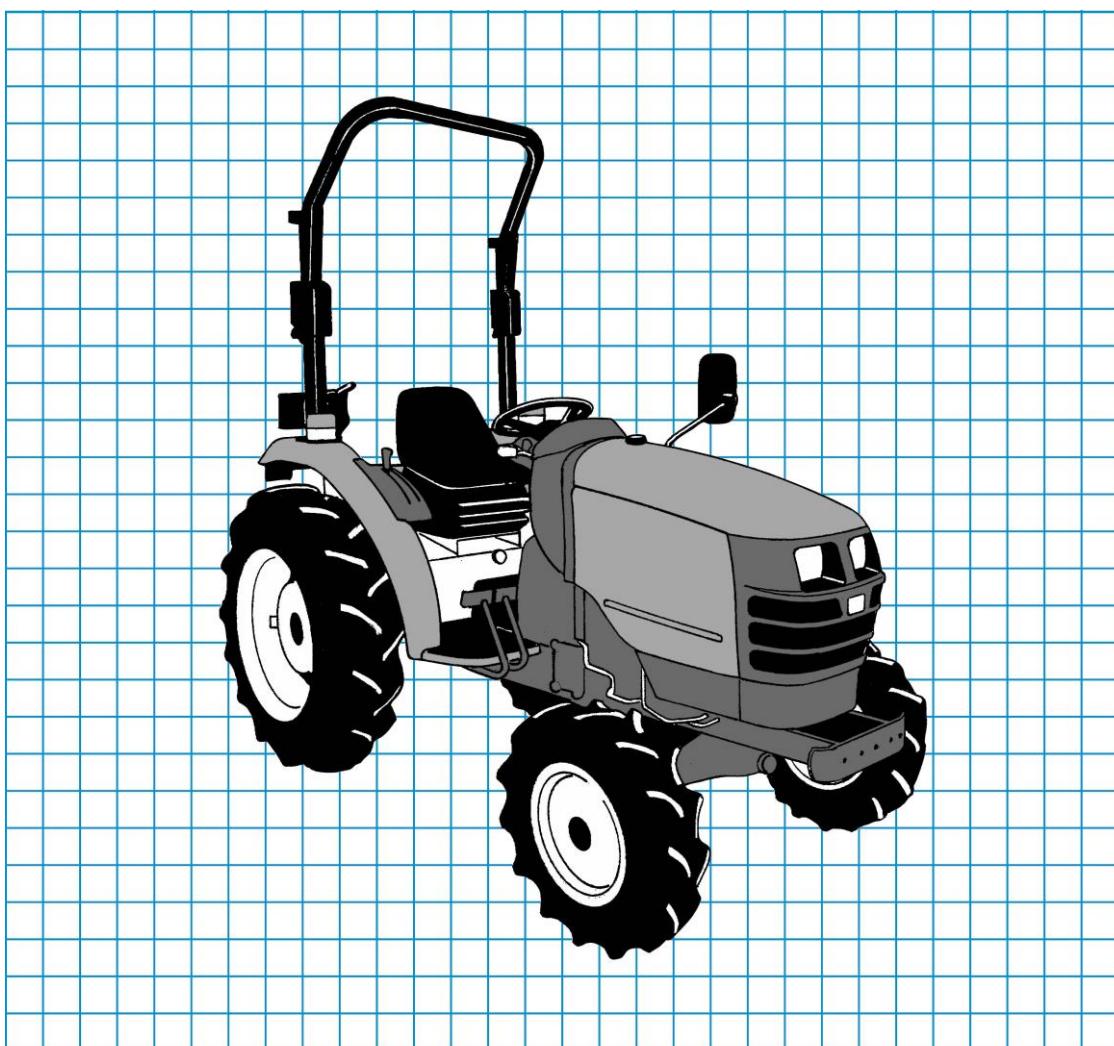


SHIBAURA

MANUEL D'UTILISATION DU TRACTEUR

MODELES
ST318/ST321/ST324



Interférence électromagnétique

Ce tracteur répond aux directives européennes régissant l'interférence électromagnétique. L'interférence peut, toutefois, provenir d'accessoires ajoutés non conformes aux normes. En raison du mauvais fonctionnement et du danger qu'elle risque de provoquer, nous vous recommandons de respecter les consignes suivantes :

- Veillez à ce que les pièces qui ne sont pas des pièces SHIBAURA soient agréées CE.
- La puissance maximale des composants acoustiques (radio, téléphones, etc.) ne doit pas dépasser les limites spécifiées par la loi en vigueur du pays dans lequel vous utilisez le tracteur.
- Le champ électromagnétique résultant de l'ajout de composants ne doit jamais dépasser 24 V/m à proximité de composants électroniques.

Le non respect de ces consignes annule la garantie de SHIBAURA.

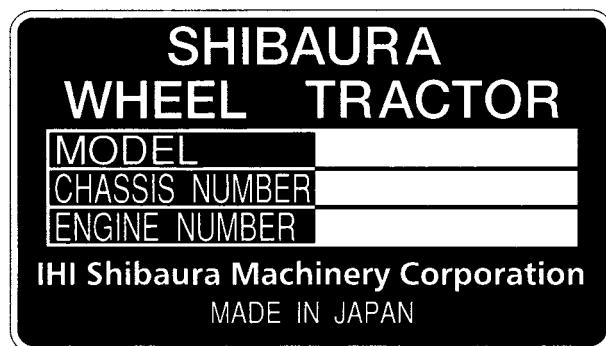
INFORMATIONS GENERALES

A LIRE ATTENTIVEMENT :

Pour tous renseignements concernant les contrôles pré-livraison effectués par votre concessionnaire, reportez-vous à la liste de contrôles intitulée CONTROLES PRE-LIVRAISON, à la fin de ce manuel. Gardez une copie des contrôles effectués et donnez l'autre à votre concessionnaire. VEILLEZ A CE QUE LES DEUX COPIES SOIENT REMPLIES CORRECTEMENT ET SIGNEES PAR VOUS ET VOTRE CONCESSIONNAIRE.

Après les 50 premières heures de fonctionnement, emmenez le tracteur et le manuel chez votre concessionnaire pour effectuer gratuitement la REVISION des 50 HEURES PREMIERES HEURES. Les lubrifiants, l'huile ou les filtres pouvant être remplacés ne sont pas gratuits comme ils font partie de la maintenance routinière. ASSUREZ-VOUS DE SIGNER, DE MEME QUE VOTRE CONCESSIONNAIRE, LES DEUX COPIES.

La PLAQUE SIGNALIQUE se trouve à droite du châssis avant. Les numéros figurant sur cette plaque sont importants pour les révisions ultérieures. Demandez à votre concessionnaire de remplir les numéros dans les cases suivantes.



SHIBAURA poursuit une politique commerciale d'amélioration continue et se réserve, à cet effet, le droit de modifier ses prix, spécifications ou composants sans préavis.

Les données figurant dans ce manuel pourront varier. Les dimensions et poids ne sont qu'approximatifs et les schémas ne représentent pas obligatoirement des machines standard. Adressez-vous à votre concessionnaire SHIBAURA pour tous renseignements précis concernant votre tracteur.

TABLE DES MATIERES

INFORMATIONS GENERALES.....	1
SYMBOLES INTERNATIONAUX	3
CONSIGNES DE SECURITE	4- 7
COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT	8 - 33
SIEGE, CEINTURE DE SECURITE ET PROTECTION AU RETOURNEMENT	8 - 9
ECLAIRAGE	10
PUPITRE DES INSTRUMENTS, CLE DE CONTACT	11 - 12
DEMARRAGE DU MOTEUR	12
ARRET DU MOTEUR.....	13
RODAGE	13
COMMANDES DES GAS.....	15
COMMANDES DE FREINAGE	16
TRANSMISSION, QUATRE ROUES MOTRICES ET PRISE DE FORCE ...	17 - 21
QUATRE ROUES MOTRICES	16
TRANSMISSIONS MECANIQUES.....	17-18
TRANSMISSION HYDROSTATIQUE	18-19
PEDALE D'EMBRAYAGE	19-20
COMMANDE DU DIFFERENTIEL.....	20
PRISE DE FORCE, COMMANDES ET FONCTIONNEMENT	21-22
REMORQUAGE DU TRACTEUR.....	23
CROCHET DE VERROUILLAGE DU CAPOT	23
ATTELAGE A TROIS POINTS	23
CIRCUIT DE LEVAGE HYDRAULIQUE	25-28
CONDUITE DU TRACTEUR	29
REGLAGES DES CHAPES DE ROUES.....	30
LESTAGE DU TRACTEUR	31
PRESSION DES PNEUS.....	32
GRAISSAGE ET MAINTENANCE	34-62
TABLEAU DE GRAISSAGE ET MAINTENANCE	35
CARBURANT ET LUBRIFIANTS	36-45
ENTRETIEN DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS	38-45
MAINTENANCE GENERALE	45
ENTREPOSAGE DU TRACTEUR.....	61-62
TABLEAU DE SPECIFICATIONS GENERALES DE COUPLES	63
SPECIFICATIONS	64-66
VIGNETTES DE SECURITE ET D'INSTRUCTIONS	67-70
CONTROLES PRE-LIVRAISON ET MAINTENANCE DES 50-PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT	71-72

SYMBOLES INTERNATIONAUX

Les symboles internationaux suivants paraissent sur les instruments et commandes du tracteur afin de vous aider. Ils sont tous accompagnés d'une brève description.

	Régime moteur		Préchauffage	
	Horamètre		Arrêt moteur	
	Température de l'eau moteur		Huile moteur	Axe de culbuteur (relevé)
	Filtre à air		Frein de stationnement	Axe de culbuteur (descendu)
	Pression d'huile moteur		Feux (phares)	Vérin à distance (flottant)
	Danger		Feux (de route)	Vérin à distance (rétracté)
	Connexion d'essieu		Verrouillage	Vérin à distance (sorti)
	Déconnexion d'essieu		Déverrouillage	Marche avant
	Variable en permanence		Haut	Avertissement ! Présence d'asbestos
	Augmentation		Bas	
	Réduction		Blocage du différentiel	
	Niveau de carburant		Lire la Notice d'utilisation	
	Plage de ralenti		Batterie	
	Plage rapide		Prise de force (MARCHE)	
	Plage moyenne		Prise de force (ARRET)	
	Plage de basse vitesse		“Tortue” - Ralenti ou réglage mini	
	Neutre		“Lièvre” – Rapide ou réglage maxi	
	Diesel		Avertissement	

CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes suivantes servent à éviter les accidents

CONSIGNES DE SECURITE

Dans ce manuel et sur la machine, vous allez trouver des vignettes vous recommandant la prudence ("ATTENTION", "AVERTISSEMENT" et "DANGER"), suivies de consignes de sécurité spécifiques servant à vous protéger de même que votre entourage, veillez donc à les lire.



Le mot "ATTENTION" vous met en garde quant au fonctionnement et à la maintenance en toute sécurité de la machine afin d'éviter les accidents.



Le mot "AVERTISSEMENT" indique un danger qui n'est pas toujours évident, pouvant causer de graves blessures. Il sert à avertir l'opérateur et tiers de prendre des précautions afin de ne pas se blesser.



Le mot "DANGER" interdit certaines actions pouvant causer des blessures graves, voire mortelles.

Risque de blessures graves, voire mortelles en cas de non respect des consignes accompagnant les symboles "ATTENTION", "AVERTISSEMENT" et "DANGER".

SECURITE DE LA MACHINE

Les symboles de sécurité ("ATTENTION" et "IMPORTANT") sont suivis par des consignes spécifiques destinées à assurer la sécurité de la machine.

ATTENTION : Le mot "ATTENTION" sert à signaler à l'opérateur tout endommagement possible de la machine quand une certaine mesure à suivre n'est pas respectée.

IMPORTANT : Le mot "IMPORTANT" attire l'attention sur une mesure à suivre afin de ne pas trop endommager la machine.

L'opérateur prudent est le meilleur. La plupart des accidents pourraient être évités en respectant certaines consignes. Lisez et respectez les consignes de sécurité suivantes avant de vous servir de la machine pour éviter les accidents. La machine ne doit être utilisée que par des personnes ayant été formées et habilitées.

CONSIGNES DE SECURITE DU TRACTEUR

1. Lisez attentivement la notice d'utilisation avant de vous servir du tracteur. Le manque de savoir provoque des accidents.
2. Utilisez une protection au retournement et ceinture de sécurité agréées pour travailler en sécurité. Un tracteur sans protection au retournement et qui se renverse risque de causer de graves blessures, voire mortelles. Si votre tracteur n'est pas muni d'une protection ou ceinture de sécurité, adressez-vous à votre concessionnaire SHIBAURA.
3. Utilisez les poignées et marches pour monter/descendre du tracteur. Veillez à la propreté des marches et passerelles.
4. Personne ne doit se trouver sur le tracteur à part l'opérateur car il ne comprend pas d'endroit sûr.
5. Veillez à la propreté des vignettes de sécurité et remplacez-les quand elles manquent, sont illisibles ou abîmées. La liste de ces vignettes se trouve au chapitre intitulé "Vignettes de sécurité", dans le présent manuel.

ENTRETIEN DU TRACTEUR

1. Le bouchon du radiateur contrôle la pression du circuit de refroidissement quand il fonctionne. Il est dangereux de le retirer quand le circuit est chaud. Faites-le toujours tourner lentement jusqu'à la première butée en laissant la pression se décharger avant de le retirer complètement.
2. Ne fumez pas quand vous faites le plein et ne vous approchez pas de sources inflammables avec le tracteur (ex. flammes, étincelles). Attendez toujours que le moteur soit froid avant de faire le plein.

CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes suivantes servent à éviter les accidents

3. Veillez à ce que le tracteur et ses composants, surtout les freins et la direction, restent en bon état pour assurer la sécurité et se conformer aux lois.
4. Eloignez toute source d'inflammabilité de la batterie ou toute aide au démarrage à froid pour éviter les incendies ou explosions. Utilisez des connexions volantes en respectant les consignes de sécurité pour éviter les étincelles qui risquent de provoquer une explosion.
5. Arrêtez le moteur avant d'effectuer tout service d'entretien sur le tracteur.
6. Les fluides hydrauliques/le diesel sous pression sont susceptibles de pénétrer la peau et blesser gravement. En cas de pénétration cutanée,appelez un médecin d'urgence pour éviter tout risque de gangrène.

N'UTILISEZ PAS les mains pour rechercher les fuites mais un morceau de carton ou du papier.

Arrêtez le **moteur** et laissez la pression se décharger avant de raccorder ou retirer des conduites.

Serrez l'ensemble des raccordements avant de démarrer le moteur ou mettre les conduites sous pression.

7. Ne modifiez pas et ne laissez personne modifier le tracteur, ses composants ou fonctions sans l'accord préalable de votre concessionnaire SHIBAURA.
8. Le circuit d'injection de carburant comprend du gasoil sous haute pression pouvant pénétrer la peau. Les personnes non formées ne doivent pas déposer ou tenter de régler la pompe, les injecteurs, distributeurs ou tout autre composant de ce circuit. Risque de blessures graves en cas de non respect des consignes de sécurité.
9. L'huile moteur risque de provoquer le cancer de la peau en cas de contact prolongé. Nous vous recommandons donc de l'éviter. En cas de contact, nettoyez toujours rapidement la peau avec de l'eau et du savon.
10. Certains composants comme, par exemple, les joints et surfaces de frottement (revêtements de frein, d'embrayage, etc.) peuvent contenir de l'asbestos. Il est dangereux de respirer des poussières d'asbestos et nous vous recommandons donc de contacter votre concessionnaire SHIBAURA pour tout service d'entretien devant être effectué. S'il vous faut, toutefois, effectuer un service d'entretien sur des composants contenant de l'asbestos, respectez les points suivants :

Effectuez toujours les services d'entretien dehors ou dans un local bien aéré.

Eliminez toutes les poussières ou celles qui se produisent au cours du travail sans utiliser de soufflette.

Il faut humidifier les poussières puis les placer dans un récipient scellé en indiquant leur nature afin de pouvoir en disposer légalement.

Quand il faut découper, percer, etc. des composants contenant de l'asbestos, humidifiez-les d'abord puis n'utilisez que des outils manuels ou de faible puissance électrique.

FONCTIONNEMENT DU TRACTEUR

1. Serrez le frein de stationnement, placez le levier de la prise de force sur "ARRET", abaissez le levier du levage, placez les leviers des soupapes à distance au point mort de même que la transmission avant de démarrer le tracteur.
2. Ne mettez pas le moteur en marche et ne vous servez pas des commandes alors que vous vous trouvez près du tracteur. Il faut toujours vous asseoir sur le siège avant de faire démarrer le moteur ou vous servir des commandes.
3. Ne passez pas outre les interrupteurs de démarrage au point mort, contactez votre concessionnaire SHIBAURA si ces commandes ne fonctionnent pas bien. Respectez les consignes de sécurité quand vous utilisez des connexions volantes pour que le tracteur ne se mette soudainement à rouler.
4. Evitez tout contact accidentel avec les leviers de changement de vitesse pendant que le moteur tourne car le tracteur risque de se déplacer brusquement.
5. Débrayez la prise de force, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement avant de quitter le tracteur.
6. Ne garez pas le tracteur sur une pente raide.
7. Ne faites pas tourner le moteur dans un local non ventilé. Les fumées d'échappement sont mortelles.
8. Arrêtez immédiatement le tracteur si la direction ou le moteur tombe en panne.
9. Quand il vous faut tirer/remorquer des charges, utilisez uniquement la barre d'attelage ou celle de la biellette inférieure. Il ne faut se servir que d'un ergot de barre qui puisse bloquer. Risque de renversement du tracteur si vous tirez/remorquez des charges en utilisant l'essieu arrière ou tout point au-dessus de l'essieu.

CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes suivantes servent à éviter les accidents

10. Si l'avant du tracteur se met à se soulever quand des charges lourdes sont fixées à l'attelage à trois points, placez des lestes à l'avant de la machine ou sur les roues avant. N'utilisez jamais le tracteur quand l'avant semble trop léger.
11. Placez toujours le levier du sélecteur hydraulique sur la commande de positionnement pour attacher des charges ou les transporter. Veillez à ce que les coupleurs hydrauliques soient posés correctement et qu'ils puissent être déposés sans danger au cas où les accessoires utilisés se détachent.
12. Ne laissez pas les accessoires et charges relevés.
13. Utilisez les clignotants/indicateurs et feux SMV quand vous roulez sur des voies publiques le jour ou la nuit, à moins qu'il ne soit interdit par la loi.
14. Les feux du tracteur doivent être réglés de façon à ne pas aveugler les voitures qui roulent dans l'autre sens.

CONDUITE DU TRACTEUR

1. Surveillez la conduite surtout quand vous arrivez au bout de routes, sur les routes mêmes, autour des arbres et quand des obstacles ne sont pas suffisamment hauts.
2. Pour éviter que le tracteur ne se renverse, conduisez-le prudemment et adaptez votre vitesse, surtout sur du terrain rugueux, pour traverser les fossés ou pentes et prendre les tournants.
3. Bloquez les deux pédales du tracteur pour tout transport routier afin de pouvoir freiner avec les deux roues.
4. Utilisez la même vitesse pour descendre ou monter des pentes. Ne vous servez pas du point mort ou de roues libres pour descendre des pentes.
5. Tout véhicule remorqué dont le poids total dépasse celui du remorqueur doit être muni de freins pour éviter les accidents.
6. Quand le tracteur s'est embourré ou que ses pneus sont gelés au sol, faites-lui faire marche arrière pour qu'il ne se renverse pas.
7. Vérifiez toujours le dégagement au niveau de la hauteur, surtout quand il faut transporter le tracteur.
8. La nuit, ajustez les feux afin de ne pas aveugler les voitures qui arrivent dans le sens inverse.

FONCTIONNEMENT DE LA PRISE DE FORCE

9. Quand vous servez d'accessoires menés par la prise de force, arrêtez le moteur et attendez l'arrêt de la prise de force pour quitter le tracteur et déconnecter l'équipement.
10. Ne portez pas de vêtements lâches quand vous utilisez la prise de force ou que vous vous trouvez près de pièces rotatives.
11. Quand vous servez de composants menés par la prise de force immobile, placez toujours les deux leviers de changement de vitesse au point mort, serrez le frein de stationnement et bloquez les roues avant et arrière.
12. Ne nettoyez pas, ne réglez pas, ne démontez pas et n'effectuez pas d'entretien sur l'équipement mené par la prise de force quand le moteur tourne.
13. Veillez à ce que le panneau principal de protection de la prise de force soit toujours en place de même que son chapeau quand elle n'est pas utilisée.

CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes suivantes servent à éviter les accidents

DIESEL

1. Il est strictement interdit de rajouter de l'essence, de l'alcool ou du gasoil dans le diesel. Ces mélanges sont inflammables et augmentent les risques d'incendie et d'explosion. Ces mélanges sont plus explosifs que de l'essence pure se trouvant dans un bidon scellé, voire un réservoir d'essence. N'utilisez jamais ces mélanges.
2. Il ne faut jamais retirer le bouchon de carburant ou faire le plein alors que le moteur tourne ou est chaud.
3. Il ne faut jamais fumer lors du plein ou à proximité du carburant.
4. Gardez le contrôle de l'injecteur quand vous faites le plein du réservoir.
5. Ne remplissez pas complètement le réservoir, laissez un certain espace libre. Nettoyez immédiatement tout renversement de carburant.
6. Nettoyez immédiatement tout renversement de carburant.
7. Il faut toujours serrer solidement le bouchon du réservoir de carburant.
8. S'il vous arrivait de perdre le bouchon du réservoir de carburant, remplacez-le toujours par un bouchon agréé SHIBAURA. Tout bouchon non agréé s'avère dangereux.
9. Veillez à ce que l'équipement reste propre et maintenu correctement.
10. Ne conduisez pas près de feux de camp ou sources inflammables.
11. N'utilisez jamais de carburant pour nettoyer.
12. Achetez le carburant de façon à ce qu'il ne se détériore pas l'été alors qu'il doit être utilisé l'hiver.

PROTECTION AU RETOURNEMENT

Quand votre tracteur SHIBAURA comprend une protection au retournement, veillez à ce qu'elle reste en bon état. Faites attention quand il vous faut passer par des portes ou travailler dans des endroits restreints avec faible dégagement de hauteur.

Il est strictement interdit de :

1. Modifier, percer ou changer le châssis de sécurité. Dans la positive, vous risquez des poursuites judiciaires.
2. Essayer de redresser ou souder toute partie du châssis principal ou les brides de retenue ayant pu être endommagées afin de ne pas affaiblir la structure et vous mettre en danger..
3. Fixer toute partie du châssis principal ou du châssis de sécurité avec des boulons et écrous autres que ceux spécifiés.
4. Attacher des chaînes ou cordes au châssis principal afin de pouvoir tirer des charges.
5. Prendre des risques inutiles bien que le châssis de sécurité vous protège au maximum.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

SIEGE, CEINTURE DE SECURITE ET PROTECTION AU RETOURNEMENT

Réglage du siège

La suspension du siège du tracteur SHIBAURA est réglable (Schéma 1).

Pour reculer ou avancer le siège, servez-vous du levier ① près du côté de la carrosserie. Faites glisser le siège à la position désirée puis placez le levier dans le cran voulu pour le bloquer.

Le siège se règle selon sept positions différentes grâce au bouton ②. Une fois sur le siège, tirez sur le bouton en le poussant à gauche pour le lever ou à droite pour le descendre.

La suspension du siège s'adapte aux opérateurs. Tirez sur le levier ③, et faites-le pirouetter jusqu'à ce que + ou - prédomine. Quand le cliquet est sur + la conduite est plus ferme mais elle est plus douce quand il est sur - .



