoyés. Démontez le filtre, le corps d'injecteur et le pointeau.

Rincer toutes ces pièces au gas-oil et les remonter ensuite avec la plus grande propreté. Le réglage de la pression d'injection ne doit être effectué que par un spécialiste.

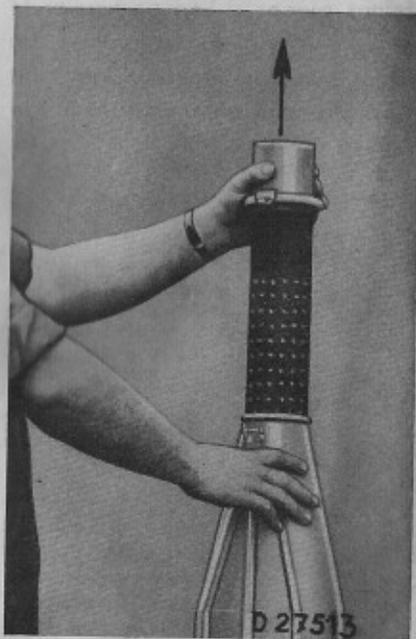
Après avoir revisé l'injecteur, il faut visser que faiblement la conduite de pression, retirer l'air en pompant à la position avant du levier de régime, puis serrer fortement les raccords.

Silencieux — Nettoyage:

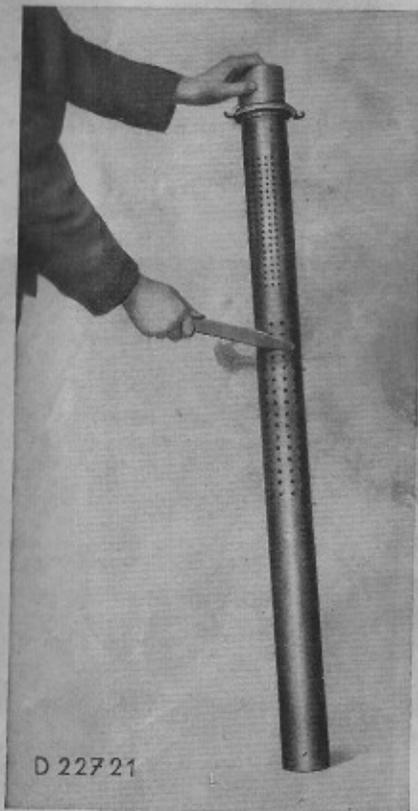
Une fois par semaine ouvrir la fermeture rapide, tirer le tamis par en haut, le nettoyer à la brosse et le remonter. Une fois par jour, retirer et vérifier le pot collecteur sous le silencieux et — si nécessaire — le vider et le nettoyer. La vidange régulière du pot collecteur empêche la projection d'huile.

En remontant le pot collecteur, bien examiner l'étanchéité. En cas de nécessité, remplacer les joints.

Toutes les 250 heures de fonctionnement, démonter le tuyau d'échappement, le tamis et le silencieux. Nettoyer toutes ces pièces à l'aide du grattoir, des brosses et de l'huile de rinçage. Les dépôts importants de calamine qui résistent au grattoir et



Démontage du tamis-protecteur



Nettoyage du tamis-protecteur

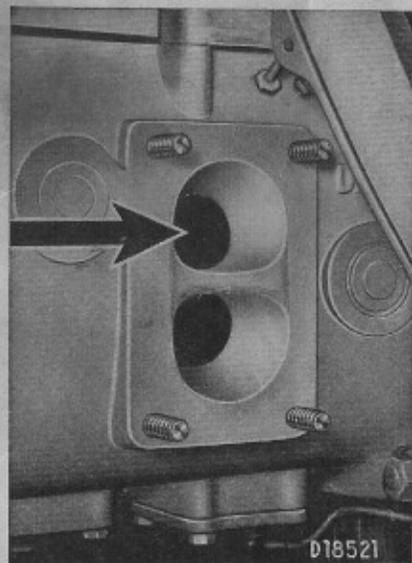


Enlèvement du pot-collecteur

à la brosse métallique doivent être brûlés au moyen d'une faible flamme (papier enflammé). Prendre certaines précautions pendant cette opération pour ne pas endommager les parties en tôle sous l'action de la forte température qui se dégage.