Schéma 1 – Réglage du siège

Ceinture de sécurité

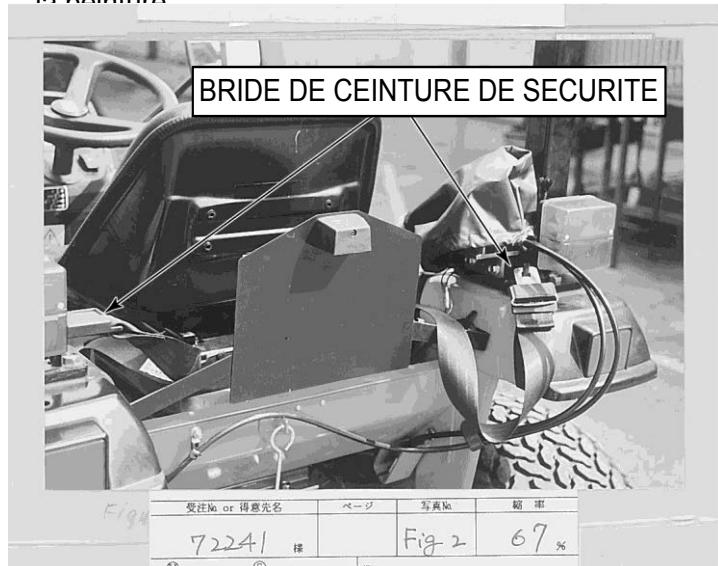
Pour allonger la ceinture, placez l'extrémité de sa boucle vers le bas et tirez dessus jusqu'à ce que les deux extrémités faisant partie de la ceinture se rejoignent. Pour la raccourcir, bouchez-la puis tirez sur l'extrémité détendue jusqu'à ce que la ceinture soit confortable (Schéma 2).

Utilisez de l'eau et du savon pour la nettoyer, s'il y a lieu. N'utilisez pas de tétrachlorure de carbone, naphte, etc. afin de ne pas l'user prématurément. De plus, n'amidonnez pas et ne

teinez pas la sangle qui risquent de l'user également.

Dès que la ceinture semble abîmée ou usée, remplacez-la.

Deux brides sont prévues pour attacher la ceinture quand elle n'est pas utilisée : une pour chacune de ses extrémités. Elles permettent de garder le siège propre et l'empêchent de se frotter contre le côté de la carrosserie et d'abîmer la peinture.

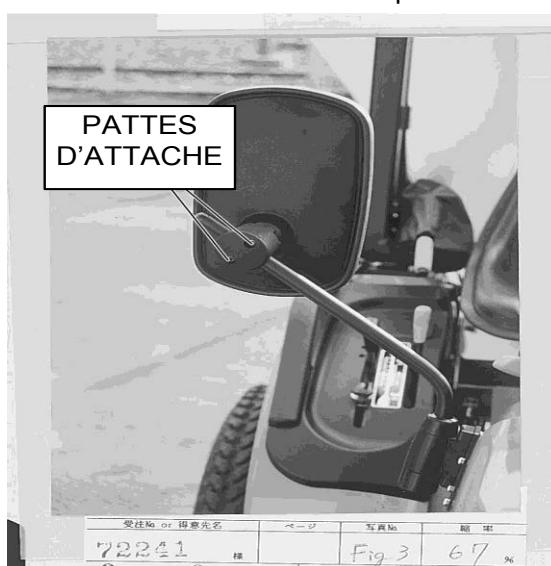


Rétroviseur

Il est fixé sur des supports à ressort qui permettent de le placer rapidement hors de vue pour travailler dans des vergers ou vignes.

En desserrant les vis de la patte d'attache, il est

support
rière.



COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

PROTECTION AU RETOURNEMENT

Le tracteur est muni d'une protection au retournement rabattable.

Elle sert à protéger en réduisant le risque de blessures graves en cas de renversement du tracteur. Les tracteurs dépourvus de cette protection et qui se renversent sont susceptibles de provoquer des accidents graves, voire mortels.

Les protections au retournement de même que les ceintures de sécurité sont en vente chez votre concessionnaire SHIBAURA.

La protection supplémentaire qu'apportent l'arceau et la ceinture de sécurité diminue quand la ceinture n'est pas serrée. Serrez-la toujours, elle sauve la vie.



AVERTISSEMENT : Risque de renversement du tracteur en cas de manœuvre incorrecte.

La protection au retournement peut être descendue pour passer sous des hauteurs.

Quand elle est descendue, elle ne protège pas.

Toujours la remonter et la bloquer dès que possible pour qu'elle ne redescende pas.



Schéma 4 – Protection au retournement

Rabattement de la protection au retournement

Le tracteur comprend une protection rabattable fabriquée en usine.

Elle doit toujours être relevée, dans la mesure du possible, quand vous servez du tracteur. Ne



la rabattez que s'il est impossible de faire autrement.

Pour la rabattre, retirez les ergots de verrouillage (Schéma 5) et bloquez-la en position repliée. Rabattez sa partie supérieure en arrière, dégagiez les ergots de verrouillage afin de pouvoir la fixer solidement. Répétez cette démarche dans le sens inverse pour la remonter.



Schéma 6 – Rabattement de la protection au retournement



AVERTISSEMENT Ne pas se servir continuellement du tracteur quand sa protection au retournement est rabattue car elle ne protège pas en cas de renversement.

Quand le tracteur est muni d'une ceinture de sécurité, serrez-la toujours quand la protection au retournement est relevée ; toutefois, quand elle est retirée du tracteur ou est rabattue, il est préférable de ne pas serrer la ceinture.

Utilisez toujours la barre d'attelage du tracteur pour tirer/remorquer des charges. N'accrochez jamais de chaînes ou cordes à la protection au retournement pour les tirer/remorquer car le

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

tracteur risque de se renverser.

ECLAIRAGE

FEUX DE DANGER/CLIGNOTANTS ET INTERRUPTEUR MULTIPLE

Le tracteur SHIBAURA comprend des feux de danger (Schéma 7). L'interrupteur doit se trouver sur "MARCHE" pour qu'ils s'allument.

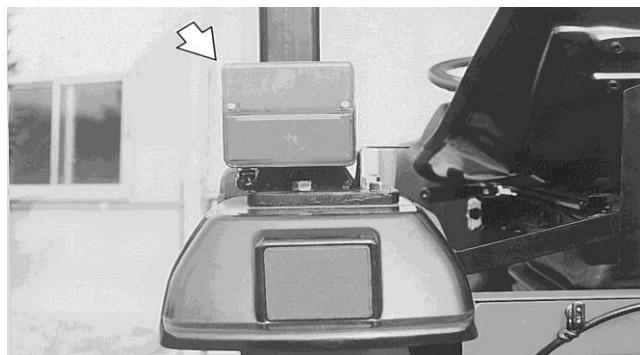


Schéma 7 – Feux de danger et clignotants

Interrupteurs d'éclairage

Le tracteur est muni d'un interrupteur multiple permettant de faire fonctionner les clignotants, feux de danger et le klaxon. L'interrupteur principal d'éclairage ② se trouve à gauche du pupitre des instruments.



Schéma 8 1. Interrupteur multiple - 2. Interrupteur principal d'éclairage

Interrupteur multiple

Placez l'interrupteur à gauche ou à droite pour faire fonctionner les clignotants. L'interrupteur des clignotants ne s'arrête pas automatiquement. Pour se servir des feux de danger, utilisez l'interrupteur correspondant et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour que les quatre clignotants fonctionnent tous.

Le klaxon retentit si vous appuyez sur le centre

du bouton.

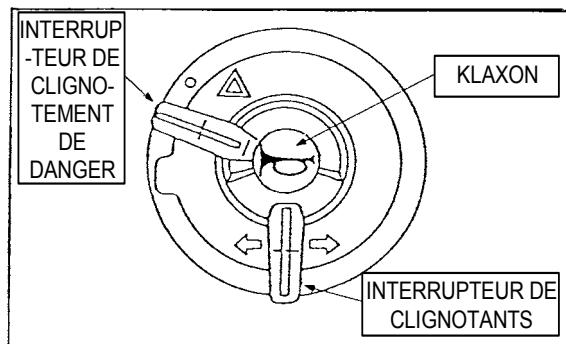


Figure 4 – Combination Switch

INTERRUPEUR PRINCIPAL D'ECLAIRAGE

L'interrupteur principal d'éclairage, illustré au Schéma 10, est du genre appuyer-tirer. Il s'utilise comme suit :

- | | |
|------------|--|
| Position 1 | Feux sur "ARRET" |
| Position 2 | Clignotants et feux de position sur "ARRET" |
| Position 3 | Clignotants, feux de position et phares sur "ARRET"
(Feux de route) |
| Position 4 | Clignotants, feux de position et phares sur "MARCHE"
(Phares) |

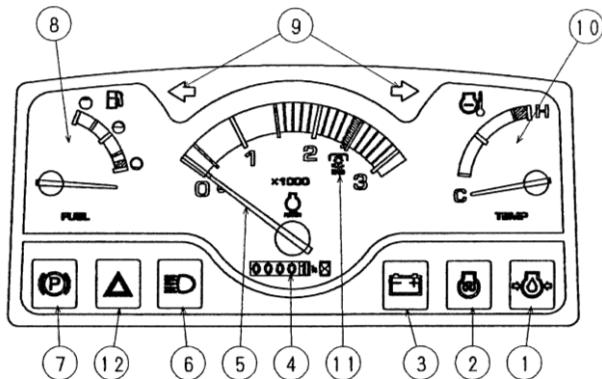
Clignotants de remorque

Quand il y a une remorque, les clignotants (Schéma 10) de la remorque et du tracteur fonctionnent en même temps



COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

PUPITRE DES INSTRUMENTS



Pupitre des instruments

1) Témoin de démarrage à froid – Il s'allume quand la clé de contact se trouve sur "PRECHAUFFER". Il reste allumé 5 secondes pendant que la clé se trouve dessus, temps pendant lequel la bougie de préchauffage réchauffe la chambre de précombustion.

2) Témoin de pression d'huile moteur - Il s'allume quand la clé de contact se trouve sur "MARCHE" ou "PRECHAUFFER" et reste allumé brièvement après le démarrage du moteur. Il n'indique que la pression d'huile et s'éteint dès qu'elle est normale. Quand il s'allume en cours de fonctionnement du tracteur, arrêtez immédiatement le moteur et trouvez-en la cause.

3) Témoin de charge de batterie - Il s'allume quand la clé de contact se trouve sur "MARCHE" ou "PRECHAUFFER" et s'éteint dès que le moteur démarre. Le circuit de charge ne fonctionne pas correctement s'il s'allume en cours de fonctionnement du tracteur et comme la batterie risque de se décharger complètement, trouvez-en la cause le plus rapidement possible.

4) Horamètre – Il enregistre les heures de fonctionnement du tracteur en se basant sur un régime moteur approximatif de 1 883 tr/min. Servez-vous en comme guide pour les intervalles de maintenance.

5) Compte-tours - Il compte les tours du moteur (tr/min). Le cadran renferme des grades de progression allant de 100 à 100 et l'aiguille revient à zéro dès l'arrêt du moteur.

6) Témoin de phares – Il s'allume dès que les phares sont en marche.

7) Témoin de frein de stationnement – Il s'allume quand le frein est serré et que la clé de contact se trouve sur "ARRET".

8) Jauge de carburant – Elle indique le volume de diesel quand la clé de contact se trouve sur "MARCHE" ou "PRECHAUFFER". Elle indique aussi que le réservoir est vide quand la clé se trouve sur "ARRET".

9) Clignotants – Ils se mettent à clignoter à gauche ou à droite selon le sens désiré (tourner à droite ou à gauche).

10) Jauge de température – Elle indique la température du refroidisseur quand la clé de contact se trouve sur "MARCHE" ou "PRECHAUFFER" et revient au froid quand la clé est sur "ARRET". La température est normale quand l'aiguille se trouve dans le vert du cadran. Elle indique une surchauffe quand elle se trouve dans le rouge, dans quel cas, arrêtez immédiatement le moteur et trouvez-en la cause.

11) Vitesse de la prise de force arrière – Elle varie en fonction de l'endroit où se trouve l'aiguille du tachymètre. Ce dernier indique une prise de force de 540 par tr/min. Le régime moteur doit rester aux alentours de ce chiffre quand la prise de force arrière fonctionne. Il y a danger d'excès de régime si le moteur tourne plus rapidement.

12) Feux d'indicateurs de danger - Ils se mettent à clignoter en même temps que les feux de danger du tracteur quand le levier est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

CLE DE CONTACT

Le Schéma 11 l'illustre.

Quand vous la placez sur "MARCHE", les témoins et instruments s'allument.

Si vous la placez sur "PRECHAUFFER", la bougie de préchauffage se met en marche pour faciliter un démarrage à froid.

Quand vous la placez sur "DEMARRER", le moteur se lance. Dès que vous la relâchez, la clé retourne automatiquement sur "MARCHE".

Placez la clé sur "ARRET" pour arrêter le moteur.

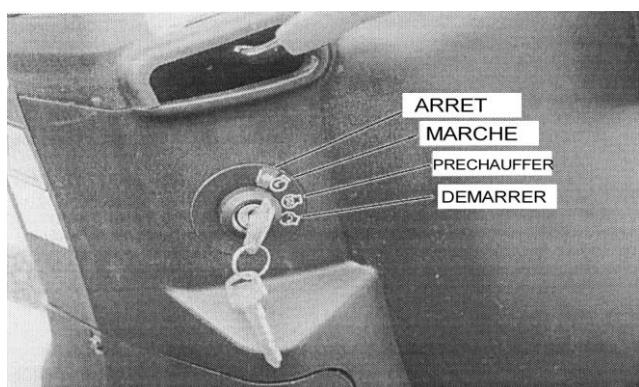


Schéma 11- Clé de contact

IMPORTANT La clé de contact doit toujours se trouver sur "MARCHE" quand le moteur tourne. Les feux de danger et le circuit de charge de la batterie ne fonctionnent pas quand la clé se trouve sur "ARRET".

PRECHAUFFAGE DU MOTEUR

Il s'agit d'un moteur diesel. Il faut toujours préchauffer la chambre de précombustion avant tout démarrage à froid.

Pour préchauffer le moteur, placez la clé de contact sur "PRECHAUFFER" (Schéma 11) en la maintenant ainsi 5 secondes. La bougie de préchauffage réchauffe alors la chambre de combustion et le moteur est prêt à démarrer.

REMARQUE : La période de préchauffage risque d'être plus longue quand la température ambiante est plus froide que normale. Il se peut que même lorsque le témoin de la bougie de préchauffage s'éteint, elle continue de réchauffer si la clé se trouve toujours sur "PRECHAUFFER".



AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser d'éther pour un démarrage à froid.

DEMARRAGE DU MOTEUR

La clé de contact ne met le moteur en marche quand dans les cas suivants :

1. La prise de force arrière se trouve sur "ARRET".
2. La prise de force centrale se trouve sur "ARRET".
3. Le levier se trouve au "POINT MORT".
4. La pédale d'embrayage est enfoncée complètement.

Il faut toujours être prudent lors du démarrage.

Placez la manette des gaz en arrière de façon à la régler d'un tiers ou quart de sa puissance pour démarrer.

Dès que le moteur démarre, replacez la manette au repos et laissez le moteur tourner à vide 1 minute avant de vous servir du tracteur.

IMPORTANT : Ne vous servez pas du starter plus de 30 secondes afin de ne pas noyer le moteur.

REMARQUE : Il est possible d'obtenir du concessionnaire un thermoplongeur refroidisseur tout prêt pour faciliter tout démarrage dans des températures inférieures à -17,7°C afin de réchauffer l'huile moteur et le refroidisseur.

DEMARRAGE PAR CONNEXIONS VOLANTES



AVERTISSEMENT : Il faut être assis sur le siège avant de démarrer le moteur.

Suivez les recommandations suivantes s'il vous faut démarrer le tracteur à l'aide de connexions

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

volantes :

1. Protégez-vous les yeux.
2. Raccordez une extrémité de la connexion volante à la borne positive de la batterie du tracteur (+) et l'autre extrémité à la borne positive auxiliaire (+). Raccordez ensuite une extrémité du câble à la borne négative de la batterie (-) et l'autre extrémité à la borne terre du starter du tracteur. Suivez ensuite le processus de démarrage décrit au préalable.

Faites tourner le moteur à vide puis faites fonctionner les composants électriques (feux, etc.), débranchez ensuite les câbles dans le sens inverse de leur branchement afin d'éviter que l'alternateur ne soit soumis à d'extrêmes changements de puissance.



AVERTISSEMENT : Les batteries renferment de l'acide sulphurique et produisent des gaz explosifs. Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées pour éviter les blessures.

- Les yeux et la peau doivent être protégés.
- Il ne faut pas s'approcher de flammes ou d'étincelles.
- La ventilation doit être adéquate lors de la charge ou l'utilisation de la batterie.
- Les consignes du fabricant de la batterie doivent être respectées et paraissent sur la batterie.

ARRET DU MOTEUR

Pour arrêter le moteur, placez la manette des gaz en arrière puis placez la clé de contact (Schéma 11) sur "ARRET".

IMPORTANT : Les témoins lumineux restent allumés et la batterie se décharge quand la clé de contact n'est pas mise sur "ARRET" après l'arrêt du moteur.

RODAGE

La vie utile du tracteur SHIBAURA sera prolongée si son entretien est effectué correctement pendant les 50 premières heures de fonctionnement.

Entretien des 50 premières heures de fonctionnement :

Evitez de faire "peiner" le moteur. Un régime trop élevé accompagné d'une lourde charge risque de le faire "peiner", le moteur ne tourne alors pas plus rapidement quand vous accélérez.

1. Ralentissez quand vous tirez des poids lourds et évitez de vous servir du tracteur à la même vitesse. Vous épargnerez du carburant, userez moins le tracteur si vous adaptez votre vitesse au travail requis. Si, par contre, vous utilisez une vitesse ralentie alors qu'il n'est pas très chargé, vous utilisez alors plus de carburant que nécessaire.
2. Evitez tout fonctionnement prolongé à haute ou faible vitesse du moteur à vide.
3. Vérifiez souvent les instruments et veillez à ce que le niveau du radiateur et celui des réservoirs d'huile se situent aux points de repère recommandés. Les contrôles quotidiens sont les suivants :
 - Niveau d'huile moteur
 - Refroidisseur du radiateur
 - Epurateur d'air
4. Après les 50 premières heures de fonctionnement, effectuez la maintenance spécifiée au tableau de la Page 34.



AVERTISSEMENT : Ne jamais faire tourner le moteur en se tenant près du tracteur. Il faut toujours s'asseoir avant de le faire démarrer.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

CONTACT ELECTRIQUE de remorque

Il s'agit d'un contact normal à sept broches (Schéma 12) se trouvant à l'arrière gauche du tracteur. En se reportant à l'illustration, les raccordements du contact (tels que vus à l'arrière du tracteur) sont les suivants :

No. Broche	Couleur des fils	Circuit
①	Vert/Rouge	Indicateur gauche
②		Inutilisé
③	Noir	Terre (masse)
④	Vert/Blanc	Indicateur droit
⑤	Rouge	Feu de stationnement droit
⑥	Vert/Violet	Feux de freinage
⑦	Rouge/Noir	Feu de stationnement gauche

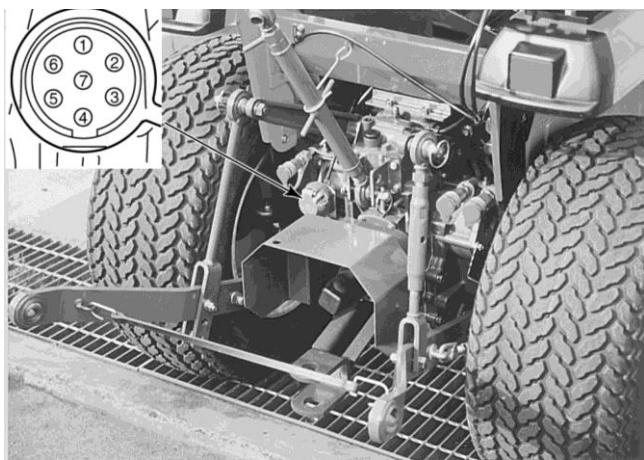


Schéma 12- Contact électrique à sept broches

COMMANDES DES GAS

MANETTE DES GAS ET COMMANDE D'ARRET DU MOTEUR

Le Schéma 13 illustre la manette des gas. Placez-la en arrière pour augmenter le régime et en avant pour le diminuer.



ACCELERATEUR

(Transmission mécanique seulement - 9 x 3)

L'accélérateur, représenté au Schéma 14 peut être utilisé séparément ou avec la manette des gas. Vous pouvez vous servir de l'accélérateur pour obtenir la vitesse maximale quand le levier de commande de la manette des gas est réglé au régime moteur désiré.

Dès que vous débrayez, la vitesse moteur retourne au régime prédéterminé de la manette des gas ou le moteur tourne au ralenti si la manette ne se trouve pas à la position prédéterminée.

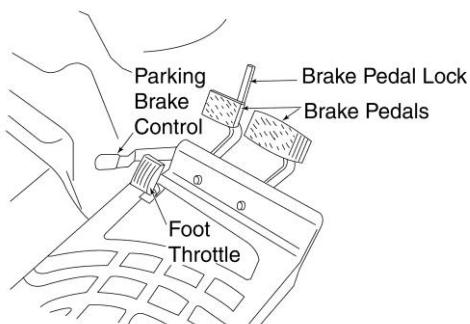


Schéma 14 – Accélérateur et commandes de freinage

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

COMMANDES DE FREINAGE

PEDALES DE FREINAGE

Le Schéma 15 illustre les pédales de freinage. La pédale de droite freine la roue arrière droite et celle de gauche la roue arrière gauche. Appuyez sur les deux pédales en même temps pour freiner le tracteur.

Pour faciliter la conduite dans un virage serré, appuyez sur la pédale de droite ou gauche, selon le cas.



AVERTISSEMENT : Ne jamais freiner dans les virages serrés en conduisant vite.

VERROU DES PEDALES DE FREIN

Le verrou des pédales de frein, illustré au Schéma 15 sert à bloquer les deux pédales de frein.

Bloquez les deux pédales quand vous vous déplacez à haute vitesse ou quand vous conduisez sur des voies publiques.



Schéma 15 – Blocage des pédales de frein

COMMANDE DU FREIN DE STATIONNEMENT

Le frein de stationnement, illustré au Schéma 16 sert à bloquer les pédales de frein quand elles sont serrées.

Il faut le serrer chaque fois que vous garez le

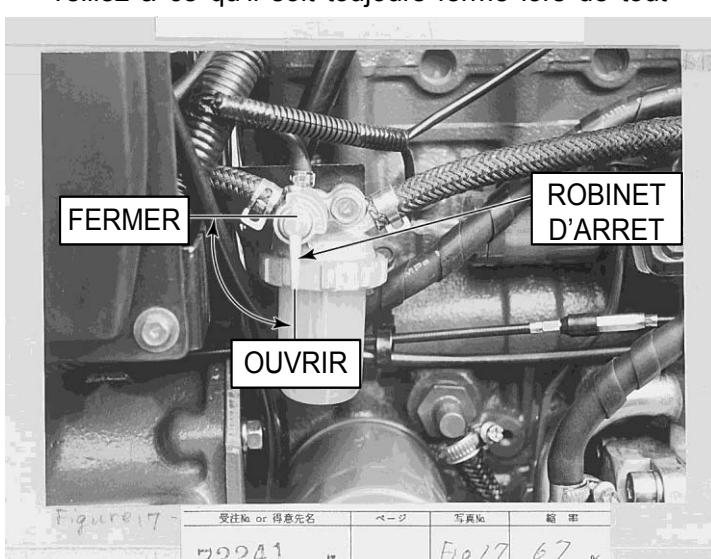


ROBINET D'ARRET DE CARBURANT

Le Schéma 17 l'illustre.

Pour ouvrir le robinet, placez la poignée de façon à la placer verticalement.

Placez-la horizontalement pour le fermer et veillez à ce qu'il soit toujours fermé lors de tout



COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

QUATRE ROUES MOTRICES

Le levier des quatre roues motrices se trouve à droite du siège (Schéma 18). Elles ne fonctionnent pas quand le levier est relevé (ARRET) mais fonctionnent quand il est abaissé (MARCHE).

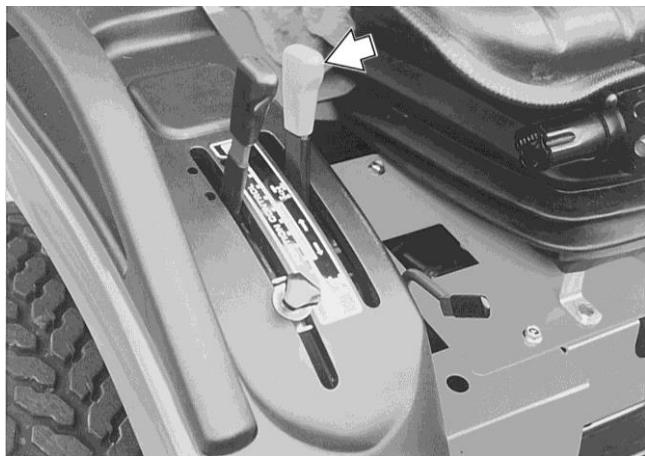


Schéma 18 – Levier des quatre roues motrices

Pour vous servir des quatre roues motrices, appuyez à fond sur la pédale d'embrayage et abaissez le levier correspondant. Relevez le levier quand vous ne désirez pas utiliser les roues motrices.

IMPORTANT Il faut utiliser les roues motrices avant pour augmenter la traction (ex. sur du terrain vague, mouillé, sur des pentes ou quand le terrain glisse).

Pour travailler sur du terrain ferme, des surfaces dures nivélées ou conduire rapidement sur des routes, ne vous servez pas des roues motrices avant afin de prolonger la vie des pneus et économiser du carburant.

VERSIONS DE TRANSMISSIONS MECANIQUES

(TRANSMISSION 9 x 3)

LEVIERS DE CHANGEMENT DE VITESSE

Le levier principal de changement de vitesse et celui du sélecteur sont illustrés au Schéma 19.

Le diagramme représentant les diverses vitesses se trouve sur la collerette frontale du levier de

changement de vitesse.

Chaque plage comprend trois vitesses avant et une arrière, offrant un total de 6 vitesses avant et deux arrière.

Si la transmission comprend neuf vitesses, le levier procure trois plages : neuf vitesses avant et trois arrière.

Les diverses vitesses au sol sont décrites sur la Page 56.

IMPORTANT Ne passez pas de vitesse quand le tracteur roule car la transmission mécanique n'est pas synchronisée. Il faut que le tracteur soit arrêté avant d'appuyer sur la pédale d'embrayage pour passer de vitesse à l'aide du levier principal ou du sélecteur.

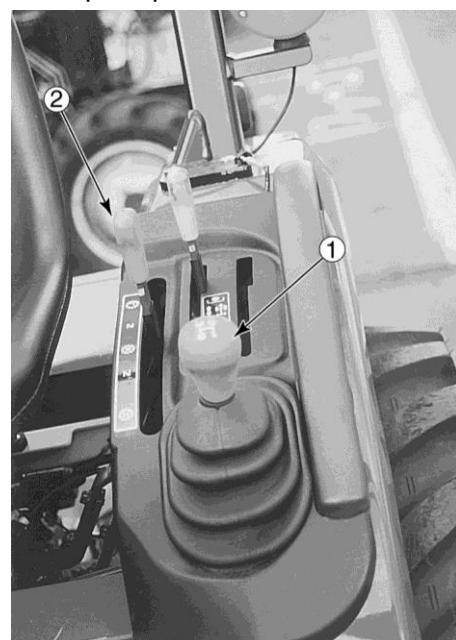


Schéma 19 – Changement de vitesse

VITESSE	PLAGE	PRIN.
1	B	1
2		2
3		3
4	R	1
5		2
6		3
R ¹	B	D
R ²	R	D

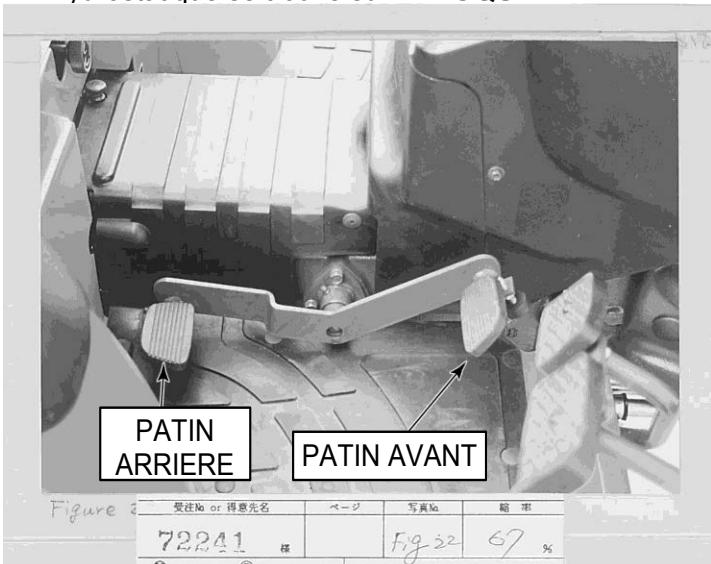
Schéma 20 – Plage de vitesses – 6 x 2

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

VITESSE	PLAGE	PRIN.
1	B	1
2		2
3		3
4	M	1
5		2
6		3
7	R	1
8		2
9		3
R ¹	B	D
R ²	M	D
R ³	R	D

Schéma 21 – Plage de vitesses – 9 × 3

Dès que vous relâchez la pédale, la transmission retourne au point mort et arrête le tracteur à moins que l'interrupteur de commande de vitesse hydrostatique se trouve sur "BLOQUER".



Levier du sélecteur hydrostatique

Il se trouve à gauche du timon (Schéma 23) et comprend deux plages de vitesses et un point mort.

REMARQUE : Pour que le circuit de démarrage de sécurité puisse fonctionner et faire tourner le moteur, le levier doit se trouver au point mort et la pédale d'embrayage doit être enfoncée à fond.

La pédale d'embrayage hydrostatique doit être enfoncée à fond pour pouvoir sélectionner la vitesse requise.

IMPORTANT : N'essayez jamais d'embrayer ou de débrayer le levier quand le tracteur roule.

TRANSMISSION HYDROSTATIQUE

COMMANDES HYDROSTATIQUES (OPTION)

PEDALE AU PIED HYDROSTATIQUE

La vitesse au sol des tracteurs munis d'une transmission hydrostatique varie continuellement, allant de zéro à la vitesse maximale et s'applique à chaque plage.

La pédale à bascule hydrostatique, à droite de la transmission, contrôle la vitesse (Schéma 22).

Appuyez sur l'avant de la pédale pour avancer jusqu'à ce que vous trouviez la vitesse requise ; appuyez sur l'arrière de la pédale pour reculer.



Schéma 23 – Sélecteur hydrostatique de vitesse

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

Commande de croisière hydrostatique

Cet interrupteur se trouve à droite du pupitre et sert à maintenir une vitesse de marche avant constante (Schéma 24).

REMARQUE : La vitesse de croisière ne fonctionne pas en marche arrière.

Dès que la vitesse de conduite désirée est obtenue, appuyez sur la moitié supérieure de l'interrupteur de commande pour bloquer la pédale à bascule hydrostatique. Un témoin lumineux vert s'allume sur l'interrupteur pour indiquer la mise en marche de la vitesse de croisière. Pour débrayer la commande de croisière, appuyez sur la moitié inférieure de l'interrupteur ou sur la pédale de frein. Le témoin vert s'éteint et confirme l'arrêt de la vitesse de croisière, la pédale à bascule hydrostatique retourne alors au point mort.



AVERTISSEMENT : Pour éviter de se blesser et maintenir le contrôle optimal du tracteur, ne pas utiliser la vitesse de croisière pour de hautes vitesses ou lors du rodage du tracteur.

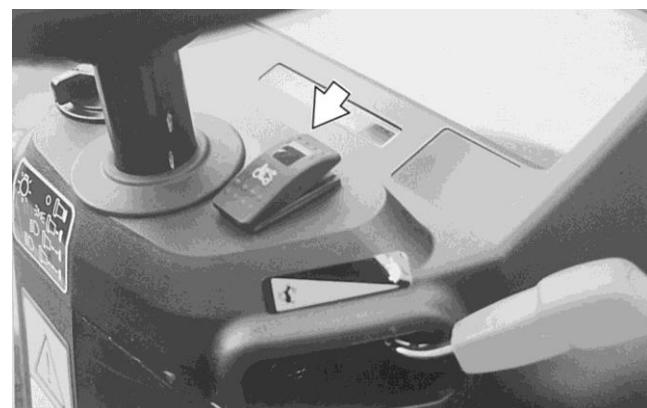


Schéma 24 – Commande hydrostatique de vitesse de croisière

PEDALE D'EMBRAYAGE

Il faut appuyer à fond sur la pédale d'embrayage (Schéma 25) pour arrêter le tracteur et la rotation de l'arbre de la prise de force.

Appuyez toujours à fond sur la pédale pour changer de vitesse ou embrayer les quatre roues motrices.

IMPORTANT : Evitez de vous servir de la pédale d'embrayage comme repose-pied. A long terme, vous risquez d'endommager ses composants.



Schéma 25 – Commande d'embrayage

Pour passer d'une vitesse à l'autre ou pour changer de plage de vitesse :

1. Appuyez à fond sur la pédale d'embrayage.
2. Arrêtez complètement le tracteur.
3. Passez à la vitesse désirée et/ou plage.

COMMANDE DU DIFFERENTIEL

PEDALE DE BLOCAGE DU DIFFERENTIEL

Le Schéma 26 l'illustre.

Les essieux arrière se bloquent tous les deux quand vous appuyez sur cette pédale, la puissance de traction augmente et facilite la conduite sur du terrain mouillé ou défriché.

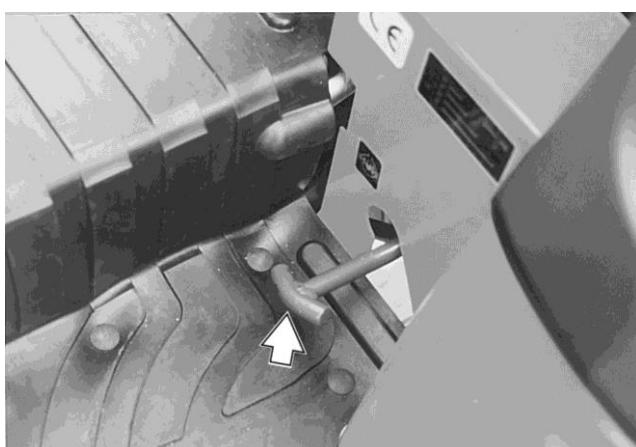


Schéma 26 – Pédale de blocage du différentiel



AVERTISSEMENT : Le tracteur est

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

très difficile à conduire quand le différentiel est bloqué.

Quand il s'agit d'une transmission mécanique (Schéma 26), le blocage du différentiel s'effectue en appuyant sur la pédale située à droite du logement central de l'essieu arrière du tracteur.

Quand il s'agit d'une transmission hydrostatique (option), la pédale de blocage du différentiel se trouve à gauche du logement central de l'essieu arrière du tracteur.

Quand vous appuyez sur la pédale, les deux pignons moteur se bloquent empêchant qu'une roue ne tourne seule.

Le système sert aussi à augmenter la traction quand, par exemple, une roue patine sur du terrain mouillé ou vague.

LEVIERS DE COMMANDE DES PRISES DE FORCE ARRIERE ET CENTRALE

Les leviers de commande des prises de force arrière et centrale (si applicable) sont illustrés au Schéma 27.

L'un des leviers embraye et débraye la prise de force arrière et l'autre celle du milieu (si applicable).

Si le moteur du tracteur tourne, appuyez toujours à fond sur la pédale d'embrayage avant de déplacer le levier.

Placez le levier vers le haut pour embrayer la prise de force arrière ou celle du milieu et vers le bas pour débrayer.

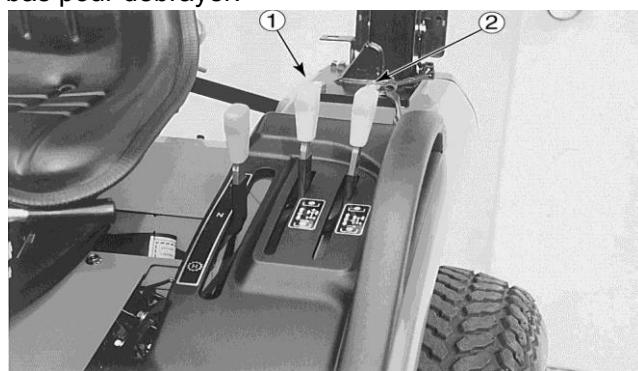


Schéma 27 – Leviers de commande des prises de force

1. Levier de prise de force arrière
2. Levier de prise de force centrale

PRISE DE FORCE

Elle transfère la puissance moteur du tracteur directement aux composants de la prise de force.

La vitesse standard de la prise de force est de 540 à 610 tr/min.

Les composants de la prise de force sont

fabriqués pour fonctionner efficacement à ce régime. Cette vitesse est réalisée quand le régime moteur atteint le nombre de tours, indiqué par le symbole de la prise de force, sur le compte-tours.

IMPORTANT : Il ne faut pas dépasser 2 388 tr/min ou 2 503 tr/min (option hydrostatique) quand la prise de force fonctionne – composants menés.

La vitesse de la prise de force centrale est de 200 à 610 tr/min. Cette vitesse est réalisée quand le régime moteur est de 2 432 tr/min ou 2 550 tr/min (pour option hydrostatique). Le levier, illustré au Schéma 27, contrôle la prise de force arrière. Son embrayage, débrayage, fonctionnement sont décrits au chapitre intitulé "FONCTIONNEMENT DE LA PRISE DE FORCE".

REVETEMENT ET CHAPEAU DE PRISE DE FORCE

Le revêtement de la prise de force fait partie des composants standard (Schéma 28). Il sert à protéger l'ensemble de ses composants. Le chapeau doit toujours être posé quand la prise de force n'est pas utilisée.



Schéma 28 – Revêtement et chapeau de prise de force

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

FONCTIONNEMENT DE LA PRISE DE FORCE



AVERTISSEMENT : Respecter les consignes suivantes pour éviter les blessures avant de poser et déposer les composants de la prise de force, les entretenir ou ranger.

1. Pose de la prise de force :

- Arrêtez le moteur.
 - Appuyez à fond sur la pédale d'embrayage et placez le levier de changement de vitesse au point mort.
 - Serrez le frein de stationnement.
 - Débrayez la prise de force avec son levier de commande (Schéma 27).
 - Retirez le chapeau de la prise de force arrière (la prise de force centrale n'a pas de chapeau).
 - Attendez que l'arbre de la prise de force cesse de tourner.
 - Fixez les composants à monter ou tirer/remorquer.
2. Veillez à ce que l'arbre mené des composants soit aligné correctement et fixé à l'arbre de commande de la prise de force du tracteur et que le revêtement de cette dernière soit placée adéquatement. Quand la prise de force est débrayée, faites démarrer le moteur, soulevez et abaissez les accessoires pour vous assurer que le dégagement est suffisant.
3. La transmission étant au point mort, appuyez à fond sur la pédale d'embrayage puis embrayez la prise de force en relevant complètement son levier de commande.
- REMARQUE :** Le levier doit parcourir toute sa gamme afin de ne pas endommager la prise de force.
4. Vérifiez le fonctionnement correct des composants menés par la prise de force en relâchant progressivement la pédale d'embrayage et en augmentant le régime moteur.
5. Quand le matériel fonctionne correctement, appuyez sur la pédale d'embrayage et passez à la vitesse requise. Relâchez ensuite progressivement la pédale pour démarrer la prise de force et le tracteur.
6. Contrôlez la vitesse de la prise de force à l'aide de la manette des gaz en veillant à ne

jamais dépasser son régime. Quand la vitesse est trop rapide pour la charge de la prise de force, arrêtez le tracteur et passez à une vitesse moins rapide.

7. Désenbrayez la prise de force à l'aide de son levier de commande en laissant les accessoires relevés.
8. Détachez l'arbre mené de la prise de force de l'arbre de celle du tracteur avant de rouler sur des routes ou parcourir de longues distances.
9. Reposez le chapeau de l'arbre de la prise de force quand les accessoires menés sont déposés du tracteur ou quand la prise de force n'est pas utilisée.



AVERTISSEMENT : Déconnecter la prise de force après chaque utilisation afin d'éviter tout déplacement accidentel de ses composants.

BARRE D'ATTELAGE A CHAPE FIXE

Le tracteur est muni d'une barre d'attelage à chape fixe (Schéma 29) servant à maintenir les accessoires baissés derrière le tracteur.

IMPORTANT : Il faut utiliser une chaîne de sécurité dont la résistance est égale à celle du poids brut du matériel transporté et la placer entre le tracteur et le point d'attelage du matériel pour tout transport sur les voies publiques.



AVERTISSEMENT : Seule la barre d'attelage ou les points d'attelage inférieurs doivent être utilisés pour tirer/remorquer des charges.

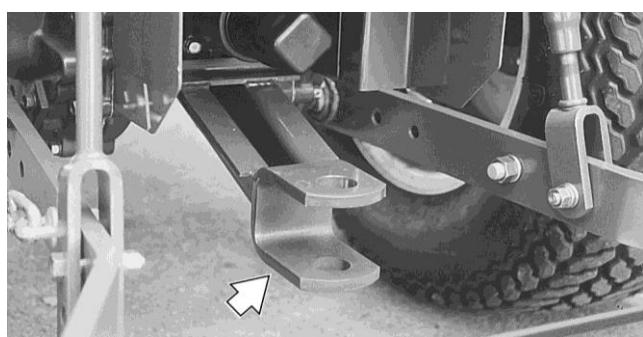


Schéma 29 – Barre d'attelage à chape fixe

REMORQUAGE DU TRACTEUR

Pour remorquer le tracteur, placez les leviers de changement de vitesse au point mort. Ne

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

dépassez pas 13 km/h et ne le poussez pas pour

le faire démarrer.

S'il vous faut l'emmener assez loin, utilisez une barre de remorquage et remorquez-le en ne dépassant pas 13 km/h.



AVERTISSEMENT : Pour des raisons de sécurité, il n'est pas recommandé de remorquer le tracteur sur des voies publiques. Il n'est également pas recommandé d'essayer de le faire démarrer en le poussant.

CROCHET DE VERROUILLAGE DU CAPOT

Vue à partir de l'avant du tracteur.

1. Pour soulever le capot, placez le crochet de verrouillage ① à droite et relevez le cran de sûreté ② (Schéma 30). Relevez complètement le capot. La tige de support (Schéma 31) maintient automatiquement le capot relevé.
2. Pour abaisser le capot, relevez-le d'abord légèrement et tirez la tige de support vers vous de façon à ce que son cliquet ne soit plus dans son cran. Abaissez le capot qui tiendra fermé par le crochet de verrouillage.

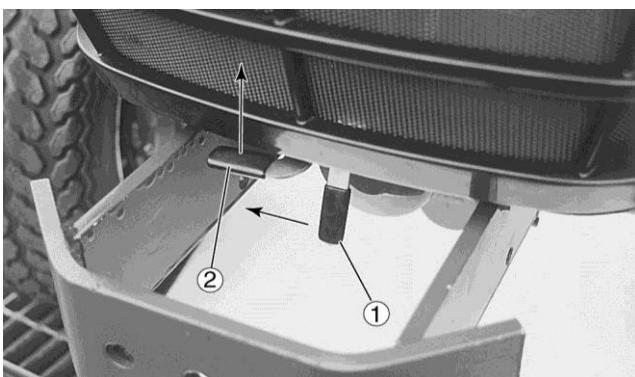


Schéma 30 – Crochet de verrouillage de capot

IMPORTANT : N'abaissez pas le capot sans tirer d'abord la tige de support vers vous. Si vous abaissez de force le capot, vous risquez de le déformer/fendre de même que la tige de support.

REMARQUE : Veillez à la propreté du dispositif de verrouillage de façon à ce que le crochet continue de fonctionner correctement.

Schéma 31 – Tige de support du capot

ATTELAGE A TROIS POINTS

L'attelage à trois points du tracteur sert à atteler du matériel à l'arrière du tracteur. La conduite peut se faire au sol, par la prise de force ou par remorquage. Les "trois points" de l'attelage constituent les extrémités à rotule de la Classe 1 et se trouvent sur les deux bielles de levage inférieures et sur le point d'attelage supérieur.

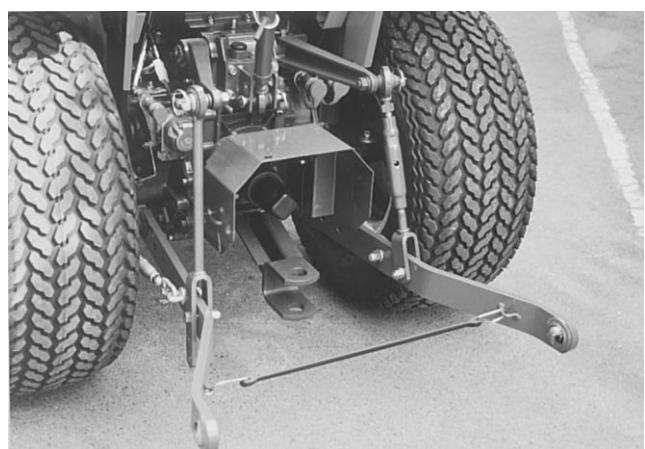


Schéma 32 – Attelage à trois points

Réglage de l'attelage

L'attelage à trois points comprend des stabilisateurs réglables pour contrôler le déplacement latéral de la bielette de levage. Desserrez le contre-écrou et faites tourner le régulateur ② pour raccourcir ou allonger le stabilisateur puis resserrez le contre-écrou. La hauteur de la bielette de levage droite se

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

règle en desserrant le contre-écrou et en faisant tourner le régleur fileté ① sur la tige de levage.

Pour régler la hauteur de la biellette gauche, repositionnez le boulon de fixation ③ dans l'un des orifices de la tige de levage.

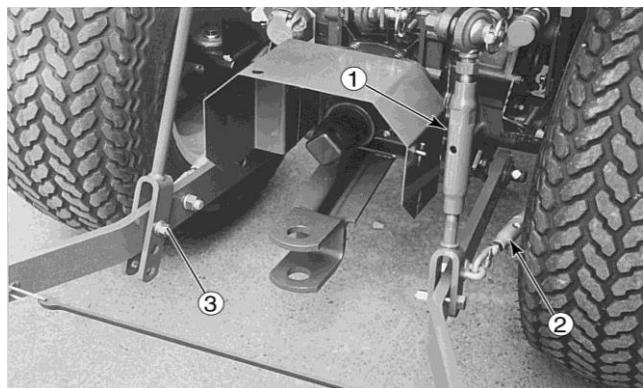


Schéma 33 – Réglage des biellettes – Attelage à trois points

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

CIRCUIT DE LEVAGE HYDRAULIQUE

Levage hydraulique

Son diagramme se trouve sur la collerette du levier de commande droit (Schéma 34). Le levier contrôle la position des deux bielles de levage. Pour les abaisser, placez le levier du levage hydraulique ① en avant. Pour les relever, placez le levier en arrière. La butée réglable ② (Schéma 34) se trouve sur le quadrant et permet au levier de retourner à la position pré-déterminée.

Le circuit de levage hydraulique assure le levage précis, régulier et procure l'alimentation hydraulique requise pour lever divers accessoires compatibles quand le moteur tourne. Le contrôle du circuit permet de maintenir la hauteur ou descente préréglée de l'attelage à trois points par rapport au tracteur. En fonction du réglage du levier de commande de levage hydraulique sur le quadrant, les accessoires se lèvent ou descendent selon le réglage requis et maintiennent leur position (Schéma 34).

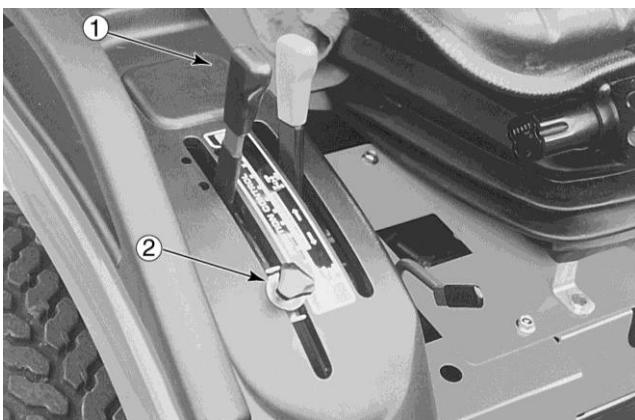


Schéma 34 – Commande de levage hydraulique



AVERTISSEMENT : Veiller à ce que la zone de travail soit libre avant de descendre les accessoires.

Contrôle de positionnement

Il offre le contrôle facile et précis des accessoires fixés à l'attelage à trois points fonctionnant au-dessus du sol comme, par exemple, les pulvérisateurs, rateaux, unités de coupe, etc. Il permet également aux lames ou autres accessoires de travailler à une profondeur régulière.