Nettoyer à l'huile de rinçage les lumières d'échappement du cylindre en prenant soin de ne pas introduire les débris de calamine dans le cylindre (placer le piston en avant pour que les lumières soient fermées).

Il est défendu de supprimer certaines pièces — en particulier le tamis — lors du remontage du silencieux. Le tracteur ne doit pas être mis en marche sans le tamis.



Lumières d'échappement du cylindre

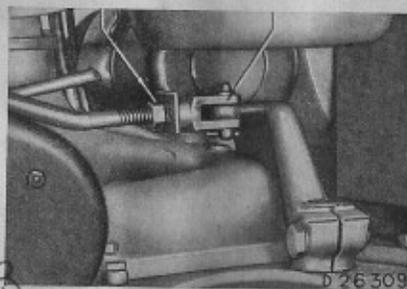
Transmission.

Embrayage à disques — Réglage:

L'embrayage est réglé à l'usine tel que la pédale d'embrayage s'enfonce légèrement de 2,5 à 3 cm avant que le débrayage ne débute (point de pression). Lorsque les garnitures de l'embrayage sont usées, le jeu de la pédale diminue. Si ce jeu devient trop court, il est nécessaire de régler la tringlerie, pour empêcher l'embrayage de patiner, le moteur ne pouvant plus transmettre sa force.

Décrocher le ressort de traction à l'extrémité avant de la tringlerie entre l'embrayage et la pédale, desserrer le contre-écrou et dévisser conformément la fourche de sorte que la partie agissante de la tringie soit agrandie. Resserrer l'écrou et raccrocher le ressort. Si après plusieurs réglages les garnitures de l'embrayage sont usées et que la course libre ne mesure plus que 1,5 cm, celle-ci ne peut plus être réglée. Il faut remplacer les garnitures de l'embrayage.

Contre-écrou Fourche de réglage



Tringlerie de l'embrayage



Boîte de vitesses.

40 Boîte de vitesses — Nettoyage:

Vidanger l'huile de la boîte de vitesses après les 100 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 1500 heures. Vidanger l'huile pendant qu'elle est à la température d'utilisation (voir no. 9). Toutes les 1500 heures, nettoyer la boîte de vitesses. Après la vidange de l'huile, revisser les bouchons de vidange et verser

environ 8 litres de combustible jusqu'au bouchon de contrôle. Conduire ensuite le tracteur, sans charge, pendant 10 minutes environ aux différentes vitesses. Faire marche avant et arrière. Vidanger le combustible, laisser égoutter environ 1/2 heure. Finalement, revisser le bouchon de vidange et remplir avec 8 kgs. d'huile fraîche jusqu'au bouchon de contrôle.



Châssis.

Freins sur roues arrière — Réglage:

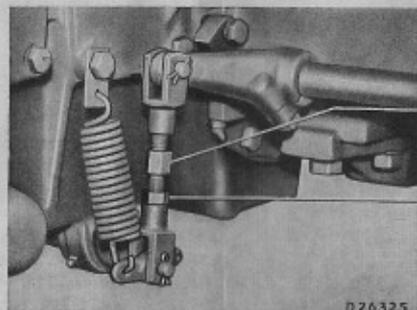
Si les freins n'agissent plus assez énergiquement, ou si un côté freine d'avantage que l'autre, il faut effectuer un réglage complet.

1. Soulever la partie arrière du tracteur de façon à ce que les roues arrière puissent tourner librement.
2. Appuyer sur la pédale de frein jusqu'au 1/3 environ de sa course et la maintenir dans cette position.
3. Après avoir desserré le contre-écrou, tourner la vis de réglage qui se trouve entre

les fourches des deux freins jusqu'à ce que les garnitures frottent légèrement contre le tambour de frein.

4. Appuyer sur la pédale de frein de sorte qu'il soit possible de vérifier si les deux roues opposent la même résistance. Si nécessaire, modifier à nouveau le réglage. Bloquer ensuite le contre-écrou.