Quand le contrôle de positionnement fonctionne, il y a un rapport direct entre la position du levier de commande sur le quadrant et celle des accessoires.

Il faut bouger le levier pour modifier la position des accessoires par rapport au tracteur. Le système maintient alors les accessoires selon la position sélectionnée.

REGLAGE DE LA POSITION DU LEVIER DE LEVAGE HYDRAULIQUE

Réglage des bielles

Le réglage du contrôle de positionnement est important et il faut le respecter pour assurer un fonctionnement correct. Si le réglage est trop court, le distributeur de la soupape de commande reste relevé quand les bielles de levage atteignent leur hauteur maximale et le clapet de surpression du circuit saute. S'il est trop long, la bobine de la soupape de commande retourne au point mort avant que les bielles n'aient le temps d'atteindre leur hauteur maximale.

La tige du contrôle de positionnement doit être ajustée chaque fois que la billette doit être déconnectée pour effectuer un service d'entretien du circuit hydraulique ou si le clapet de surpression fonctionne alors que les bielles de levage sont relevées à fond.

Réglage

1. Desserrez le contre-écrou ① de la billette de commande ② puis retirez la tige de la billette de levage ③.
2. Placez le levier de commande ④ le plus haut possible.
3. Faites démarrer le moteur. Les bielles de levage doivent se soulever et le clapet de surpression doit fonctionner.
4. Déplacez le levier de commande en avant jusqu'à ce que le clapet de surpression cesse de fonctionner.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

- Ajustez la longueur de la tige de contrôle de positionnement de façon à aligner la tige à l'orifice des biellettes de levage. Donnez ensuite un tour à la tige pour l'allonger. Posez ensuite la goupille fendue et serrez les écrous.
- Vérifiez le fonctionnement. Le clapet de surpression ne doit pas fonctionner quand les biellettes sont relevées au maximum.

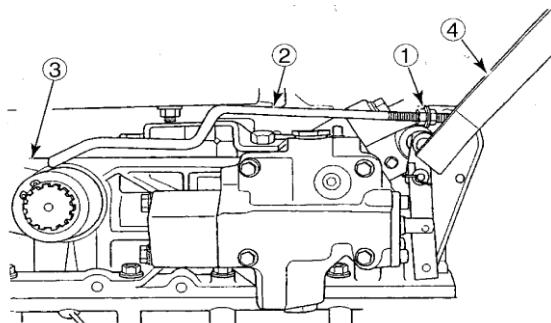


Schéma 35 – Réglage des biellettes

REGULATEUR DE DEBIT

Le régulateur de débit (Schéma 36) permet de régler le débit d'huile du vérin de levage et donc de diminuer ou d'augmenter la cadence de descente des biellettes inférieures.

Le réglage du débit s'effectue en tournant le régulateur dans le sens des aiguilles d'une montre pour le diminuer ou dans le sens contraire pour l'augmenter. Le régulateur doit être ouvert avant de pouvoir faire fonctionner le levage hydraulique.

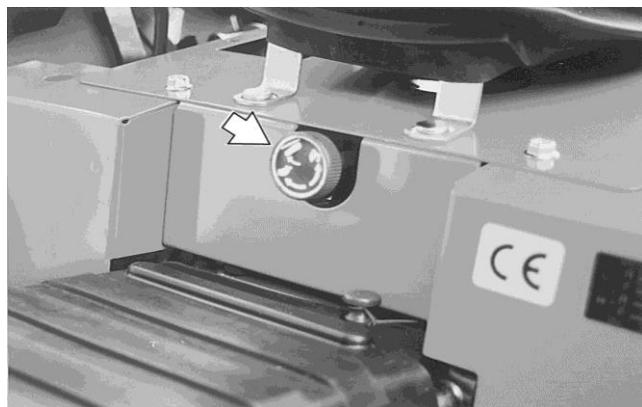


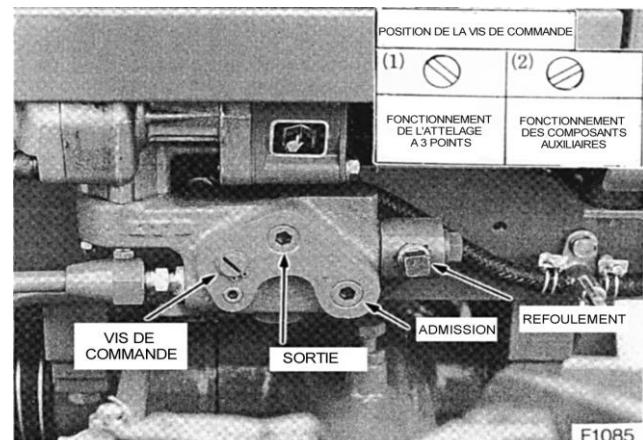
Schéma 36 – Régulateur de débit

BLOC DE COLLECTEURS HYDRAULIQUES/REPARTITEUR

Le bloc de collecteurs hydrauliques sert à alimenter les accessoires comme un chargeur

frontal, une nivelleuse, etc. Le Schéma 37 illustre l'emplacement du bloc.

Pour faire fonctionner les accessoires auxiliaires, retirez les bouchons du bloc de collecteurs et raccordez le flexible d'alimentation à l'orifice de sortie (Schéma 37) et le flexible de refoulement à



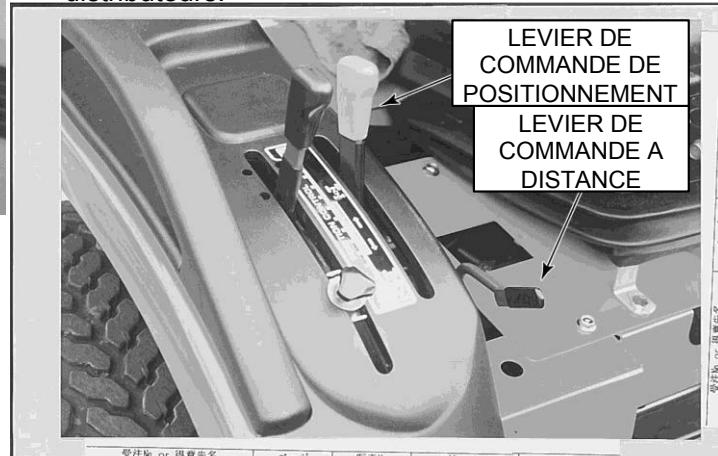
l'orifice d'admission.

Schéma 37 – Bloc de collecteurs hydrauliques

IMPORTANT : La vis de commande doit se trouver sur (2) avant de pouvoir faire fonctionner les accessoires auxiliaires. Quand le tracteur comprend une soupape à distance avant, il **n'est pas utile** de faire tourner la vis de commande telle que représentée sur (1) afin de ne faire fonctionner **que** l'attelage à trois points. La vis doit se trouver sur (1).

SOUPAPES DE COMMANDE A DISTANCE ARRIERE (OPTION)

Le tracteur SHIBAURA peut être muni de soupapes de commande à distance à un ou deux distributeurs. Le Schéma 38 illustre le fonctionnement des soupapes à un ou deux distributeurs.



COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

arrière (Option)

Quand il s'agit d'un seul distributeur, placez le levier de commande en arrière pour déployer le vérin. Poussez-le en avant pour le rétracter. Relâchez le levier de commande pour arrêter le vérin où il se trouve avant qu'il ne soit totalement déployé. Le levier retourne automatiquement au point mort.

Quand il s'agit du double distributeur, placez le levier de commande en arrière ou poussez-le latéralement vers la droite pour déployer le vérin. Poussez le levier de commande en avant ou latéralement vers la gauche pour le rétracter.

ACCOUPLEMENTS HYDRAULIQUES

Vue à partir de l'arrière du tracteur : accouplements ① destinés au double distributeur à distance se trouvant à droite de la bride de montage de la biellette supérieure (Schéma 39). Les accouplements s'adaptent aux connecteurs mâles standard de 1,25 cm.

Posé à gauche au sommet de la bride de support de la biellette, l'accouplement de la soupape de commande de service auxiliaire (ASC) ② procure l'huile sous haute pression pour pouvoir basculer les remorques ou faire fonctionner les vérins à simple effet. Un accouplement de 3/8" est utilisé pour la soupape de commande de service auxiliaire (ASC).

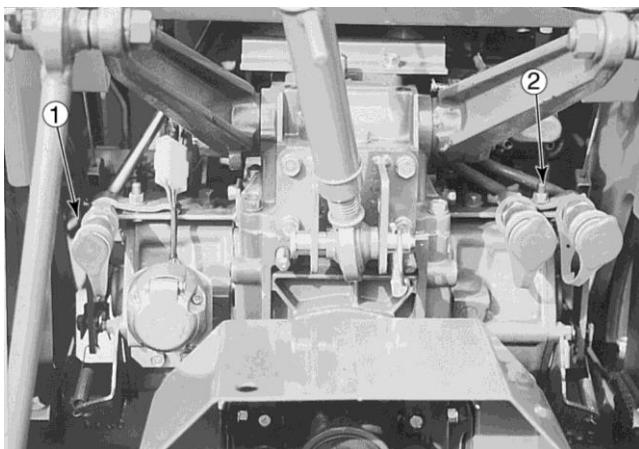
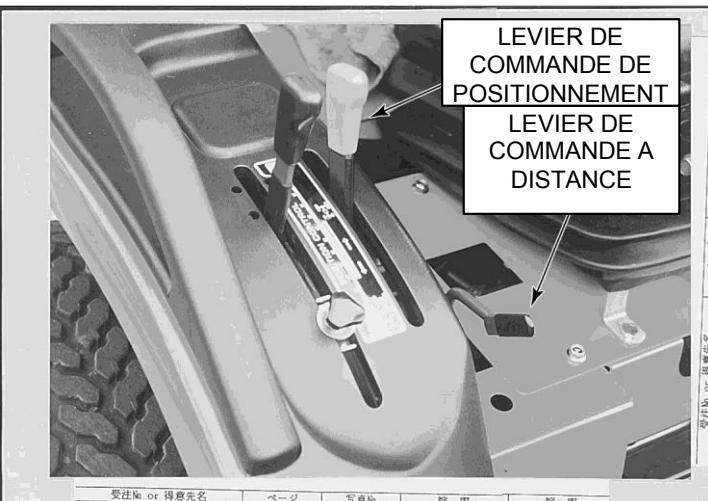


Schéma 39 – Accouplements hydrauliques

SOUPAPE DE COMMANDE DE SERVICE AUXILIAIRE (ASC)

Pour faire fonctionner cette soupape, placez le levier de commande de positionnement représenté au Schéma 40 en haut du quadrant, contre l'action du ressort. Le fait de maintenir ce levier dans cette position fournit un débit d'huile sous pression à l'accessoire maintenant la charge par l'intermédiaire du seul connecteur (Schéma 40) situé à l'arrière du tracteur. Pour arrêter le débit d'huile, laissez la pression du ressort s'échapper vers le levier au point mort, "en haut" du quadrant. Pour rétracter le vérin, placez le levier en bas du quadrant.



COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

SOUPAPE DE COMMANDE A DEUX DISTRIBUTEURS (OPTION)

La soupape optionnelle se trouve à droite de l'embrayage, près du capot moteur. Elle sert principalement à faire fonctionner un chargeur frontal mais peut également servir à faire fonctionner d'autres accessoires frontaux.

Quand le chargeur est monté, placez le levier de commande en arrière vers les biellettes du chargeur et poussez-le en avant pour les baisser. Si vous placez le levier à droite, le godet se met en position de creusage.

REMARQUE : Quand vous placez le levier de commande sur la seconde position, à droite, une régénération se produit et l'huile s'échappe de l'un des vérins pour s'acheminer vers l'autre vérin. Le vérin fonctionne plus rapidement dans ce cas. La régénération ne peut être utilisée avec des vérins à simple effet.

Poussez le levier de commande en avant ou latéralement vers la gauche pour rétracter le vérin. Relâchez le levier pour arrêter le vérin où il se trouve avant qu'il ne se déploie totalement. Le levier retourne alors automatiquement au point mort. En avant et après la position de détente se trouve "FLOTTER" qui permet au vérin de se déployer ou rétracter librement. Le fonctionnement simultané du déploiement et de la rétraction s'effectue en plaçant diagonalement le levier.



AVERTISSEMENT : Avant de déconnecter les cylindres ou accessoires, s'assurer qu'ils tiennent solidement.



AVERTISSEMENT : Les accouplements à distance doivent être correctement montés et fixés solidement à la bride de fixation du tracteur afin d'assurer une déconnexion sans danger.

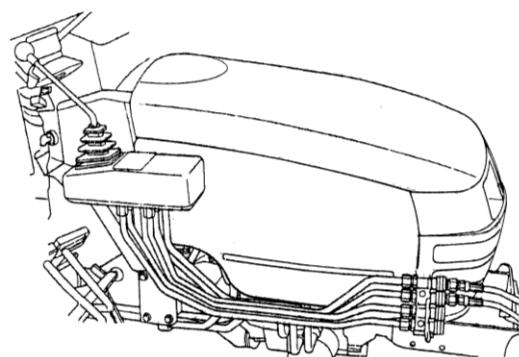
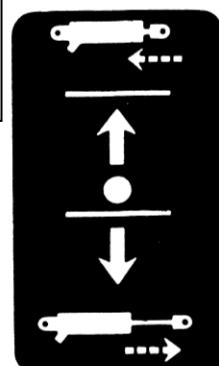
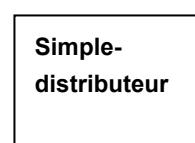


Schéma 41 – Soupape de commande à deux distributeurs (Option)



Double-distributeur

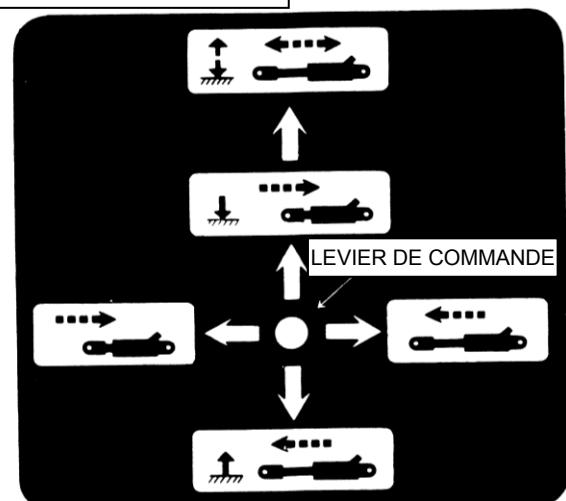


Schéma 42 – Fonctionnement de la soupape à deux distributeurs

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

CONDUITE DU TRACTEUR



AVERTISSEMENT Respecter les consignes de sécurité suivantes pour conduire le tracteur.

- Faites attention où vous conduisez, surtout au bout des routes, sur les routes et autour des arbres.
- Le tracteur doit être embrayé pour descendre les pentes, ralentissez pour pouvoir le contrôler et freiner le moins possible.
- Si le tracteur s'embourbe, faites marche arrière pour le dégager.
- Utilisez toujours la barre d'attelage pour tirer/remorquer les charges.
N'accrochez jamais de charges aux autres parties du tracteur pour ne pas le renverser.
- Adaptez les feux de conduite pour ne pas aveugler les véhicules arrivant en sens inverse.
- Embrayez lentement quand vous sortez d'un ravin, d'une déclivité ou arrivez en haut d'une pente raide. Désembrayez rapidement si les roues avant décollent du terrain.
- Ralentissez avant de tourner rapidement ou freiner. Bloquez les deux pédales de frein quand vous conduisez rapidement. En cas de freinage d'urgence, appuyez simultanément sur les deux pédales de frein.
- N'utilisez jamais le blocage du différentiel dans les tournants.
- Faites très attention et évitez de freiner brusquement quand vous remorquez des poids lourds à vitesse routière.
- Asseyez-vous toujours sur le siège pour démarrer ou conduire le tracteur.

- Toute remorque dont le poids total dépasse celui du tracteur doit être munie de freins pour des raisons de sécurité.
- Contrôlez toujours la hauteur de dégagement quand vous transportez le tracteur.

IMPORTANT : Il faut utiliser une chaîne de sécurité dont la résistance est égale à celle du poids brut du matériel transporté et la placer entre le tracteur et le point d'attelage du matériel quand il faut rouler sur les voies publiques au cas où l'un des crochets de détacherait.

REMARQUE : Les attaches destinées à maintenir le matériel transporté devront être acquises localement. Vérifiez le montage des points d'attelage ou reportez-vous à la notice d'utilisation pour obtenir tous renseignements relatifs aux spécifications pour attacher le matériel (ex. dimensions des boulons et qualité, résistance de la chaîne, rondelles, rondelles-freins, écrous, etc.).

Après avoir fixé la chaîne de sécurité, conduisez à droite puis à gauche et vérifiez de nouveau la tension de la chaîne.

Réajustez-la, s'il y a lieu, pour éliminer trop de détente ou tension. Les chaînes de sécurité et dispositifs adaptés sont en vente chez votre concessionnaire SHIBAURA.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

REGLAGES DES CHAPES DE ROUES

REMARQUE : Leurs mesures sont prises à partir du centre d'un pneu à l'autre.

Réglages des roues avant

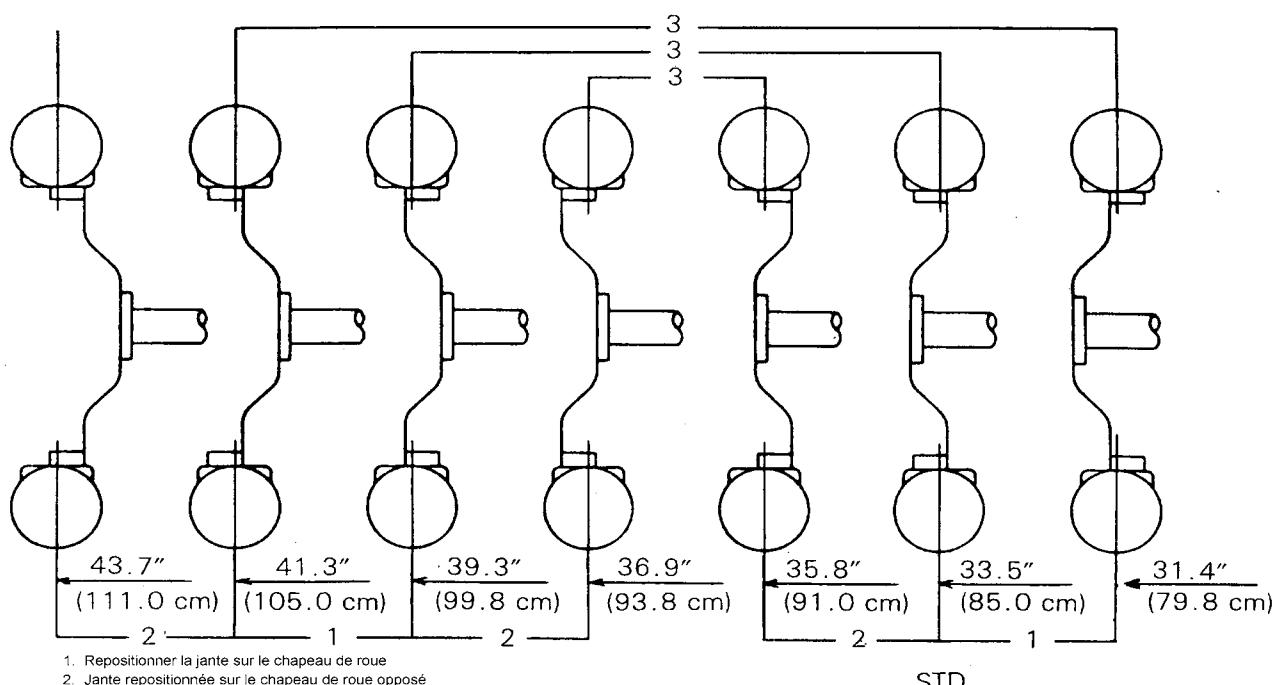
Type de pneu avant	Réglage de chape	Remarque
Agricole 5 - 12	820 mm	Non réglable
Agricole 6 - 12	845 mm	Non réglable
Gazon 20 x 8 - 10	930 mm	Non réglable

IMPORTANT : N'augmentez jamais le réglage de la chape en inversant les roues avant quand il s'agit d'un circuit à quatre roues motrices.

REMARQUE : Couplez les boulons des roues avant à 44 - 56 Nm.

Type de pneu arrière	Réglage de chape	Remarque
Agricole 8 - 16	851 - 999 mm	Réglable en faisant rentrer ou sortir le chapeau de roue
Agricole 9,5 - 16	895 - 955 mm	Réglable en faisant rentrer ou sortir le chapeau de roue
Gazon 29 x 12,00 - 15	890 - 962 mm	Réglable en faisant rentrer ou sortir le chapeau de roue

REMARQUE : Couplez les boulons des roues arrière à 71 - 84 Nm.



Réglages des roues arrière

Schéma 42a – Réglages des chapes des roues arrière avec jantes réglables optionnelles

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

LESTAGE DU TRACTEUR

Afin d'optimaliser la traction pour de gros travaux et aussi contrebalancer les charges arrière, il faut lester le tracteur en utilisant des lests, des poids en fonte coulée (Schémas 43 & 44) ou les deux. Il ne faut ajouter que suffisamment de poids pour assurer la traction et stabilité du véhicule.

L'ajout de lests excessifs provoque le compactage de la terre et diminue la vitesse de marche augmentant ainsi la consommation de carburant.

REMARQUE : Quand vous ajoutez des lests au tracteur, les pneus risquent de devoir être regonflés. Reportez-vous au tableau intitulé "Pression des pneus".

LESTAGE DE STABILISATION

Le lest avant peut servir de stabilisateur et faciliter la direction quand la charge passe des roues avant aux roues arrière alors qu'elle est relevée par l'attelage à trois points du tracteur.

A titre de renseignement :

Lestez le tracteur (moins la charge) de façon à ce qu'un tiers du poids du tracteur repose sur les roues avant. Pour optimaliser la traction, les tracteurs munis de roues motrices avant doivent avoir entre 40 et 45 % de leur poids sur les roues avant.

Quand une charge est relevée en position de transport, 20 % du poids de cette charge doit être rajouté sur l'avant du tracteur.

Ajoutez le nombre de lests requis pour assurer la stabilité du véhicule lors de son fonctionnement et transport. Les lests avant ne garantissent pas toujours de stabilité quand le tracteur se déplace rapidement sur du terrain défriché. Dans ces conditions, ralentissez et restez vigilant.

Quand vous utilisez des charges accrochées en avant, placez les lests sur l'essieu arrière pour assurer la traction et stabilité.

Le poids des charges posées à l'avant varie. Reportez-vous au manuel des charges pour le

lestage.



AVERTISSEMENT : Quand le tracteur n'est pas stable en dépit du lestage, diminuez le poids reposant sur le tracteur jusqu'à ce qu'il soit stable.

LIMITES DE LESTAGE

Les limites de lestage suivantes n'impliquent pas devoir lester le tracteur de façon à obtenir les poids représentés. Le poids doit être suffisant pour que la performance soit bonne et ne pas excéder les capacités de charge des pneus.

POIDS EN FONTE COULEE (OPTION)

Les poids en fonte coulée sont offerts en option à l'usine ou font partie des accessoires se trouvant chez le concessionnaire SHIBAURA. Ils se placent à l'avant du tracteur et sur les roues arrière (Schémas 43 & 44).

Lestage avant

Position	Poids
Avant	2 Poids maxi par tracteur@ 15 kg chaque 30 kg

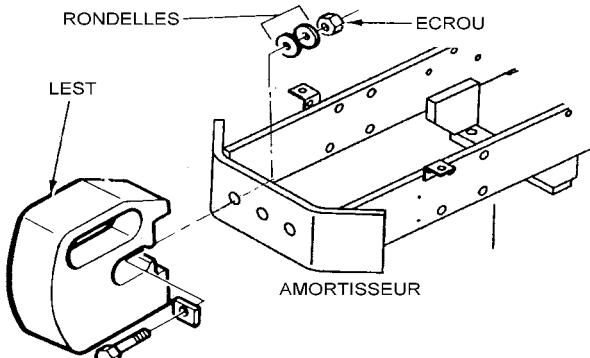


Schéma 43 – Lestage avant

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

Lestage des roues arrière

Position	Poids
Roue arrière	4 Poids maxi par tracteur @ 20 kg chaque 80 kg

REMARQUE : Le lestage des roues arrière peut se faire à l'aide de lests liquides.

REMARQUE : Le matériel de montage des lests doit être trouvé localement. Utilisez des vis six pans de 1,25 cm à la place de goujons.

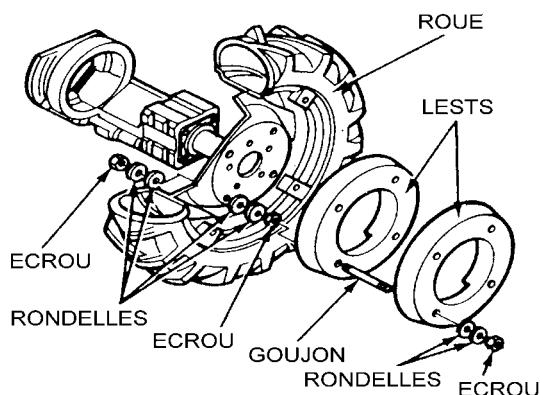


Schéma 44 – Lestage des roues arrière

LESTS LIQUIDES (OPTION)

Il est courant de lester un tracteur en ajoutant de l'eau dans les pneus arrière. Il est recommandé d'utiliser de la chlorure de calcium (CaCl_2) et de l'eau en raison de leur résistance au gel et densité supérieure (poids par litre) par rapport à l'eau.

Il ne faut jamais dépasser le poids recommandé pour le tracteur. En raison d'outils spéciaux requis pour remplir les pneus, nous vous recommandons de vous adresser à votre concessionnaire SHIBAURA.

Il ne faut jamais remplir les pneus à plus de 75 % (pneus remplis jusqu'à la tige de la soupape quand elle se trouve le plus haut possible au sommet de la roue).

PRESSION DES PNEUS

Il faut considérer la pression des pneus quand vous ajoutez des lests, accessoires ou autres au tracteur afin de ne pas l'endommager.

COMMANDES, INSTRUMENTS ET FONCTIONNEMENT

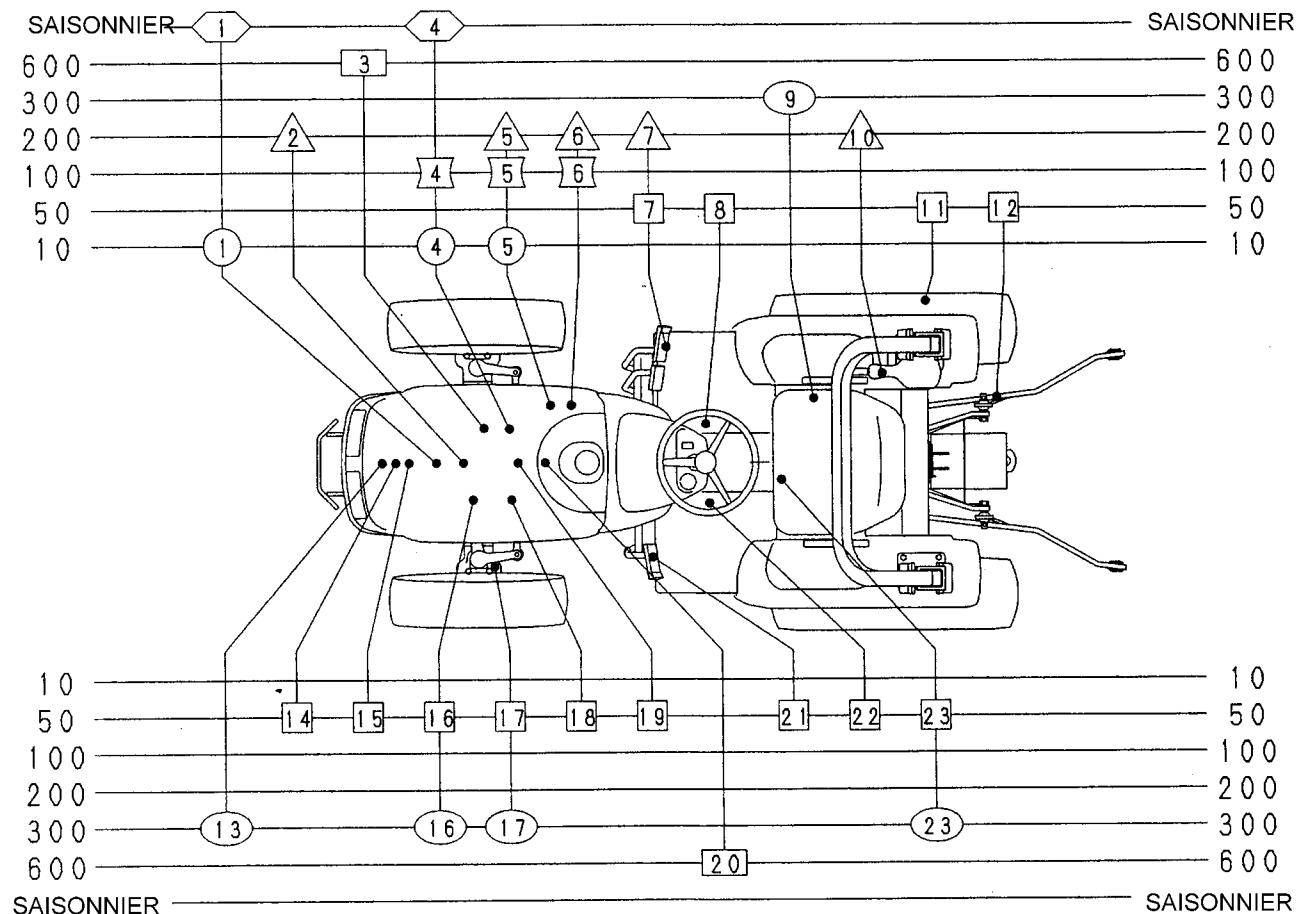
Le tableau suivant indique la pression des pneus.

PRESSION DES PNEUS AVANT		
Types de pneus	Dimensions des pneus	Pression
Agricole	5 - 12, 4PR, R1 ou 6 - 12, 4PR, R1	0,6 – 1,4 bar
Gazon	20 x 8,00 - 10, 4PR, R3	0,55 – 1,4 bar
PRESSION DES PNEUS ARRIERE		
Agriculturel	8 - 16, 4PR, R1 ou 9,5 - 16, 4PR, R1	0,8 – 1,4 bar
Gazon	29 x 12,00 - 15, 4PR, R3	83 - 1,4 bar

REMARQUE : Il ne faut pas trop gonfler ou gonfler insuffisamment les pneus et ne pas dépasser la pression figurant sur le tableau ci-dessus.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

TABLEAU DE GRAISSAGE ET MAINTENANCE – MODELES SHIBAURA ST318, ST321, ST324 A QUATRE ROUES MOTRICES



GRAISSAGE ET MAINTENANCE

NO	COMPOSANTS A GRAISSEUR ET MAINTENIR	C O N T R R . .	E N T R E S T	G R A I S E	C H A N G S E	R E L G E R	INTERVALLES DE REVISION	NO	COMPOSANTS A GRAISSEUR ET MAINTENIR	C O N T R R O	E N T R E S T	G R A I S E	C H A N G S E	R E L G E R	INTERVALLES DE REVISION
1	Refroidisseur de radiateur	x					Toutes les 10 heures ou quotidiennement	5	Huile moteur				x		Toutes les 100 heures
4	Epurateur d'air	x						4	Epurateur d'air	x					
5	Niveau d'huile moteur	x						6	Filtre carburant	x					
9	Filtre hydraulique			x			50 Premières heures	2	Courroie de ventilateur	x			x		
13	Cartouche de filtre hydrostatique			x				5	Filtre à huile moteur			x			Toutes les 200 heures
11	Pneus	x						6	Filtre carburant			x			
14	Batterie	x						7	Freins			x			
16	Niveau d'huile de l'essieu avant	x						10	Frein à main			x			
17	Niveau d'huile du réducteur final	x						9	Filtre hydraulique			x			
23	Niveau d'huile de la transmission	x						13	Cartouche de filtre hydrostatique			x			Toutes les 300 heures
7	Graisseurs														
7	Pédale de frein			x			Toutes les 50 heures	23	Huile de transmission et de l'essieu arrière			x			
8	Axe de pédale de frein hydrostatique		x					16	Huile de l'essieu avant			x			
12	Attelage à 3 points		x					17	Huile du réducteur final			x			
15	Balancier		x					3	Injecteurs de carburant	x			x		Toutes les 600 heures
18	Vérin de direction assistée		x					20	Jeu de soupapes	x			x		
19	Boîtier d'arbre de commande		x					1	Refroidisseur de radiateur			x			
21	Pédale d'embrayage		x					4	Elément de l'épurateur d'air			x			SAISONNIER
22	Axe de pédale	x													

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

CARBURANT ET LUBRIFIANTS

DIESEL

Type de carburant à utiliser :

Quand les températures de service dépassent – 6,7°C, utilisez du gasoil No.2 - D ayant un indice de cétane minimum de 40.

Quand les températures de service sont inférieures à – 6,7°C, utilisez du gasoil No.1 - D ayant un indice de cétane minimum de 40.

Des indices de cétane plus élevés sont requis pour des températures de service basses et quand le moteur fonctionne à de hautes altitudes. Le carburant représente une partie frayeuse du tracteur et il est donc important de l'utiliser efficacement. Ne soyez pas tenté par du carburant moins cher. Les économies réalisées au départ finiront par vous coûter cher éventuellement quand le circuit carburant du tracteur tombe en panne.

UTILISATION SECURISEE DU CARBURANT

Le carburant est de plus en plus cher et devient de plus en plus rare. En conséquence, les clients essayent de nouvelles marques ou mélanges pour réduire leurs frais.

De nos jours, les nouveaux carburants ou mélanges sont plus diversifiés et il faut les utiliser prudemment. De plus, certains mélanges sont dangereux et il ne faut surtout pas les utiliser.

- **Il est strictement interdit** de rajouter de l'essence, de l'alcool ou du gasoil dans le diesel. Ces mélanges sont inflammables.
- Il ne faut jamais retirer le bouchon de carburant ou faire le plein quand le moteur tourne ou est chaud.
- Il ne faut jamais fumer près du carburant ou quand vous faites le plein.

- Maintenez correctement l'injecteur de carburant pour faire le plein.
- Ne remplissez jamais trop le réservoir, laissez un certain vide.
- Essuyez de suite les renversements.
- Serrez solidement le bouchon du réservoir de carburant.
- S'il vous arrivait de perdre le bouchon du réservoir de carburant, remplacez-le toujours par un bouchon agréé SHIBAURA. Un bouchon qui ne serre pas bien risque d'être dangereux.
- Veillez à maintenir correctement le matériel.
- Veillez à ce que le matériel reste propre (éliminez les saletés et traces d'huile).
- Ne conduisez pas près de feux de camp/sources incendiaires.
- Ne vous servez jamais d'essence pour nettoyer les composants.

REMARQUE : N'utilisez que du carburant destiné aux moteurs diesel. Certains carburants renferment des produits chimiques dangereux affectant sérieusement l'efficacité et la performance du tracteur.

Reportez-vous au chapitre intitulé "Spécifications des huiles moteur" (Pages 41 & 42) pour tous renseignements complémentaires.



AVERTISSEMENT : Le circuit d'injection comprend du gasoil sous haute pression risquant de pénétrer la peau.

Toute personne non compétente ne doit pas essayer de retirer ou régler l'injecteur de pompe, l'injecteur de carburant ou toute partie du circuit d'injection de carburant.

IL NE FAUT PAS se servir des mains pour détecter les fuites mais d'un

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

morceau de carton ou de papier.
En cas de pénétration cutanée, appelez un médecin d'urgence pour éviter tout risque de gangrène.
Risque de blessures graves en cas de non respect de ces consignes de sécurité.

PLEIN DE CARBURANT

Le bouchon de remplissage de carburant se trouve sur le capot arrière du tracteur. Avant de le retirer, enlevez les poussières et saletés environnantes pour qu'elles ne tombent pas dans le réservoir lors de son remplissage.

Utilisez un récipient agréé pour carburant et vérifiez régulièrement sa propreté intérieure. Le réservoir de carburant a une capacité de 20 litres.

REMARQUE : Le bouchon de carburant est du type mise à l'air. Quand il faut le remplacer, remplacez-le toujours par un bouchon SHIBAURA pour éviter tout problème associé au circuit de carburant.

En cas d'absence de filtre à la sortie du réservoir de stockage, utilisez un filtre de 100 microns, ou plus fin, pour filtrer le carburant et remplir le réservoir. Le réservoir doit être rempli le plus possible pour minimiser la condensation.

REMARQUE : Il est recommandé de rétablir le niveau du réservoir de carburant en fin de journée pour minimiser la condensation. Il faut aussi nettoyer le carburant ayant été renversé.

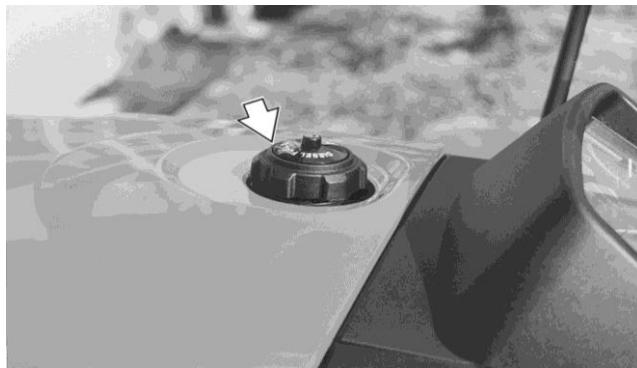


Schéma 46 – Bouchon de remplissage de carburant

CROCHET DE VERROUILLAGE DU CAPOT

Vue à partir de l'avant du tracteur.

1. Pour soulever le capot, placez le crochet de verrouillage ① à droite et relevez le cran de sûreté ② (Schéma 47). Relevez complètement le capot. La tige de support (Schéma 48) maintient automatiquement le capot relevé.
2. Pour abaisser le capot, relevez-le d'abord légèrement et tirez la tige de support vers vous de façon à ce que son cliquet sorte de son cran. Abaissez le capot qui tiendra fermé grâce au crochet de verrouillage.

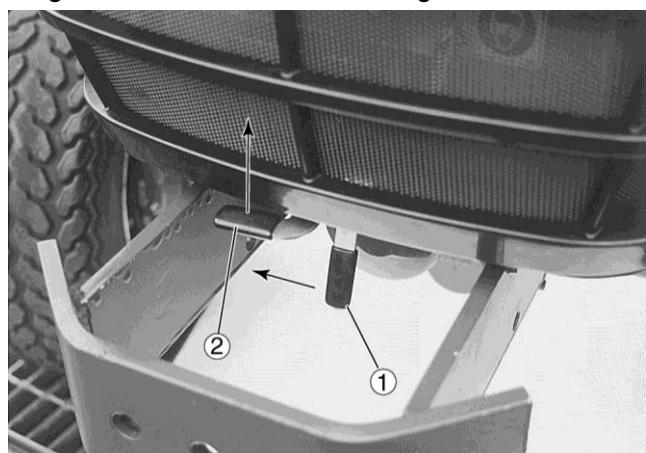


Schéma 47 – Crochet de verrouillage du capot

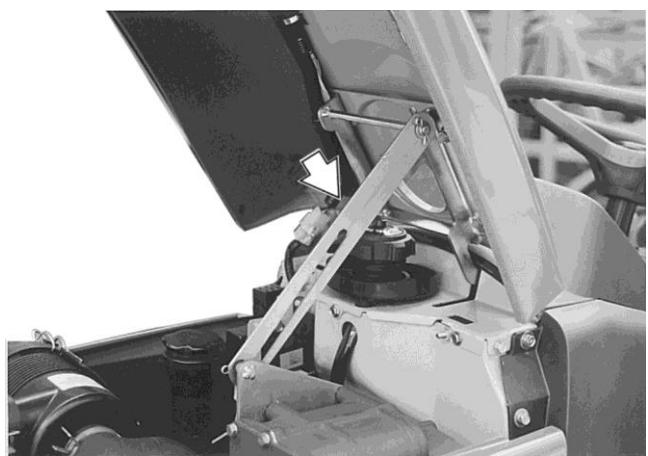


Schéma 48 – Tige de support de capot

IMPORTANT : N'abaissez pas le capot sans tirer d'abord la tige de support vers vous. Si vous abaissez de force le capot, vous risquez de le déformer/fendre de même que la tige de support.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

REMARQUE : Veillez à la propreté du dispositif de verrouillage de façon à ce que le crochet continue de fonctionner correctement.

LUBRIFIANTS

Types de lubrifiants à utiliser :

Transmission, essieu arrière, réducteur final et circuit hydraulique SAE 80

Huile de transmission hydraulique ISO VG 46

Essieu avant, huile de réducteur final SAE 80

Vilebrequin moteur Qualité service
CD

SAE 10W30 pour utilisation toute l'année

ou

SAE 20W pour - 525

SAE 30 pour 1035

Accessoires à lubrifier NLG 1 QUALITE 2

EP

GRAISSE AVEC SAVON DE LITHIUM

REMARQUE : Utilisez le tableau suivant pour sélectionner l'huile moteur :

Pour les zones dont les températures sont extrêmes, les lubrifiants vendus dans la zone sont valables comme, par exemple, l'utilisation de SAE 5W (CC) pour des températures très froides et de SAE 40 (CD) ou SAE 50 (CD) pour des températures très chaudes.

IMPORTANT : Les intervalles de vidange d'huile du vilebrequin moteur doivent être plus courts quand la teneur en soufre du diesel dépasse 0,5 %.

Adressez-vous à votre concessionnaire pour tous renseignements complémentaires concernant l'utilisation d'huile de vilebrequin moteur.

ENTRETIEN DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS

MOTEUR

Contrôle du niveau d'huile : Contrôlez quotidiennement ou toutes les 10 heures le niveau d'huile moteur.

Utilisez la jauge (Schéma 49) pour contrôler le niveau d'huile quand le tracteur est nivélé et que le moteur est à l'arrêt depuis un certain temps.

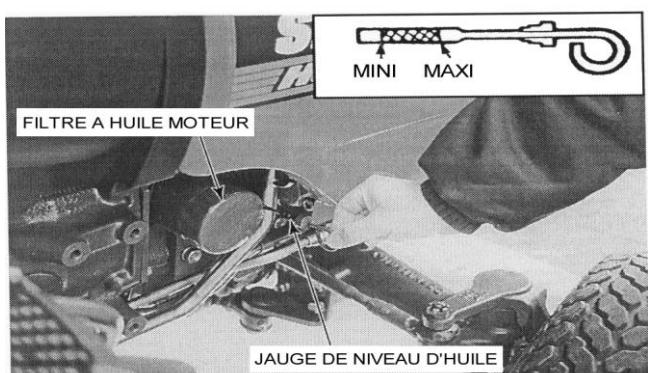


Schéma 49 – Jauge de niveau d'huile moteur et filtre

- Quand le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon de remplissage (Schéma 50) et rétablissez le niveau en vous servant de l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'il se situe entre

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

les points de repère Maxi et Mini de la jauge tout en veillant à ne pas faire déborder.

2. Reposez le bouchon de remplissage d'huile.

Remplacement de l'huile et du filtre

Renouvez l'huile moteur toutes les 100 heures et le filtre toutes les 200 heures.

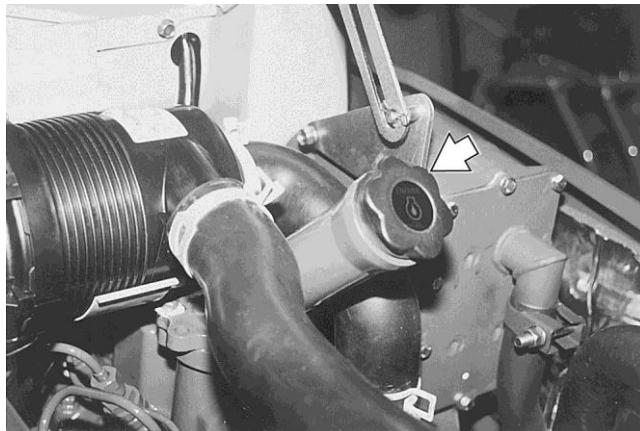


Schéma 50 – Bouchon de remplissage d'huile moteur



Schéma 51- Bouchon de vidange d'huile moteur

REMARQUE : Il est recommandé de renouveler l'huile moteur plus souvent quand le tracteur fonctionne au maximum, plus que la normale et effectue de gros travaux. Il faut alors renouveler l'huile moteur et son filtre toutes les 70 heures.

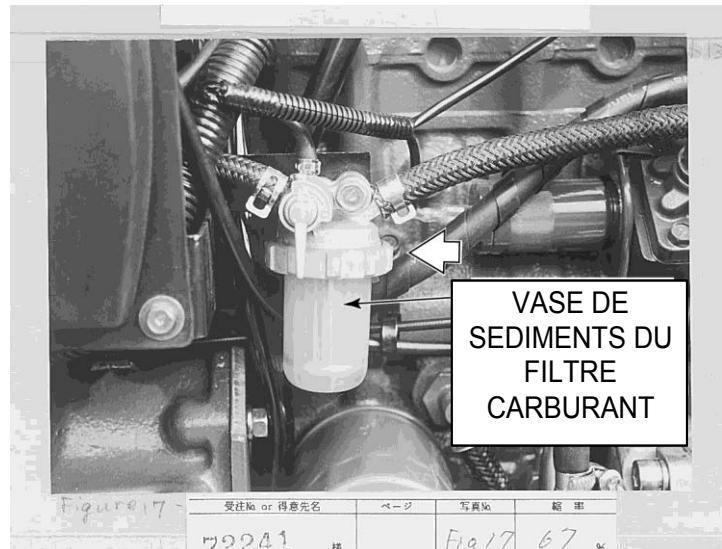
REMARQUE : Il faut que les renouvellements d'huile correspondent à la teneur en soufre du diesel. Il n'est pas recommandé d'utiliser de carburant dont la teneur en soufre dépasse 1,3 %.

Teneur en soufre : % Renouvellement d'huile

Au-dessous de 0,5	Normal
0,5 – 1,0	1/2 Normal
Au-dessus de 1,0	1/4 Normal

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

1. Le moteur étant arrêté et la température de service étant normale, dévissez le bouchon de vidange (Schéma 51) pour vidanger puis jetez l'huile moteur. Reposez le bouchon après la vidange et jetez l'huile usée.
2. Dévissez le filtre à huile (Schéma 49) en veillant à placer un récipient sous le filtre pour recueillir l'huile usée puis jetez le filtre.
3. Appliquez une fiche couche d'huile sur le joint du nouveau filtre. Vissez le filtre jusqu'à ce que son joint touche la surface de contact puis faites-lui faire $\frac{3}{4}$ de tour à la main en veillant à ne pas le serrer excessivement.
4. Ajoutez la nouvelle huile selon le type spécifié (Page 36).
Faites démarrer le moteur et vérifiez l'absence de fuites du filtre après avoir ajouté l'huile. Veillez à ce que le niveau d'huile soit correct.



FILTRE CARBURANT

Vidange du filtre : Vidangez le filtre de carburant diesel quand l'eau du vase de sédiments devient visible.

Entretien du filtre : Nettoyez-le toutes les 100 heures dans un récipient contenant du diesel propre.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

1. Veillez à ce que le réservoir contienne suffisamment de carburant puis fermez son robinet d'arrêt et retirez le vase de sédiments (Schéma 52).
2. Ouvrez le robinet d'arrêt de carburant et laissez-le ouvert jusqu'à ce que toute l'eau s'écoule et que seul le carburant s'écoule du filtre.
3. Installez le vase de sédiments et vidangez le circuit selon les consignes formulées au paragraphe intitulé "Vidange du circuit carburant".

Remplacement du filtre carburant : Remplacez le filtre de carburant diesel toutes les 200 heures :

1. Fermez le robinet d'arrêt de carburant (Schéma 52).
2. Retirez le vase de sédiments (Schéma 52).
Ouvrez le robinet d'arrêt de carburant pour vidanger le reste d'eau du réservoir.
3. Jetez l'ancienne cartouche du filtre et remplacez-la par la nouvelle.
4. Placez le vase de sédiments et serrez-le solidement.

Ouvrez le robinet d'arrêt de carburant pour laisser filtrer le carburant.