L'espace entre la garniture de frein et le tambour doit être le même pour les deux mâchoires de chaque frein afin que les mâchoires répondent de la même manière sur les deux roues. Une usure de garniture d'un seul



Vis de réglage

Contre-écrou

D 26325

côté (mâchoire de frein) par suite d'un effort excessif prolongé provoque un freinage trop violent.

Si après un réglage complet on ne peut remédier par la vis de réglage, il faut procéder au réglage du centrage des mâchoires:

1. Mettre sur cric la partie arrière du tracteur.
2. Serrer la vis de réglage de frein après avoir desserré le contre-écrou jusqu'à ce que la roue tourne difficilement à la main.
3. Dévisser les deux écrous du palier extérieur d'environ un 1/2 tour. Desserrer de la même manière le palier intérieur de l'arbre de commande de frein.

4. Faire pivoter vers l'extérieur du tambour le palier à bride en utilisant une des vis de fixation comme pivot, jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.

5. Ramener le palier à bride d'environ 2 mm et serrer à fond les deux écrous en maintenant le palier dans cette position. Bloquer également les écrous du palier intérieur (l'arbre de commande doit tourner librement).

6. Dévisser la vis de réglage de la tringle jusqu'à ce que la roue tourne facilement.

7. Procéder au réglage complet du frein (voir plus haut).

Avaries aux freins des roues arrière — remèdes:

Avarie	Cause	Remède
Les freins n'agissent pas autant sur les deux roues	Freins mal réglés	Procéder au réglage complet comme indiqué au n° 41
Les freins, malgré un réglage correct, n'agissent pas autant sur les deux roues: Cas n° 1: Un ou plusieurs freins agissent trop faiblement	Garnitures encrassées	Nettoyer les freins.
	Garnitures de frein non appropriées. Garnitures de frein rayées.	Renouveler les garnitures de frein
	Tambour rayé	Passer au tour et polir la surface du tambour afin qu'elle soit parfaitement lisse. Tolérance en diamètre: 1% maximum de plus que le diamètre nominal du tambour. Si nécessaire échanger les garnitures.
	Frein humide (p.ex. après lavage du tracteur)	Rouler pendant un temps très court avec les freins serrés afin de faire évaporer l'eau
	Organes de commande, tels que tringlerie, arbres et leurs paliers sont durs ou endommagés	Faire jouer librement les organes de commande ou les remplacer. Aligner les paliers et les graisser.
Cas n° 2: Un ou les deux freins agissent trop fortement.	Grande différence de l'espace existant entre la garniture et le tambour sur les deux mâchoires	Procéder au réglage du centrage conformément aux indications no. 41.
	Ressorts de mâchoires ou mâchoires intervertis	Remonter correctement les ressorts ou les mâchoires
	Tambour ovalisé	Passer au tour et polir la surface du tambour afin qu'elle soit parfaitement lisse. Tolérance en diamètre: 1% maximum de plus que le diamètre nominal du tambour.
	Garnitures déchirées en partie ou complètement Surfaces adhésives des garnitures déplacées vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport au tambour (formation de stries sur les bords arrière ou avant des garnitures)	Remplacer les garnitures Régler complètement l'espace entre le tambour et le frein et remplacer.

Installation électrique et de démarrage

43 Batterie — Entretien:

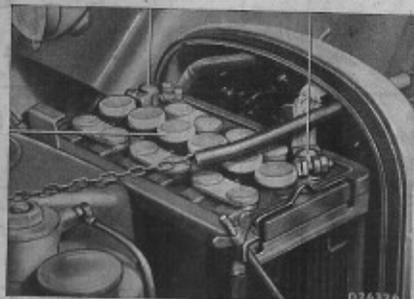
Tenir la batterie propre extérieurement et à l'abri de l'humidité. Graisser légèrement les pôles positif et négatif. Ne pas laisser tomber d'huile ou de benzol sur la partie en matière moulée. Si de l'acide a été renversé, l'essuyer immédiatement.

N'ouvrir le bouchon que pour vérifier le niveau de l'acide et

câble positif. Toute détérioration de la batterie doit être réparée dans un atelier spécialisé.

En été, vérifier la batterie toutes les deux semaines; en hiver, un contrôle toutes les 4 semaines suffit. Retirer le bouchon de fermeture et vérifier le niveau de l'acide. Les plaques des éléments doivent toujours être recouvertes par l'acide.