Purgez le filtre carburant et la pompe d'injection en suivant les recommandations formulées au paragraphe intitulé "Purge du circuit carburant".

PURGE DU CIRCUIT CARBURANT

Purgez le circuit carburant après l'avoir vidangé et dans les cas suivants :

- Après avoir posé une nouvelle cartouche.
- Quand le tracteur n'a plus de carburant.
- Quand les conduites allant vers le filtre ou en sortant ont été déconnectées.
- Quand la pompe d'injection a été déposée puis reposée.



AVERTISSEMENT : Risque de pénétration cutanée du gasoil sous haute pression dans le circuit d'injection.

Toute personne non compétente ne doit pas essayer de retirer ou régler l'injecteur de pompe, l'injecteur de carburant ou toute partie du circuit d'injection de carburant.

IL NE FAUT PAS se servir des mains pour détecter les fuites mais d'un morceau de carton ou de papier.

En cas de pénétration cutanée,appelez un médecin d'urgence pour éviter tout risque de gangrène.

Risque de blessures graves en cas de non respect de ces consignes de sécurité.

Purgez le circuit carburant comme suit :

1. Veillez à ce que le réservoir contienne suffisamment de carburant.
2. Ouvrez le robinet d'arrêt de carburant.
3. Dévissez la vis de purge (Schéma 53) et laissez les bulles d'air s'échapper du tamis puis revissez-la.

Placez la manette des gaz à la vitesse maximale. Faites tourner le moteur quelques secondes pour purger le tuyau de carburant sous haute pression.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

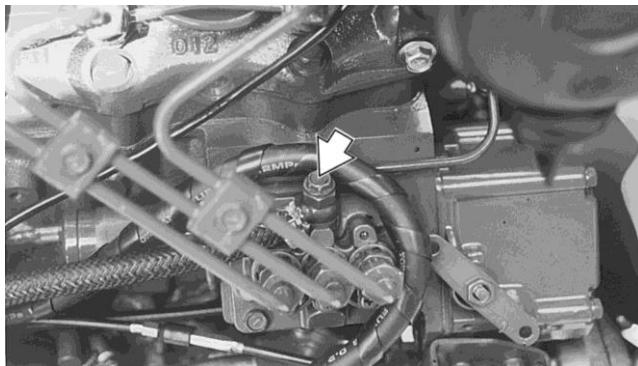


Schéma 53 – Vis de purge du circuit carburant

Conduites d'injecteurs : Purgez-les quand le tracteur n'a plus de carburant ou quand la pompe d'injection a été déposée pour la réparer.

4. Desserrez les raccordements des conduites des injecteurs.

Placez le levier de commande de la manette des gaz en position ouverte.

5. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que l'air soit purgée et que le carburant s'écoule de chaque raccordement puis couplez ces derniers à 24 -29 Nm.

IMPORTANT : Ne faites pas tourner le moteur plus de 30 secondes afin de ne pas le mettre en panne. Répétez la procédure s'il reste de l'air dans le circuit.

EPURATEUR D'AIR

Contrôle de l'élément : Vérifiez quotidiennement ou toutes les 10 heures la propreté de l'élément primaire (Schéma 54).

Vérifiez toutes les 10 heures la propreté de l'élément primaire (extérieur).

L'épurateur d'air se compose de deux éléments : un élément primaire extérieur et un élément intérieur de sécurité. Pour déposer l'élément primaire, faites tourner le bout de son chapeau d'extrémité dans le sens contraire des aiguilles

d'une montre. Retirez-le ensuite du corps de l'épurateur pour l'exposer (Schéma 54).

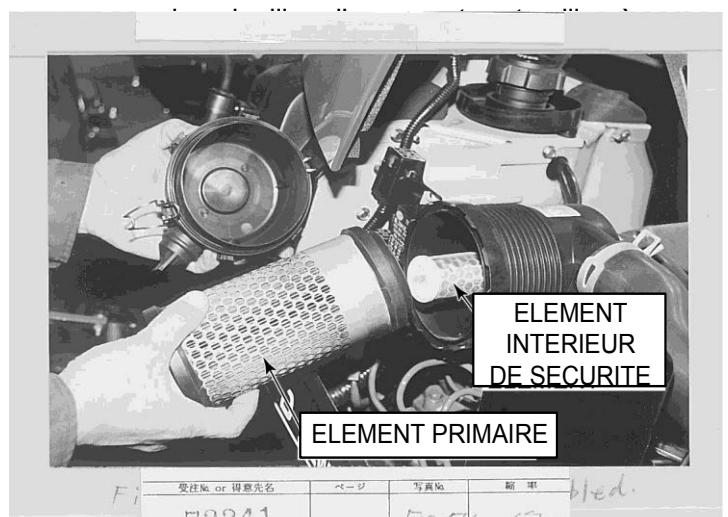
1. Déposez l'élément primaire (Schéma 54) du boîtier. Nettoyez le boîtier en veillant à ce que son intérieur soit propre et ne puisse entraver la pose adéquate du nouvel élément.
2. Nettoyez l'élément primaire à l'aide d'un jet d'air de basse pression (2 bars ou moins) de façon à ce que les impuretés intérieures puissent être soufflées vers l'extérieur (sens contraire du débit d'air normal traversant l'élément).

IMPORTANT Veillez à ne pas casser l'élément filtre. Maintenez une certaine distance entre la soufflette et l'élément filtre quand vous vous en servez du côté de l'air propre des plis de l'élément.

3. Après avoir nettoyé l'élément, vérifiez l'absence d'endommagement des joints intérieurs. Dans l'affirmative, remplacez l'élément primaire.
4. Reposez l'élément primaire en l'insérant dans le boîtier et en poussant sur son extrémité jusqu'à ce qu'il repose bien en place dans le boîtier.

REMARQUE : Utilisez une torche pour vérifier l'absence de fuites du papier ou pour le fixer sur le flasque d'extrémité. En cas de fuites, remplacez l'élément.

5. Placez le chapeau d'extrémité sur le boîtier en le poussant dessus, faites le tourner dans le



GRAISSAGE ET MAINTENANCE

TRANSMISSION, ESSIEU ARRIERE ET CIRCUIT HYDRAULIQUE

Contrôle du niveau d'huile : Vérifiez-le toutes les 50 heures.

1. Utilisez la jauge (Schéma 55) pour contrôler le niveau d'huile quand le tracteur est nivelé et que le moteur est à l'arrêt.
2. Le niveau d'huile est correct quand il se situe entre les points de repère Maxi et Mini de la jauge. S'il est trop bas, rétablissez-le avec de l'huile spécifiée (Page 36).
Le Schéma 56 illustre le bouchon de remplissage.
Ne dépassiez pas le point de repère Maxi de la jauge pour ne pas noyer la transmission.
3. Reposez la jauge et le bouchon de remplissage.

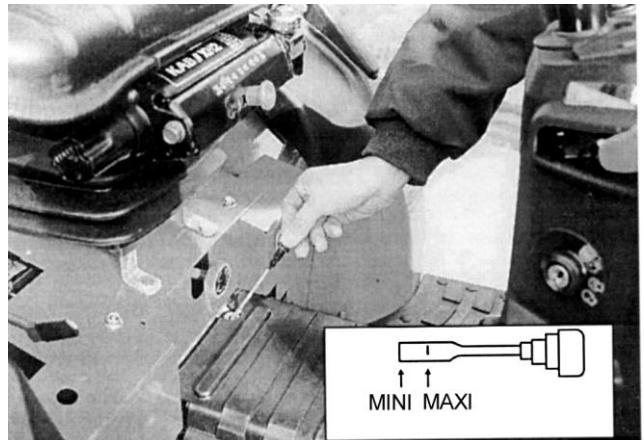


Schéma 55 - Jauge de niveau d'huile de la transmission, l'essieu arrière et du circuit hydraulique

Schéma 54 – Dépose de l'épurateur d'air

IMPORTANT : Il ne faut jamais taper sur l'élément avec des objets durs ou contre une surface dure pouvant le marquer ou rompre les joints de son chapeau d'extrémité.

IMPORTANT : Risque d'endommagement grave du moteur quand les joints entre l'élément et le boîtier ne tiennent pas solidement.

Remplacement de l'élément :

Remplacez l'élément primaire (extérieur) de l'épurateur d'air en début de chaque saison.

REMARQUE : Afin de protéger le moteur au maximum et prolonger la vie de service de l'épurateur d'air, posez un nouvel élément intérieur de sécurité (Schéma 54) chaque fois que vous remplacez pour la troisième fois l'élément primaire ou toutes les 1 000 heures de fonctionnement, en fonction de ce qui arrive en premier.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

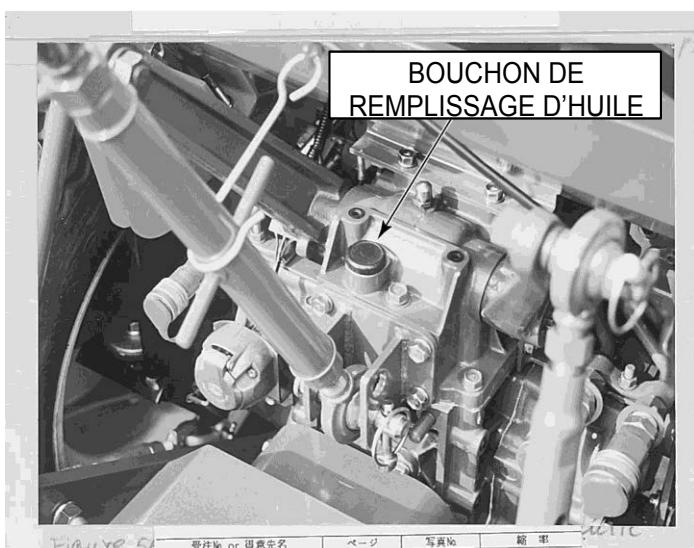
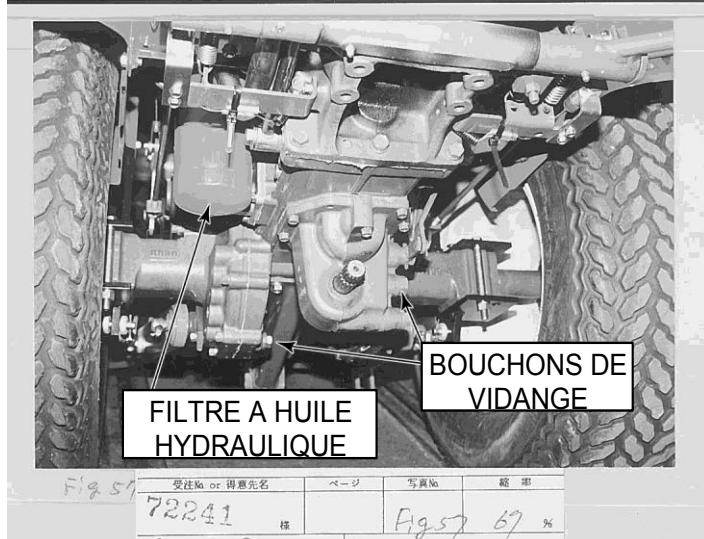


Fig. 56 - Schéma 56 - Détail de la transmission arrière et du circuit hydraulique montrant le bouchon de remplissage d'huile.

Renouvellement d'huile : Renouvelez-la toutes les 300 heures.

1. Alors que l'huile se trouve à la température de service, dévissez les bouchons de vidange de la transmission, du logement central de l'essieu arrière et de celui de l'essieu arrière (Schéma 57). Revissez les bouchons après la vidange puis ietez l'huile usée.



l'essieu arrière

Vérifiez et nettoyez ou remplacez, s'il y a lieu, le filtre à huile hydraulique.

2. Déposez le bouchon de remplissage (Schéma

56) et la jauge (Schéma 55) puis remplissez d'huile nouvelle spécifiée (Page 36).

3. Le niveau est correct quand il se situe entre les points de repère Maxi et Mini de la jauge. Ne dépassiez pas le point de repère Maxi pour ne pas noyer la transmission.
4. Reposez la jauge et le bouchon de remplissage.

IMPORTANT : La transmission, l'essieu arrière et le circuit hydraulique ont le même carter d'huile. Il faut toujours s'assurer de la propreté de l'huile.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

FILTRE A HUILE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Le circuit hydraulique comprend un filtre à huile de type rotatif (Schéma 57). Remplacez-le après les 50 premières heures de fonctionnement puis ensuite toutes les 300 heures en respectant les consignes suivantes.

1. Dévissez le filtre à huile puis jetez-le.
2. Appliquez une fiche couche d'huile sur le joint du nouveau filtre. Vissez le filtre jusqu'à ce que son joint touche la surface de contact puis faites-lui faire $\frac{3}{4}$ de tour à la main en veillant à ne pas le serrer excessivement.
3. Faites démarrer le moteur et vérifiez l'absence de fuites du filtre à huile hydraulique.
4. Arrêtez le moteur et vérifiez le niveau d'huile hydraulique. Rétablissez-le, s'il y a lieu.

FILTRE A HUILE DU CIRCUIT HYDROSTATIQUE

Le circuit hydrostatique comprend un filtre à huile supplémentaire (Schéma 58). Remplacez-le après les 50 premières heures de fonctionnement puis ensuite toutes les 300 heures.

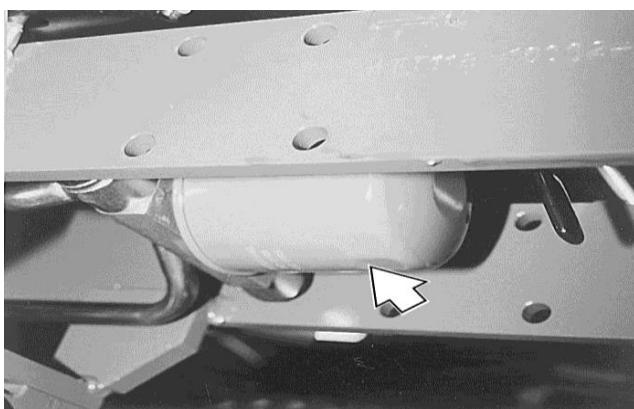


Schéma 58 – Filtre à huile hydraulique

GRAISSEURS

Les graisseurs des composants suivants doivent être lubrifiés toutes les 50 heures avec de la graisse de bonne qualité. A cet effet, reportez-vous au tableau de graissage (Page 37). Il faut les graisser plus souvent quand les conditions de travail sont très sales. Les types de graisses à utiliser se trouvent Page 36.

- Balancier
- Axe de pédale, embrayage et pédales de frein
- Attelage à 3 points
- Arbre de commande des roues avant (s'il y a lieu)
- Axe de pédale au pied hydrostatique (s'il y a lieu)

Enlevez l'ancienne graisse et les saletés des graisseurs pour éviter qu'elles ne s'infiltrent dans ces derniers quand la nouvelle graisse est appliquée.

Utilisez un pistolet de graissage à haute pression et faites pénétrer la nouvelle graisse jusqu'à ce qu'elle ressorte du graisseur.

1. Enlevez tout excès de graisse.

MAINTENANCE GENERALE

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le circuit de refroidissement du tracteur SHIBAURA contient suffisamment d'antigel pour un an.

Pour obtenir le rendement maximal du moteur et prolonger sa vie de service, il doit fonctionner à la température correcte qui dépend du circuit de refroidissement. Le circuit doit contenir une solution se composant de 50/50 d'antigel et d'eau propre.

Contrôle du circuit de refroidissement : Vérifiez quotidiennement ou toutes les 10 heures le niveau du refroidisseur dans le réservoir (Schéma 58a). Ce contrôle doit être effectué quand le

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

moteur est arrêté.

Dévissez le bouchon du radiateur et examinez le niveau du liquide de refroidissement.



AVERTISSEMENT : Le bouchon du radiateur contrôle la haute pression du circuit de refroidissement. Il est dangereux de le dévisser quand le circuit est chaud. Placer toujours un chiffon épais sur le bouchon avant de le faire tourner lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à sa première butée. Laisser la pression se décharger avant de retirer complètement le bouchon.

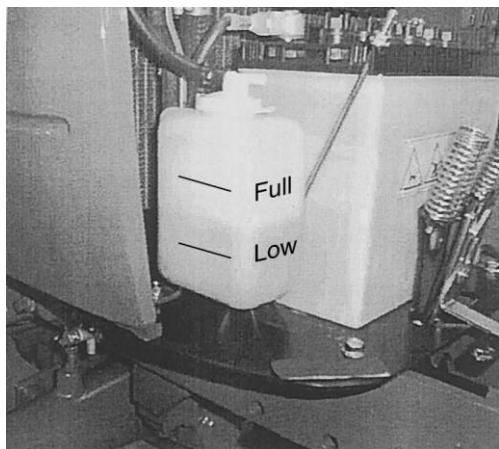


Schéma 58a – Réservoir de liquide de refroidissement du radiateur

2. Si le niveau du refroidisseur se trouve au-dessous de 3,75 – 5 mm du col du goulot de remplissage, ajoutez de l'eau propre ou de l'antigel comme requis.

Si le circuit de refroidissement renferme déjà de l'antigel, ne rajoutez alors qu'une solution d'antigel se composant d'eau/antigel.

L'eau courante dilue la solution et diminue la protection.

IMPORTANT : L'antigel à base d'alcool n'est pas recommandé. Il ne faut jamais mélanger d'antigel à base d'alcool à l'antigel permanent.

3. Veillez à ce que les ailettes du radiateur res-

tent propres afin que l'air puisse circuler librement (Schéma 60).

Vidange et nettoyage du circuit de refroidissement :

Vidangez et nettoyez annuellement le radiateur de même que le bloc moteur. Remplissez le radiateur d'une solution se composant de 50/50 d'antigel longue vie ou équivalente et d'eau propre.

Vidange du circuit :

1. Dévissez le chapeau du radiateur et ouvrez le robinet de vidange situé à droite du châssis du tracteur. Ce robinet vidange le radiateur et le bloc moteur (Schéma 59).

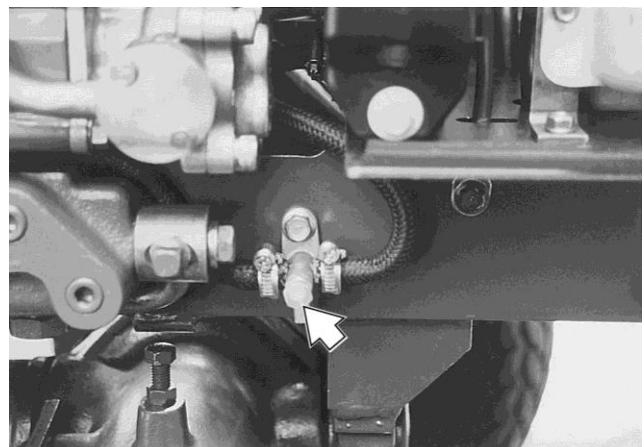


Schéma 59 - Robinet de vidange du radiateur et bloc moteur

2. Après avoir vidangé le liquide de refroidissement, placez un flexible d'eau dans le goulot du radiateur et laissez l'eau couler dans le circuit pendant que le moteur tourne. Veillez à ce que l'eau sorte du robinet de vidange avant de mettre le moteur en marche. Dès que l'eau émerge du robinet sans être décolorée et sédimentée, arrêtez le moteur et retirez le flexible. Laissez toute l'eau du circuit se vidanger.
3. Refermez le robinet de vidange et remplissez lentement le circuit d'une solution se composant de 50/50 d'antigel permanent et d'eau propre. Remplissez de liquide de refroidissement jusqu'à ce que son niveau se trouve à moins de 3,75 – 5 mm du col du goulot de

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

remplissage. Ne dépassiez pas ce niveau.

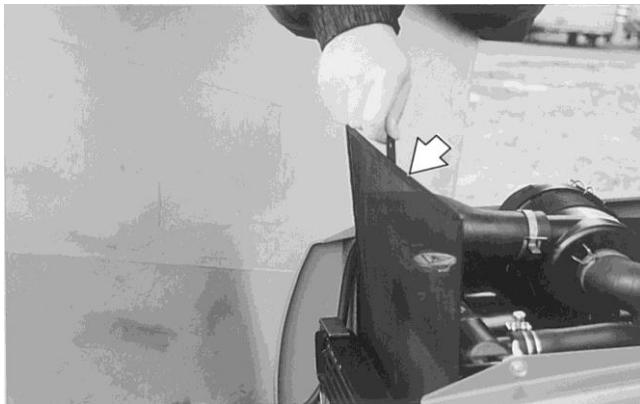
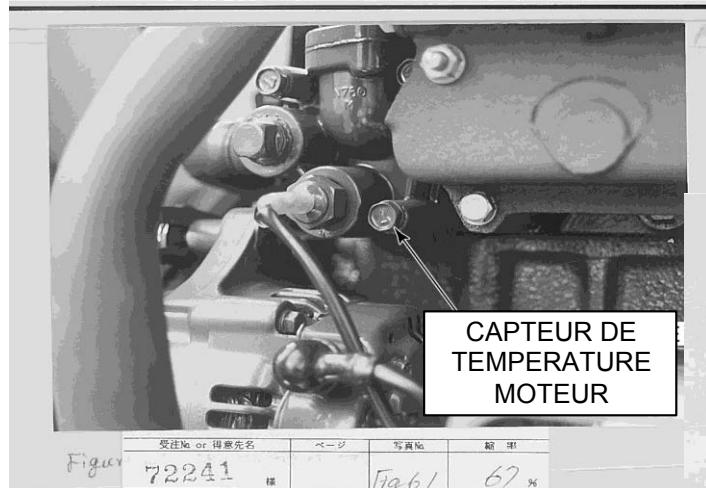


Schéma 60 – Ecran de radiateur

4. Nettoyez le bouchon du radiateur et le joint du bouchon. Reposez le chapeau.
5. Nettoyez l'écran avant du radiateur (Sch. 60).
6. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que sa température de service soit atteinte puis arrêtez-le et vérifiez de nouveau le niveau du refroidisseur, rajoutez-en, s'il y a lieu.

IMPORTANT : Ne faites jamais tourner le moteur sans refroidisseur et n'ajoutez pas d'eau froide ou d'antigel quand le moteur est chaud.

Thermostat : Le thermostat se trouve dans le raccord de sortie du refroidisseur, à l'avant de la tête du vérin (Schéma 61)



Quand le moteur est froid, le thermostat qui est une soupape à tête sensible arrête le débit du re-

froidisseur dans le radiateur, permettant ainsi de réchauffer rapidement le moteur.

Un by-pass de recirculation permet au refroidisseur de traverser le moteur quand le thermostat coupe le débit du radiateur.

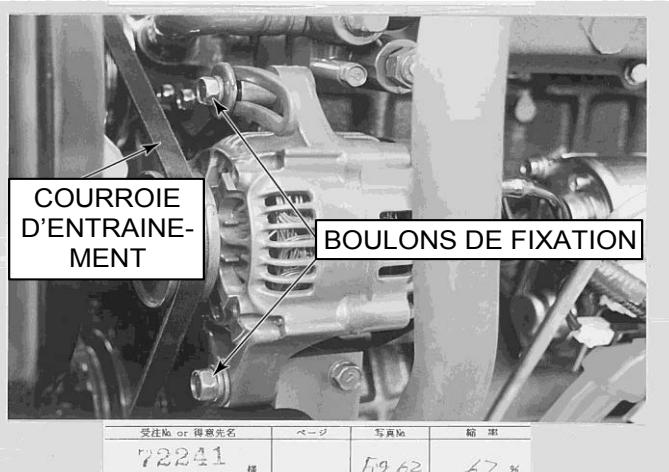
IMPORTANT : Ne retirez pas le thermostat pour essayer d'améliorer le refroidissement car le moteur tournera alors dans des températures de service inférieures à la normale ce qui l'usera prématurément.

S'il vous faut remplacer le thermostat, placez le nouveau dans la cavité du raccord de sortie d'eau de façon à ce que sa partie chauffante (extrémité du ressort) se trouve dans la culasse du moteur.

Courroie de ventilateur : Un ventilateur entraîné par courroie, se trouvant à l'avant du moteur, soutire l'air des ailettes du radiateur afin de refroidir son liquide de refroidissement. Toute courroie glissante de ventilateur réduit son rendement et provoque la surchauffe du moteur. Quand la courroie est trop tendue, elle raccourcit la vie de service du roulement de l'alternateur. La déflection normale d'une courroie doit se situer entre 10 et 15 mm pour l'application d'une force 9 à 11 kg à mi-chemin entre ses poulies. Vérifiez l'état et la tension de la courroie de ventilateur toutes les 200 heures. Remplacez-la en cas de fissures ou d'effilochage.