Pôle positif (+) Pôle négatif (-)



Bouchons de fermeture



l'état de la charge. Si le bouchon vient à se perdre, ne pas le remplacer par un bouchon en liège ou similaire. Pour éclairer les éléments de la batterie, employer une lampe électrique — mais jamais une flamme nue à cause du gaz détonant. Ne poser aucun objet sur la batterie. Avant de toucher à la dynamo ou à l'installation d'éclairage, détacher le

L'acide doit dépasser de 5 mm le support des plaques, c'est à dire qu'il doit y avoir encore une hauteur de 15 mm d'acide au dessus du bord supérieur des plaques.

Si le niveau de l'acide est trop bas, ajouter de l'eau distillée au moyen d'un récipient propre.

N'introduire aucun corps étranger ni aucune saleté dans les éléments.

N'ajouter de l'acide que pour remplacer celui qui s'est évaporé.

N'employer que l'acide sulfurique (acide pour accumulateurs) chimiquement pur, prescrit par le fabricant de batteries, de même poids spécifique et ayant la même température que celui qui est utilisé dans les éléments (pas de solution alcaline ou autres soi-disant régénérateurs). Ne remplacer le liquide évaporé que par de l'eau distillée. Faire attention! L'acide attaque le métal, les vêtements, le bois etc. Après avoir versé de l'acide ou de l'eau distillée, vérifier la densité du mélange à l'aide du densimètre, quand le liquide est bien brassé dans les éléments. Pour obtenir un mélange total, recharger la batterie pendant une demi-heure. Quand la température extérieure descend au-dessous de 0°, ne pas oublier de recharger la batterie après avoir ajouté de l'eau distillée. Avec un bon mélange, le gel n'est pas à craindre. Ne pas trop remplir la pipette car le flotteur risque de toucher la poire et le contrôle est alors faussé. La densité de l'acide diminuant avec la charge progressive, on peut reconnaître à la densité, l'état de charge de la batterie.

La batterie est bien chargée si le poids spécifique est de 1,28 (32° Bé),

elle est à demi chargée si le poids spécifique est de 1,23 (25° Bé),

elle est déchargée, si le poids spécifique est de 1,14 (19° Bé).

Ne régler la densité de l'acide que sur la batterie chargée.

Vérifier souvent l'état de charge et le niveau de l'acide.

Ménager la batterie déchargée et la recharger au plus tard dans les 24 heures, en faisant tourner gonguement le moteur embrayé. Si la source d'énergie est extérieure au tracteur, sa force doit être de 5 ampères.

Un long fonctionnement de la batterie insuffisamment chargée diminue le rendement et conduit



Contrôle de la densité des acides et de l'état de charge de la batterie

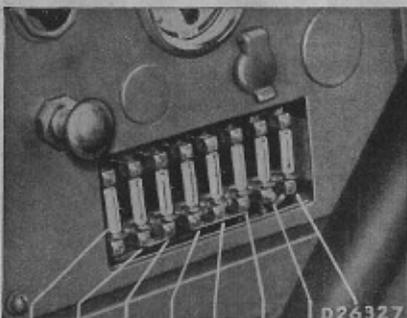
rapidement à des détériorations. Ne pas laisser la batterie longtemps déchargée.

Si la batterie n'est pas utilisée, la faire recharger toutes les 4 semaines.

De plus, tous les 3 mois, décharger et recharger la batterie. Si la recharge n'est pas possible toutes les 4 semaines, il faut, avant de la remiser, la charger à nouveau et remplacer l'acide par de l'eau distillée. Agir de la même façon en cas d'envoi de la batterie en réparation.

44 Lampes de contrôle:

La lampe de contrôle rouge sert au contrôle du sens de rotation du moteur et surveille aussi la dynamo.