Réglage de tension de la courroie :

1. Desserrez les boulons de fixation de l'alternateur (Schéma 62).



GRAISSAGE ET MAINTENANCE

Schéma 62 – Boulons de fixation de l'alternateur



AVERTISSEMENT : Ne jamais serrer ou desserrer les boulons quand le moteur tourne.

2. Mouvez l'alternateur (sans le moteur) et serrez les boulons de fixation.
3. Revérifiez la déflexion de la courroie.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

DEPOSE ET POSE DES INJECTEURS

Il faut nettoyer, réaliser des essais et régler les injecteurs toutes les 600 heures. Ne démontez/réglez pas les injecteurs vous-même. Déposez-les du moteur et demandez à votre concessionnaire SHIBAURA d'en faire leur révision.



AVERTISSEMENT : Risque de pénétration cutanée du gasoil sous haute pression dans le circuit d'injection.

Toute personne non compétente ne doit pas essayer de retirer ou régler l'injecteur de pompe, l'injecteur de carburant ou toute partie du circuit d'injection de carburant.

IL NE FAUT PAS se servir des mains pour détecter les fuites mais d'un morceau de carton ou de papier.

En cas de pénétration cutanée,appelez un médecin d'urgence pour éviter tout risque de gangrène.

Dépose des injecteurs :

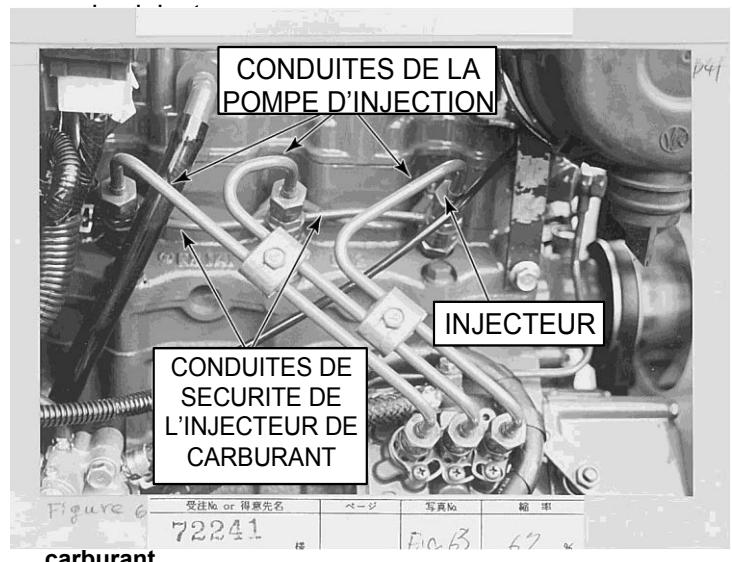
1. Nettoyez les alentours des injecteurs et conduites. Déconnectez les conduites de sécurité des injecteurs (Schéma 63).
2. Déconnectez les conduites de la pompe d'injection et des injecteurs. Obtuez les extrémités des conduites et des orifices d'admission des injecteurs et conduites de sécurité pour empêcher les saletés d'y pénétrer.
3. Déposez les injecteurs.
4. Retirez et jetez les rondelles d'étanchéité en cuivre des injecteurs de leurs orifices de positionnement. Si vous n'avez pas de jeu d'injecteurs immédiat pour les remplacer, bouchez les orifices pour empêcher les impuretés d'y pénétrer.

Dès l'entretien des injecteurs terminé, reposez-les comme suit :

1. Posez les nouvelles rondelles d'étanchéité en cuivre dans chaque orifice d'injecteur. Posez les injecteurs et couplez l'écrou de retenue à 34 - 39 Nm.

IMPORTANT : Il ne faut pas serrer excessivement les écrous de retenue afin de ne pas déformer les injecteurs.

2. Posez les conduites des injecteurs. Serrez à la main les composants des injecteurs jusqu'à ce que le circuit carburant ait été purgé. Couplez-les ensuite sur la pompe d'injection et les injecteurs à 78 - 83 Nm.
3. Posez la conduite de sécurité (Schéma 63). Couplez ensuite les écrous de cette conduite à 58 - 71 Nm.
4. Purgez le circuit carburant en respectant les consignes du chapitre intitulé "Purge du circuit carburant" (Page 39). Serrez les composants



REGLAGES DU REGIME MOTEUR

Les réglages du régime moteur à vide et au maximum doivent se faire de la manière suivante :

A vide

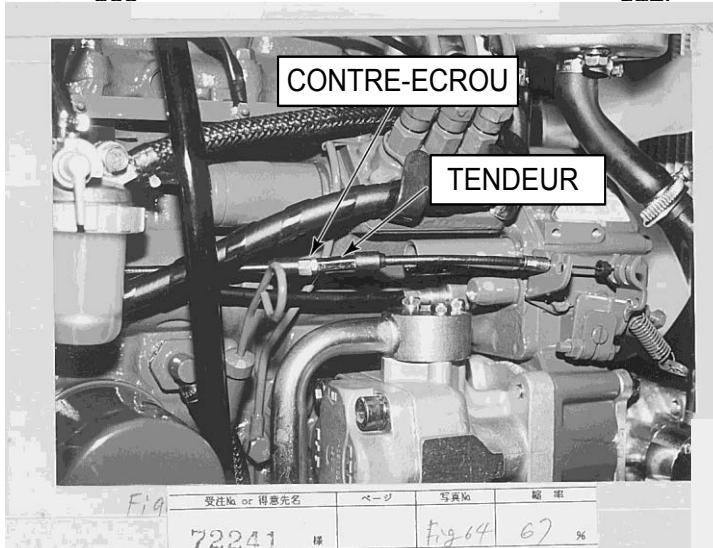
1. Placez la manette des gaz en arrière, au ralenti, afin de ne pas devoir utiliser l'accélérateur.
2. Réglez le moteur à vide en ajustant puis en

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

bloquant le boulon d'arrêt.

Vitesse maximale

1. Poussez la manette des gaz en avant sur la vitesse maximale.
2. Le réglage de la vitesse maximale du moteur (2 800 à 2 850 tr/min) se fait en allongeant progressivement le câble extérieur et en serrant puis bloquant la vis de réglage du câble des gaz.



3. Desserrez la vis de réglage du câble des gaz pour raccourcir le câble extérieur.
4. Suivez le même processus pour régler la vitesse maximale de la course de l'accélérateur.

JEU DE SOUPAPES (LATERAL)

Le réglage du jeu des soupapes est l'un des facteurs le plus important pour assurer la performance optimale du moteur. Le moteur est bruyant quand le jeu est trop grand et sa performance diminue quand le jeu est trop étroit. Il est donc très important de le régler correctement.

Contrôle et réglage du jeu de soupapes : Vérifiez et réglez les soupapes toutes les 600 heures. Le contrôle de leur jeu et réglage doit se faire quand le moteur est froid.

1. Retirez le cache-culbuteurs de la soupape.

Vérifiez chaque paire de soupapes quand leur piston se trouve sur le point mort haut de la course de compression (les deux soupapes étant fermées). Vérifiez le jeu de chaque souape avec une jauge d'épaisseur (Schéma 65).

Les réglages doivent être les suivants :

Entrée 0,2 mm (0,008)
Sortie 0,2 mm (0,008)

2. Si le jeu n'est pas correct sur l'une des soupapes, faites tourner, vers l'intérieur ou l'extérieur, la vis de réglage sur l'extrémité de la tige de culbuteur du balancier pendant que vous utilisez la jauge d'épaisseur pour contrôler le jeu.
3. Reposez le cache-culbuteurs et, si le joint est usé, remplacez-le par un nouveau. Serrez ensuite uniformément les boulons du cache-

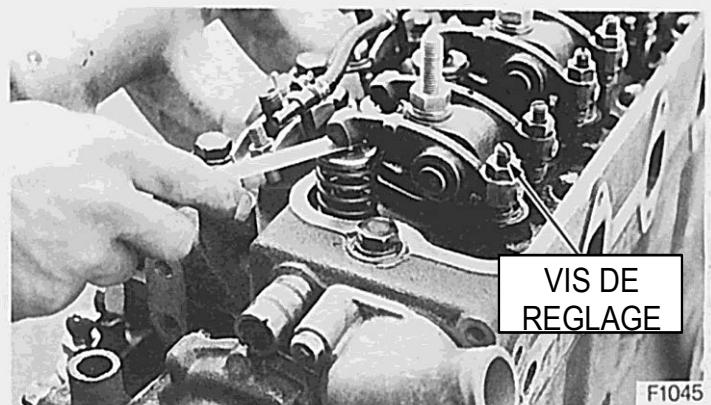


Figure 49 – Checking Valve Clearance

CONTROLE DES COUPLES DES BOULONS DE ROUES

REMARQUE : Vérifiez les couples des boulons de roues après les 50 premières heures de fonctionnement puis ensuite toutes les 200 heures. De plus, couplez les boulons des roues chaque fois qu'une roue est démontée ou s'ils se desserrent, en respectant les couples spécifiés.

Couple des roues	Couple des roues
------------------	------------------

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

avant	arrière
44 - 56 Nm	71 - 84 Nm

Vérifiez quotidiennement ces couples jusqu'à ce qu'ils restent stables.

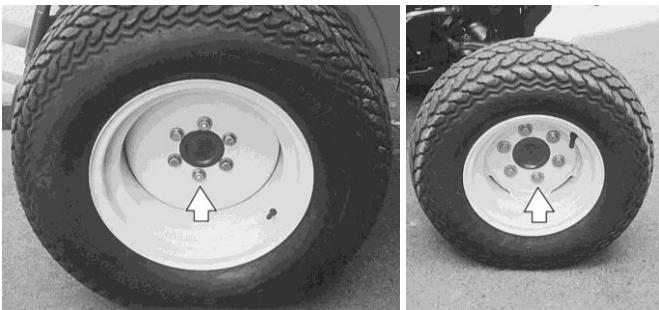


Schéma 66 – Boulons de moyeu de roue

MAINTENANCE ET CONTROLE DE LA PROTECTION AU RETOURNEMENT

REMARQUE : Contrôlez la protection au retournement après les 20 premières heures de fonctionnement. Après avoir effectué ce premier contrôle, il faut la reconstruire toutes les 500 heures de fonctionnement ou tous les six mois, en fonction de ce qui arrive en premier.

1. Vérifiez le couple des boulons de fixation de l'essieu sur lequel la protection au retournement repose (Schéma 67). Couplez l'ensemble des écrous et boulons à 74,5 Nm et, s'il y a lieu, couplez directement les écrous. Les boulons avant (non illustrés) doivent être couplés à 166 Nm.
2. Vérifiez également le couple des boulons de fixation du côté de la carrosserie sur lequel repose la protection au retournement (Schéma 67). Couplez les boulons à 74,5 Nm, s'il y a lieu.

ENDOMMAGEMENT POSSIBLE DE LA PROTECTION AU RETOURNEMENT

Il faut remplacer la protection au retournement afin d'assurer sa protection totale quand le tracteur s'est renversé ou a eu un accident (ex. heurté un obstacle surélevé pendant le transport).

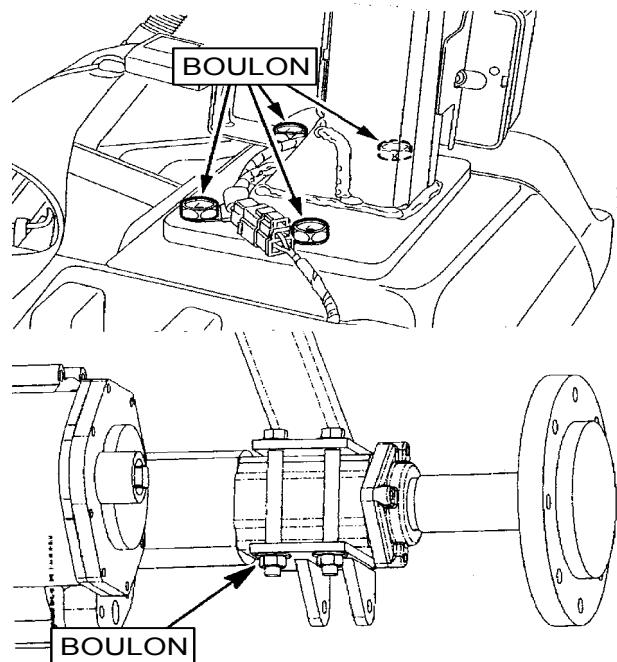


Schéma 67 – Boulons/écrous de fixation

Après tout accident, vérifiez (1) la protection au retournement, (2) le siège de l'opérateur, (3) la ceinture de sécurité et son montage. Remplacez les composants endommagés avant d'utiliser de nouveau le tracteur.

IMPORTANT : Il ne faut jamais essayer de souder ou redresser la protection au retournement.

MAINTENANCE DE LA CEINTURE DE SECURITE

1. Vérifiez le siège de l'opérateur et les fixations de la ceinture de sécurité. Couplez, s'il y a lieu, à 74,5 Nm les deux boulons de fixation de la ceinture (Schéma 69) – le second boulon est caché. Remplacez les pièces qui semblent usées ou endommagées.
2. Utilisez de l'eau savonneuse pour nettoyer la ceinture quand elle est malpropre. N'utilisez pas de tétrachlorure de carbone, naphte, etc. afin de ne pas l'user prématu-

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

rément. De plus, n'amidonnez pas et ne teinez pas la sangle qui risquent de l'user également.

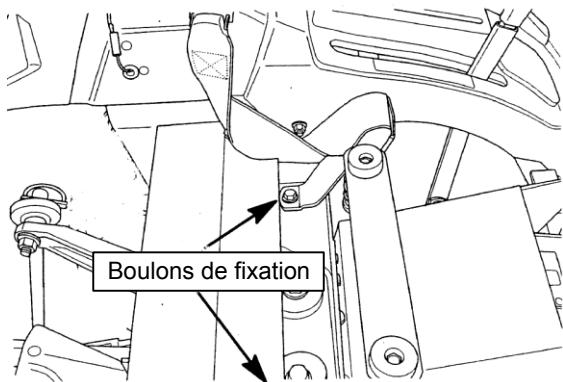


Schéma 69 – Ceinture de sécurité



AVERTISSEMENT : Il faut toujours serrer la ceinture de sécurité. Ne pas la serrer quand le tracteur n'a pas de protection au retournement ou cabine de sécurité.

ABRI ASSURANT LA PROTECTION CONTRE LA TOMBEE D'OBJETS (APTO)

Quand le tracteur est muni de chargeurs frontaux sans cabine de sécurité, il est recommandé de l'équiper d'un abri assurant la protection de l'opérateur contre la tombée d'objets.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

BATTERIE

Serrez les connexions de la batterie et veillez à ce qu'elles ne se rouillent pas. L'utilisation d'ammoniaque ou d'eau de soude est recommandée pour nettoyer ses surfaces extérieures et bornes mais il faut s'assurer que le produit utilisé ne s'infiltra pas dans la batterie. Après avoir nettoyé la batterie, rincez-la avec de l'eau propre. Appliquez une fine couche de vaseline sur ses bornes pour qu'elles ne se rouillent pas.

La batterie doit rester chargée lorsque les températures sont sous zéro. Si elle est en partie déchargée, son électrolyte s'abîme et risque de geler ; de plus son logement se détériore. Quand il faut rajouter de l'eau (distillée), rajoutez-la juste avant de vous servir du tracteur afin de pouvoir mélanger l'eau à l'électrolyte, pendant la charge, et éviter que l'eau ne se gèle.

Déterminez la charge de la batterie en vérifiant son niveau exact d'électrolyte.

Contrôle du niveau d'électrolyte de la batterie

: Vérifiez son niveau toutes les 50 heures.



AVERTISSEMENT : Quand l'alternateur est en cours de charge, la batterie produit un gaz explosif. Il faut donc toujours vérifier le niveau d'électrolyte quand le moteur est arrêté. Eviter les flammes et ne pas fumer pour vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie.

Nettoyez le dessus de la batterie puis retirez ses bouchons.

1. Si le niveau d'électrolyte est bas, ajoutez de l'eau distillée. Son niveau est correct quand il dépasse de 6,35 mm les plaques de la batterie.

REMARQUE : Conservez l'eau distillée dans un récipient propre non métallique et bien couvert.

2. Posez le bouchon d'aération après vous être assuré que les orifices d'aération ne sont pas bloqués. Quand les températures sont sous

zéro, faites tourner le moteur un certain temps, après avoir ajouté de l'eau, pour que la batterie se charge et éviter que l'eau ne se gèle.

ALTERNATEUR

L'alternateur (Sch. 70) est mené par la courroie de la poulie du vilebrequin du moteur. La courroie ne doit pas glisser pour ne pas affecter le taux de charge. Le réglage de la courroie est décrit page 46.

A part le réglage de la courroie, la seule maintenance requise de l'alternateur est d'en vérifier régulièrement ses bornes, de les garder propres et serrées. Il faut aussi nettoyer régulièrement son ventilateur de refroidissement.

Quand vous travaillez ou vérifiez l'alternateur, respectez les consignes suivantes afin de ne pas l'endommager.

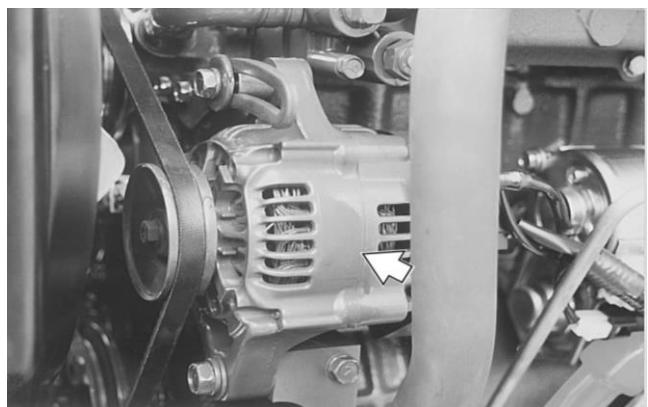


Schéma 70 - Alternateur

- IL NE FAUT JAMAIS court-circuiter la borne du CHAMP de l'alternateur à la masse.
- IL NE FAUT JAMAIS débrancher le câble de puissance utile de l'alternateur ou les câbles de la batterie alors que l'alternateur fonctionne.
- IL NE FAUT JAMAIS déposer l'alternateur du tracteur sans tout d'abord débrancher le

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

câble négatif (-) de la batterie. Quand il faut déposer la batterie, le câble négatif doit être débranché en premier.

Quand vous posez une batterie, VEILLEZ à ce que son câble positif (+) soit raccordé en premier et que son câble négatif soit raccordé à la masse. Toute polarité inversée détruit les diodes de redressement de l'alternateur.

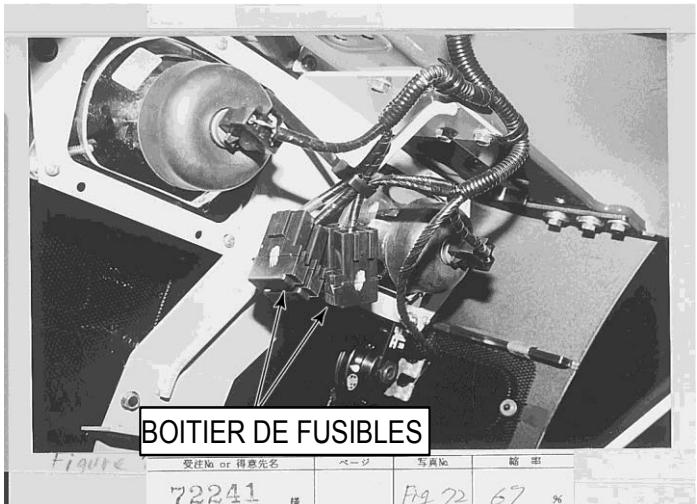
Si l'indicateur de charge de la batterie indique que l'alternateur ne la charge pas, vérifiez la courroie du ventilateur et les raccordements électriques. Quand ces derniers fonctionnent correctement et que l'indicateur continue de signaler une absence de charge, contactez votre concessionnaire SHIBAURA.

FUSIBLES

Boîtiers de fusibles

Les deux boîtiers principaux (Schéma 71) se trouvent à droite du panneau inflammable du compartiment moteur et sont adjacents à l'épurateur d'air. Les deux boîtiers supplémentaires (Schéma 72) sont fixés sur la bride de support des phares, à l'intérieur du capot moteur.

Quand vous observez les deux types de boîtiers de fusibles à partir de l'avant vers l'arrière, les fu-



BOITIER DE FUSIBLES

受注No or 得意先名 ページ 写真版 質率
72241 様 Pg 72 67 %

Boîtier de fusibles supérieur – (Schéma 71)

	Ampérage	Circuit
①	20 A	Phares, feux de stationnement, témoins du pupitre des instruments
②	15 A	Indicateurs, feux de danger
③	10 A	Feux de frein, klaxon

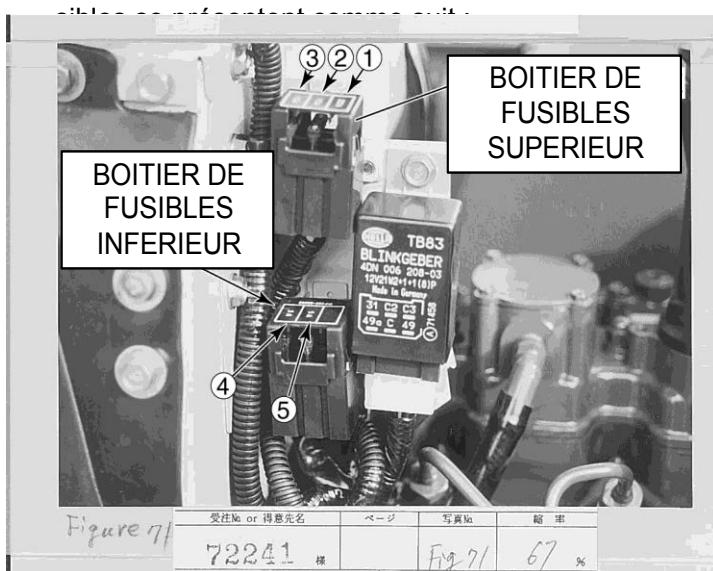
Boîtier de fusibles inférieur - (Schéma 71)

	Ampérage	Circuit
④	5 A	Clignotants, jauge, Régulateur de vitesse hydrostatique
⑤	5 A	Electro-aimant de carburant moteur

Boîtier de fusibles des phares- (Schéma 72)

	Ampérage	Circuit
①	75 A	Feux de route
②	75 A	Phares

REMARQUE : Avant de remplacer un fusible, veillez à débrancher complètement le circuit électrique. Il faut toujours remplacer le fusible par un fusible de même ampérage.



BOITIER DE FUSIBLES INFÉRIEUR

受注No or 得意先名 ページ 写真版 質率
72241 様 Pg 71 67 %

Fusible de protection

Le fusible de protection (Schéma 73) sert à pro-

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

téger le circuit électrique entier du tracteur. Quand trop d'ampères le traverse, il fond de façon à couper le circuit (son effet est le même que celui d'un fusible courant). Il est rouge et va de la borne du starter au connecteur du faisceau électrique principal.

Procédez de la manière suivante pour le remplacer :

1. Débranchez le câble négatif de la batterie.
2. Débranchez le connecteur reliant le fil électrique au faisceau électrique principal.
3. Retirez l'ancien fusible de protection de la borne du starter.
4. Remplacez l'ancien fusible de protection par un nouveau et branchez-le, tout d'abord, à la borne du starter avant de le raccorder au faisceau électrique principal.

IMPORTANT : Il faut toujours remplacer le fusible de protection par le fusible recommandé pour le tracteur.