1 2 3 4 5 6 7 8
Fusibles

- 1 Prise de courant, borne 30
- 2 Avertisseur, clignoteurs, essuie-glace, borne 15/54
- 3 Feu stop, téléthermomètre, borne 15/54
- 4 Feu arrière gauche
- 5 Feu arrière droit
- 6 Feu de position
- 7 Feu code, borne 56 b
- 8 Feu de routes, borne 56 a

Le moteur arrêté, la lampe de contrôle brûle lorsque la clef est introduite dans sa position la plus profonde. Si le moteur en marche fonctionne dans le bon sens de rotation, la lampe s'éteint. Si au contraire le sens de rotation est faux, elle continue à brûler. Si le sens de rotation est tout de même exact, la dynamo ou la commande du ventilateur ne sont pas en ordre, ou aussi une jonction de câble est lâche ou souillée dans l'installation électrique. Un câble peut être cassé ou il a un court circuit dans la conduite. A ce moment le débit de courant de la dynamo à la batterie est interrompu. Si l'on retire la clef de contact pendant la marche du moteur, la lampe de contrôle brûle et ainsi tout autre contrôle est perdu.

La lampe bleue de contrôle brûle lorsque les phares sont allumés et s'éteint en couplant sur phares-code.

Remplacement des fusibles:

Pour remplacer un fusible, enlever le couvercle du coupe-circuit. Le remplacement s'impose si le fil du fusible est rompu. Si par suite d'un défaut dans l'installation il a fondu, il faut le retirer avant de remplacer le fusible. On peut commander les fusibles à l'usine. Il est recommandé d'en avoir toujours en réserve. Ne jamais se servir de fil de fer ou autre objet métallique pour remplacer les fusibles sinon il pourrait en résulter des détériorations en cas de court-circuit.

Pannes dans l'installation d'éclairage, causes et remèdes:

Nature de la panne	A l'arrêt cause n°	Pendant la marche cause n°
Aucune lampe ne s'allume	3, 8, 9, 12, 13 ou 15	10, 12, 13, 14
Toutes les lampes éclairent faiblement	2 ou 15	14
Les lampes vacillent	8, 9 ou 12	10, 12 ou 14
Quelques lampes n'éclairent pas	1, 6, 7, 11, 12 ou 13	
Quelques lampes vacillent	5, 11 ou 12	
La batterie ne charge pas	8, 9, 10, 12, 13, 14 ou 15	
est insuffisamment chargée	4, 8, 9, 10, 12, 14 ou 15	
se décharge trop vite	13, 14 ou 15	

Les causes de ces pannes peuvent être:

1. fusible fondu, voir no. 45
2. batterie insuffisamment chargée, voir no. 43
3. batterie fatiguée
4. niveau de l'acide trop bas dans la batterie, voir no. 43
5. ampoule mal fixée
6. ressort du contact de la lampe faussé
7. ampoule grillée
8. câble desserré entre la batterie et le tableau de distribution
9. connexion de masse desserrée entre la batterie et le châssis
10. connexions desserrées entre la dynamo et le tableau de distribution
11. connexion desserrée de la lampe, du fusible ou du tableau de distribution
12. câble rompu
13. câble dénudé et court-circuit dans le circuit
14. dynamo en dérangement
15. batterie défectueuse.

Une fois par an faire contrôler et remettre en état votre dynamo par un spécialiste.

47 Pannes dans l'installation de démarrage — causes et remèdes:

Nature de la panne	Causes	Remèdes
Le pignon du démarreur ne tourne pas lorsque le commutateur de démarrage et de réchauffage est complètement tiré.	Batterie déchargée.	Charger la batterie.
	Batterie en mauvais état.	Remettre la batterie en état.
	Bornes de raccordement à la batterie et à la masse desserrées ou encrassées.	Resserrer les bornes
	La borne du démarreur ou les balais de charbon sont en court-circuit à la masse.	Rechercher la cause du court-circuit et y remédier.
	Les balais ne s'appliquent pas, collent, sont usés, encrassés.	Vérifier les balais, les nettoyer ou les changer.
Le pignon du démarreur tourne lorsque le commutateur de démarrage et de réchauffage est complètement tiré jusqu'à ce qu'il soit engrené dans le volant et se bloque à cet instant.	Batterie insuffisamment chargée.	Charger la batterie.
	Pression des balais sur le collecteur insuffisante.	Vérifier les balais, les nettoyer ou les changer.
	Résistance trop fort dans le moteur du tracteur.	Faire tourner le moteur à l'aide du disque de lancement et recommencer l'opération du démarrage.

Examiner de temps à autre l'état du pignon de démarrage et le changer en cas de nécessité.

Chaque année faire examiner et réviser complètement le démarreur par un spécialiste.

Pannes du moteur — causes et remèdes:

Nature de la panne	Cause, n° voir ci-dessous
Le moteur ne part pas	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Le moteur tourne irrégulièrement	6, 7, 10, 14
Le moteur chauffe	6, 10, 11, 12, 13, 14, 16
Le moteur fume	2, 6, 9, 13, 14
Le moteur tire-mal	2, 6, 7, 13, 14, 15, 17
Le moteur s'arrête	6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16

Nr.	Cause	Remèdes
1.	Air dans la pompe à combustible, le filtre ou la tuyauterie	Conséquence: le combustible n'arrive pas au moteur — l'injecteur doit fonctionner de façon qu'on peut l'entendre — remède voir no. 37.
2.	Eau de refroidissement trop froide	Conséquence: mauvaise combustion. Fermer le volet-rouleau du radiateur no. 20 — éventuellement ajouter de l'eau très chaude.

Nr.	Cause	Remèdes
3.	Fusible fondu	Remède voir no. 45.
4.	Batterie déchargée	Vérifier la batterie (voir no. 43).
5.	Dérangement dans les câbles de distribution du courant électrique ou bougie défectueuse	Contrôle de la bougie.
6.	Injecteur encrassé ou coincé par suite d'un surchauffage	Mauvaise dispersion — Contrôler et nettoyer — voir no. 37.
7.	Pompe à combustible encrassée	Le moteur ne reçoit pas assez de combustible. Vérification et nettoyage seulement par un spécialiste.
8.	Filtre à combustible ou tuyauteries bouchés	Nettoyer suivant no. 36.
9.	Tamis-filtre dans le carter de vilebrequin bouché	Conséquence: Excès de graissage du moteur. Echappement de fumée bleuâtre. Evacuer l'huile du carter de vilebrequin. Nettoyage du tamis-filtre no. 35.
10.	Manque d'eau dans le radiateur	Le moteur chauffe trop, faire le plein du radiateur lorsque le moteur est suffisamment refroidi.

Nr.	Cause	Remèdes
11.	Courroie de ventilateur insuffisamment tendue	Le moteur chauffe trop. Retendre la courroie suivant no. 30.
12.	Radiateur encrassé	Le moteur chauffe trop Nettoyage suivant no. 31.
13.	Clapets d'air faussés ou brisés	L'air aspiré s'échappe par le clapet défectueux. Remplacer celui-ci.
14.	Cylindre et tuyauterie d'échappement encrassés	Le moteur fume, la puissance diminue. Nettoyage de la tuyauterie d'échappement suivant no. 38.
15.	Segments gommés ou cassés	Le moteur cogne, la puissance diminue et le volant de lancement tourne facilement à la main. Défaire les segments — les remplacer.
16.	Dépôt de tartre dans la chambre d'eau	Détartrage suivant no. 31/32.
17.	Embrayage mal réglé	Vérifier l'embrayage suivant no. 39.

Remisage d'hiver:

Si le tracteur ne doit pas être utilisé pendant l'hiver, il convient de lui faire subir un nettoyage complet et une révision détaillée. Vérifier l'état de tous les organes afin de déceler les détériorations qui risqueraient de retarder par la suite la remise en service du tracteur. Remplacer les pièces usées. Le remisage pour l'hiver est précédé des préparatifs ci-après:

1. Laver soigneusement le tracteur; n'employer ni brosse métallique, ni grattoir, ni toile émeri, afin de ne pas endommager la peinture.
2. Remplir le radiateur d'eau très chaude additionnée de 2 kgs. de soude caustique, laisser agir pendant quelques heures puis évacuer l'eau. Rincer le radiateur plusieurs fois de suite à l'eau fraîche! laisser le bouchon de vidage ouvert.
3. Ne pas faire passer de force la courroie de ventilateur par dessus la poulie. Enlever la joue extérieure de la poulie puis retirer la courroie. Frotter cette dernière avec un chiffon trempé dans l'alcali volatil et la ranger dans un local tempéré (10 à 20° C).
4. Nettoyer le filtre à air (no. 15).
5. Démonter la tuyauterie de l'échappement, la nettoyer (no. 38).
6. Amorcer l'arrivée de l'huile de graissage (no. 6), faire tourner plusieurs fois de suite le moteur.

7. Vidanger l'huile du carter de vilebrequin, nettoyer le tamis-filtre (no. 35).
8. Vider le réservoir à huile de graissage, le nettoyer, nettoyer le filtre à l'huile de graissage (no. 33).
9. Graisser les points de graissage du tracteur (no. 11).
10. Vidanger le gasoil et l'essence du réservoir, des tuyauteries, du filtre et de la pompe.
11. Toutes les 4 semaines, charger la batterie.
12. Nettoyer les pneus; les protéger de l'huile, de la graisse, du combustible, de l'eau et du gel. Soulager les pneumatiques (mettre la machine sur cales).
13. Remiser le tracteur dans un local sec, tempéré, à l'abri des intempéries et le recouvrir d'une bâche.

Utiliser les mois d'hiver pour réviser complètement le tracteur, qu'il soit en ordre de marche au début des travaux de printemps. Faire exécuter les réparations par des spécialistes. Commander en temps voulu, avant la remise en service, les pièces de rechange, faites-le uniquement aux usines et agences.

Remise en service:

Ne pas attendre d'avoir absolument besoin du tracteur pour procéder à sa première remise en service. Le faire vérifier et essayer auparavant afin de déceler à temps les détériorations,

éventuelles qui pourraient retarder cette dernière:

1. Nettoyer au jet et laver le tracteur avant le démontage d'une partie quelconque.
2. Vérifier la courroie du ventilateur, la laver à l'eau tiède (30 à 40° C) et la pétrir vigoureusement à la main. Pour emonter la courroie du ventilateur, démonter la foue extérieure de la poulie, puis placer la courroie trapézoïdale d'abord dans la rainure du volant et ensuite la faire passer par-dessus le galet de la dynamo, la placer sur la joue inférieure du galet de ventilateur et visser la joue extérieure de manière régulière. Faire tourner en même temps le volant afin que la courroie ne se coince pas.
3. Emplir d'huile le pot à huile sous le filtre à air jusqu'au repère inférieur.

51

4. Remplir d'eau le radiateur (no. 1) et vérifier son étanchéité.
5. Faire le plein de combustible (no. 12); purger les tuyauteries à combustible (no. 14) et vérifier le débit de l'injecteur (no. 37).
6. Vérifier l'état des plaques de feutre du filtre à essence, et du filtre à huile (no. 36/33).
7. Remplir le réservoir à huile de graissage (no. 5) et vérifier le débit de la pompe de graissage.
8. Amorcer l'arrivée de l'huile de graissage (no. 6) et faire

tourner plusieurs fois le moteur.

9. Vidanger la vieille huile pour boîte de vitesse et faire le plein d'huile fraîche (no. 9).
10. Graisser toutes les parties mobiles (no. 11).
11. Vérifier l'électrolyte dans la batterie (no. 43, la charger).
12. Vérifier et gonfler les pneumatiques (no. 24).
13. Mettre le moteur en marche (no. 16) s'assurer que le bruit soit normal et vérifier l'étanchéité.
14. Vérifier l'embrayage, le changement de vitesse et les freins.

Relire le livret d'instructions. Dans les cas importants, demander conseil au service compétent de l'usine ou de l'agence LANZ.

Entretien du vernis du Bulldog:

Nettoyer le Bulldog d'un jet assez faible, laver à l'aide d'une brosse molle ou d'une éponge, sécher. Laver les gros amas de saleté ou d'huile ou graisse avec de l'eau chaude, au savon gras ou additionnée d'un détergent. Rincer à l'eau claire et sécher. Entretien du vernis et le protéger de la corrosion en enduisant la machine propre, d'huile à broche ou vaselinée, on peut aussi la polir avec un produit spécial. Ne jamais laver la machine avec de l'huile de rincage, du combustible ou autres dissolvants, ceux-ci attaquent le vernis.