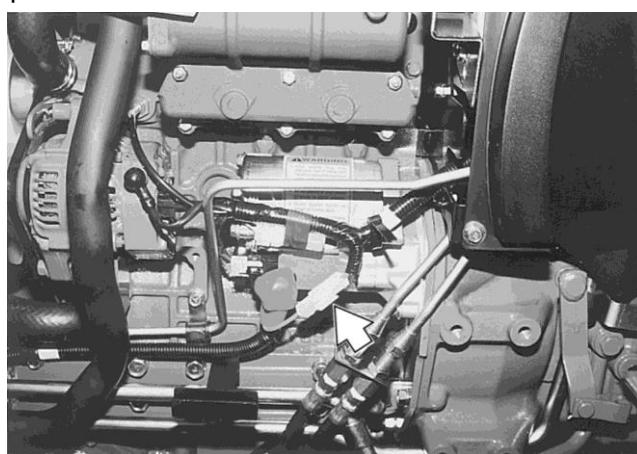


Schéma 73 – Fusible de protection

PHARES

En cas de panne, remplacez l'ampoule ou les ampoules des phares de la manière suivante :

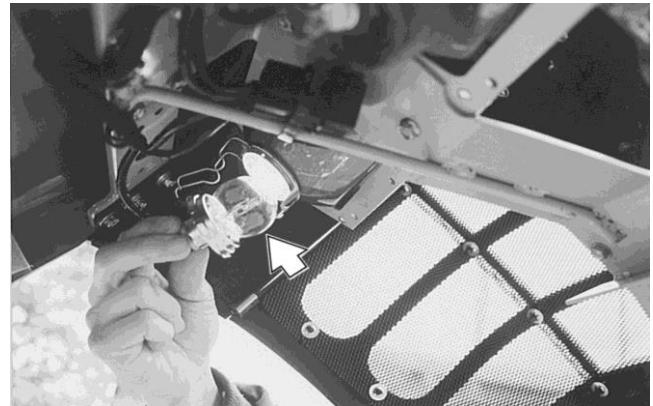


Schéma 74 – Fiche de phares

Retirez le connecteur et sa fiche (Schéma 74).

1. Retirez le ressort.
2. Retirez l'ampoule.

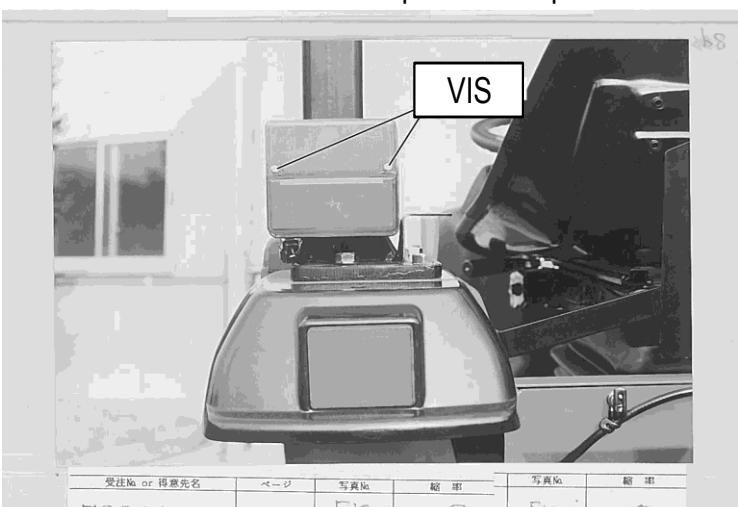
Installez la nouvelle ampoule et le ressort, la fiche et son connecteur.

FEUX DE POSITION ET CLIGNOTANTS

Procédez comme suit pour remplacer les ampoules des feux de position ou clignotants :

1. Retirez la lentille puis l'ampoule.

Installez la nouvelle ampoule et reposez la



GRAISSAGE ET MAINTENANCE

TEMOINS DU PUPITRE DES INSTRUMENTS

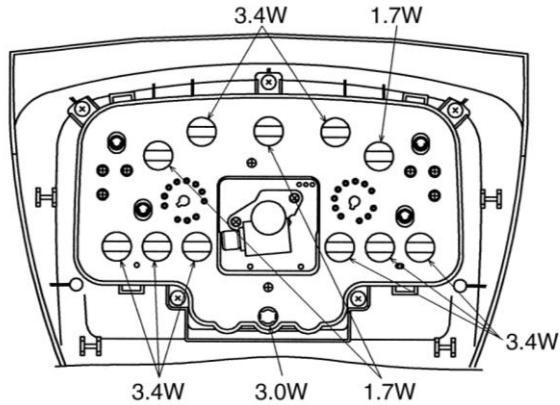


Schéma 76 – Témoin du pupitre des instruments

Remplacement de l'ampoule du témoin :

1. Déposez le pupitre des instruments.
2. Retirez le support pour enlever le cache-lentille.
3. Remplacez l'ampoule.

Reposez le cache-lentille et le pupitre des instruments.

PNEUS

Pression et entretien

● Dès la livraison du tracteur, vérifiez la pression des pneus en vous reportant aux tableaux.

● Vérifiez la pression des pneus toutes les 50 heures ou hebdomadairement.

La pression des pneus affecte le poids qu'ils peuvent supporter. Il ne faut donc jamais les gonfler excessivement ou insuffisamment.

● Il ne faut jamais regonfler un peu plat ou qui s'est dégonflé progressivement sans le faire vérifier au préalable par un spécialiste pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé.



AVERTISSEMENT : Le gonflage et l'entretien des pneus peuvent s'avérer dangereux. Il faut faire appel, dans la mesure du possible, à des techniciens ayant été formés pour réviser ou remplacer les pneus. Suivre les consignes de sécurité suivantes afin d'éviter les blessures graves, voire mortelles.

● Lors du contrôle de la pression des pneus, vérifiez l'absence de tout endommagement de leurs parois latérales de même que toute coupure éventuelle de leurs chapes. Tout endommagement ignoré provoque des pneus défectueux.

● Veillez à la propreté et l'absence de corrosion des jantes.

● Graissez les deux talons de pneu et rebords de jante avec une solution savonneuse. N'utilisez pas d'huile ou de graisse.

● Utilisez un mandrin de pneu pouvant être fixé et muni d'un flexible et d'une jauge à distance permettant à l'opérateur de s'éloigner du pneu lors de son gonflage.

LA PRESSION NE DOIT JAMAIS

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

DEPASSER 2,4 bars PAR RAPPORT AUX SIEGES DES TALONS DE PNEU. Quand la pression atteint 2,4 bars et que les talons de pneu ne sont pas assis, dégonflez le tout et repositionnez le pneu sur sa jante. Regraissez les deux talons et rebords de jante avant de regonfler. Si vous dépassiez 2,4 bars quand les talons ne sont pas assis correctement, ils risquent d'éclater de même que la jante avec une force suffisante susceptible de blesser gravement.

- Quand les talons sont assis correctement, ajustez le gonflage selon la pression de service recommandée.
- Il ne faut jamais gonfler de pneu sans sa jante ou sans qu'elle ne soit fixée afin que le pneu ou la jante ne cèdent soudainement.
- Il ne faut pas souder, réparer ou utiliser des jantes endommagées.
- Il ne faut jamais essayer de réparer des pneus sur des voies publiques.
- Utilisez un cric sur lequel reposer le tracteur quand vous réparez les pneus.
- Veillez à ce que la résistance du cric soit suffisante pour soulever le tracteur.
- Le cric doit reposer sur une surface dure et nivellée.
- Ne vous placez jamais sous le tracteur et ne faites jamais démarrer le tracteur quand il est sur cric.
- Coupez les écrous des brides selon les spécifications quand la roue a été reposée. Vérifiez quotidiennement leurs couples jusqu'à ce qu'ils se stabilisent.

Reportez vous au chapitre intitulé "Lestage du tracteur" avant d'ajouter des lestes aux pneus.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

PINCEMENT DES ROUES AVANT

Le réglage de leur pincement est effectué en usine. Les roues conservent normalement leur pincement mais il faut, toutefois, vérifier leur pincement de temps en temps.

Contrôle de pincement

1. Quand les roues avant sont alignées, faites une marque sur l'avant des roues (pas les pneus), à la hauteur des moyeux (Schéma 77).
2. Mesurez et notez la distance entre les points de repère des roues avant puis poussez le tracteur en avant ou en arrière jusqu'à ce que les points de repère se trouvent à la hauteur des moyeux des roues arrière.
3. Mesurez et notez la distance entre les points de repère des roues arrière.
4. La différence entre les mesures prises sous (2) et (3) doivent donner un pincement de 0 à 5 mm. La distance entre les points de repère des roues doit être supérieure à 0 – 5 mm pour les roues arrière.
5. Quand le pincement n'est pas correct, ajustez-le comme suit.



ment requis, entre 0 et 5 mm.

3. Quand vous obtenez le pincement voulu, resserrez les contre-écrous de la barre d'accouplement.

REGLAGE DE LA PEDALE DE FREIN

Quand la course de la pédale de frein est excessive ou quand la course d'une pédale diffère de l'autre, ajustez les pédales de la manière suivante :

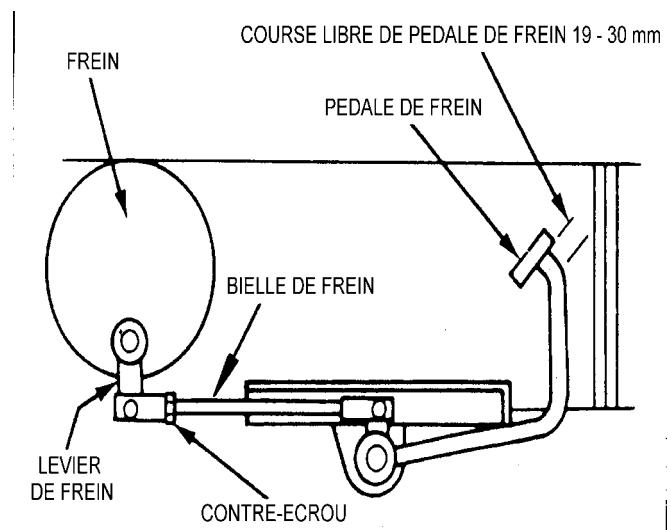


Schéma 78 – Réglage de la pédale de frein

1. Desserrez le contre-écrou (Schéma 78) et faites tourner la tige de frein jusqu'à ce que vous obteniez un jeu de pédale de 19 – 30 mm. Si vous allongez la tige, le jeu augmente et si vous la raccourcissez, il diminue.
2. Conduisez le tracteur pour vous assurer que les deux roues arrière freinent de la même manière. Dans la négative, réajustez le jeu.

Réglage du pincement

1. Desserrez les contre-écrous de la barre d'accouplement.
2. Ajustez l'ensemble tubulaire de la barre d'accouplement de façon à obtenir le pince-

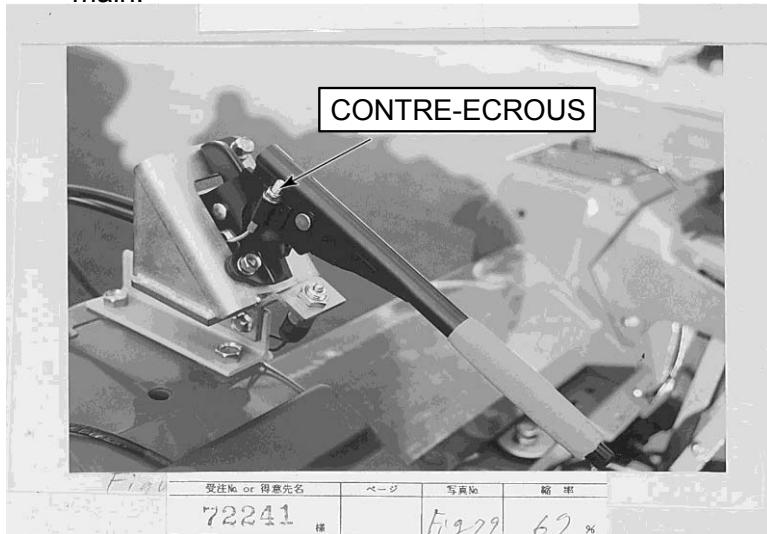
GRAISSAGE ET MAINTENANCE

REGLAGE DU FREIN A MAIN

Le réglage du frein à main ne doit se faire que lorsque les pédales de frein sont réglées.

Freinez les roues avant, placez l'arrière du tracteur sur cric en relevant les roues arrière de façon à ce qu'elles ne touchent pas le sol. Desserrez les pédales de frein.

Déposez le boîtier du frein à main (Schéma 79) pour accéder aux régulateurs de câbles. Serrez le frein à main en enclenchant son 4ème cran. Serrez les écrous auto-frein des câbles jusqu'à ce que les deux roues commencent à se serrer. Serrez ensuite le frein à main pour s'assurer que le système fonctionne librement. Reposez le boîtier imperméable sur le frein à main.



REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

Afin de prolonger la vie de service de la pédale d'embrayage, il est essentiel de vérifier sa course toutes les 50 heures de façon à préserver un jeu de 19 à 30 mm (Schéma 80).

1. Dévissez la goupille fendue et l'axe de chape.

Faites tourner l'axe de chape pour augmenter ou diminuer la course de la pédale.

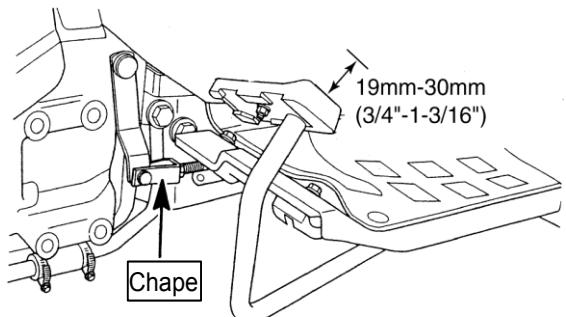


Schéma 80: Réglage de la course de la pédale d'embrayage

Conduisez et servez-vous du frein à main pour arrêter le tracteur qui doit s'arrêter en restant aligné quand les câbles sont réglés correctement.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

QUATRE ROUES MOTRICES BOITIERS DE DIFFERENTIEL DE L'ESSIEU AVANT ET DU REDUCTEUR

Contrôle du niveau d'huile : Vérifiez-le toutes les 50 heures.

2. Utilisez la jauge (Schéma 81) pour contrôler le niveau d'huile quand le tracteur est nivelé et que le moteur est à l'arrêt.
3. Le niveau d'huile est correct quand il se situe entre les points de repère Maxi et Mini de la jauge. Quand le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon de remplissage/la jauge et rétablissez-le en utilisant l'une des huiles spécifiées (Page 36). Ne faites pas déborder pour ne pas noyer l'essieu avant.
4. Reposez la jauge/le bouchon de remplissage.

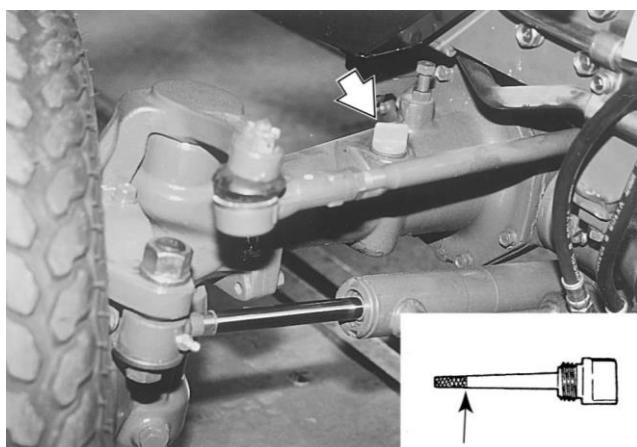


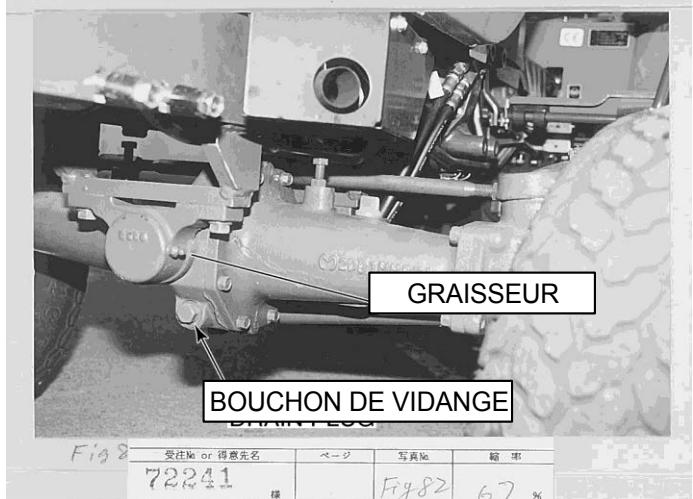
Schéma 81 Boulon d'arrêt et jauge/bouchon de remplissage

Renouvellement d'huile : Il faut la renouveler toutes les 300 heures.

5. Alors que l'huile se trouve à la température normale de service, vidangez-la après avoir déposé les bouchons de vidange du différentiel de l'essieu avant (Schéma) et du réducteur (Schéma). La vidange terminée, reposez les bouchons puis jetez l'huile.
6. Dévissez les bouchons de remplissage de chacun des boîtiers du réducteur (Schéma)

et remplissez d'huile nouvelle, telle que spécifiée (Page 36) puis revissez le bouchon.

Retirez le bouchon de remplissage/la jauge en haut et à droite du logement de l'essieu (Schéma 81) puis remplissez d'huile nouvelle, telle que spécifiée (Page 36).



l'essieu avant et graisseur

7. Le niveau d'huile de l'essieu avant est correct quand il se situe entre les points de repère Maxi et Mini de la jauge. Ne faites pas déborder pour ne pas le noyer.
8. Reposez la jauge/le bouchon de remplissage.

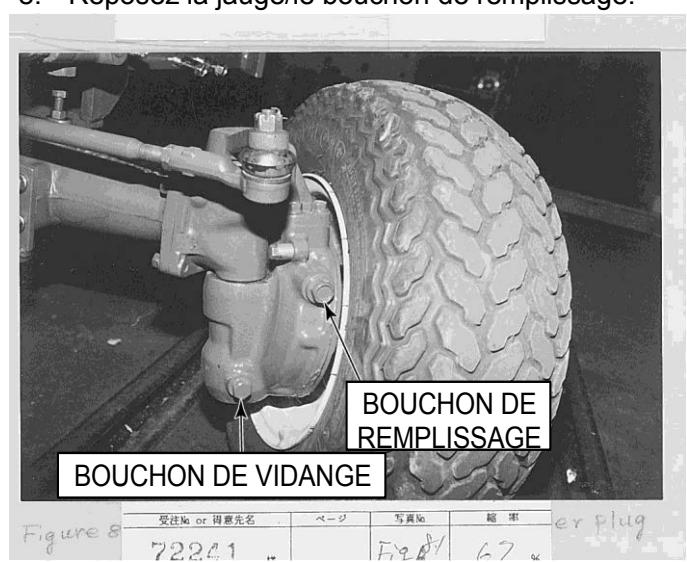


Figure 8
72241
du réducteur final

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

ENTREPOSAGE DU TRACTEUR

Il faut protéger les tracteurs devant être entreposés assez longtemps. La liste suivante vous indique les divers points à observer.

1. Nettoyez à fond le tracteur. Retouchez la peinture, s'il y a lieu, pour éviter toute corrosion éventuelle.

Vérifiez l'absence de pièces usées ou endommagées. Dans l'affirmative, remplacez-les.

2. Relevez au maximum les biellettes de levage de façon à ce que le piston de levage soit totalement sorti. L'huile s'achemine alors dans le vérin et empêche son usure.
3. Graissez le tracteur. Vidangez et remplissez d'huile nouvelle la transmission, le circuit hydraulique et l'essieu arrière. Vidangez l'huile moteur et remplacez-la par de l'huile nouvelle. Nettoyez aussi l'épurateur d'air.
4. Si le tracteur est entreposé ou n'est pas utilisé pendant une période prolongée, veillez à protéger la pompe d'injection de carburant de même que ses injecteurs contre la corrosion et le gommage.

- Il faut rincer le circuit carburant avec une huile spéciale avant tout entreposage. Un certain volume de cette huile restera dans le circuit lors de l'entreposage.
- La plupart des garages vend ce genre d'huile mais si vous n'en trouvez pas, mélangez 0,473 l de SAE 10 (huile moteur insaponifiable) avec 9,46 l de diesel No. 2.
- Vidangez le réservoir de carburant et versez-y 7,57 l d'huile de rinçage spéciale (ou mélange de graisse).
- Faites tourner le moteur 10 minutes pour que l'huile spéciale puisse se répartir dans la pompe d'injection et les injecteurs. A cet effet, il n'est pas utile de retirer les injecteurs.
- Remplissez le réservoir de carburant de diesel No. 1.

IMPORTANT : En hiver, n'utilisez pas de diesel No. 2 pour l'entreposage car la cire se gèle à basse température.

5. Ouvrez le robinet de vidange du radiateur et du bloc moteur. Rincez le circuit, fermez le robinet et remplissez d'une solution de 50/50 d'antigel longue vie et d'eau pure.
6. Déposez la batterie et nettoyez-la à fond. Veillez à ce qu'elle soit bien chargée et que son niveau d'électrolyte soit correct. Entreposez-la dans un local froid et sec dont la température est supérieure à zéro. Il faudra la recharger régulièrement pendant son entreposage.
7. Placez des cales sous les essieux du tracteur pour alléger les pneus.
8. Obtuez l'orifice du tuyau d'échappement.
9. Placez l'entretoise de la pédale entre la pédale d'embrayage et la marche pour séparer le disque d'embrayage du volant (**Schéma 84**).

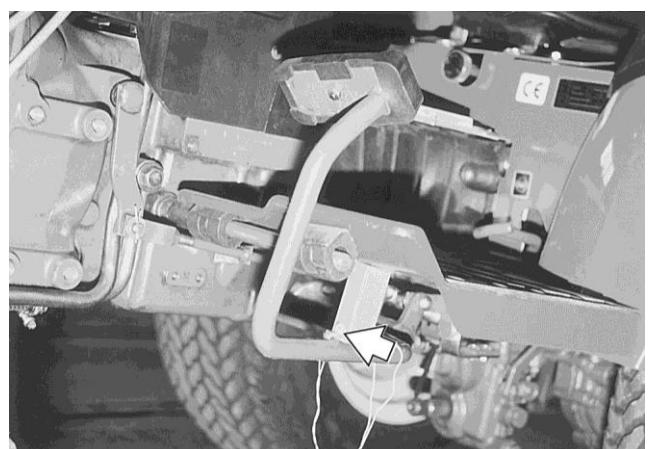


Schéma 84 – Pose de l'entretoise de la pédale

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

Il faut réviser les tracteurs entreposés de la manière suivante avant de les utiliser de nouveau :

1. Gonflez les pneus en vous reportant aux pressions recommandées puis retirez les cales.
2. Vérifiez le niveau d'huile du vilebrequin, du carter commun (ex. levage hydraulique, transmission, essieu arrière et direction assistée optionnelle) de même que l'essieu optionnel des roues motrices avant.
3. Posez la batterie chargée au maximum et retirez le revêtement de l'échappement qui est quelquefois imperméable.
4. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement se composant d'une solution de 50/50 d'antigel et d'eau pure.
5. Retirez l'entretoise de la pédale se trouvant entre la pédale d'embrayage et la plaque de la marche.
6. Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner à vide quelques minutes. Veillez à ce qu'il se graisse correctement et que les commandes fonctionnent adéquatement.
7. Conduisez le tracteur à vide et assurez-vous qu'il fonctionne correctement.

GRAISSAGE ET MAINTENANCE

TABLEAU DE SPECIFICATIONS GENERALES DE COUPLES (Révisée 2 – 74)

UTILISER LES COUPLES SUIVANTS A DEFAUT DE COUPLES SPECIFIES

REMARQUE : Les valeurs suivantes s'appliquent aux attaches livrées par le fournisseur ; elles sont sèches ou lubrifiées avec de l'huile moteur standard. Elles ne s'appliquent pas aux graisses graphitées, au bisulfure de molybdène ou autres graisses sous pression extrême. Ceci est valable pour les filets UNF et UNC.

No. Niveau qualité SAE	2		5		8*		
Les repères figurant sur les têtes de boulons indiquent le niveau de qualité REMARQUE : La fabrication peut varier							
Dim. Boulon Pousses Millimètres	Couple (Nm) Min	Couple (Nm) Max	Couple (Nm) Min	Couple (Nm) Max	Couple (Nm) Min	Couple (Nm) Max	
1/4	6,35	6,8	8,13	12,2	14,9	16,3	30,3
5/16	7,94	13,6	16,3	23,1	27,8	32,5	39,3
3/8	9,53	27,1	31,2	47,5	57,0	61,0	73,2
7/16	11,11	40,7	47,4	73,2	86,8	94,9	113,9
½	12,70	61,0	70,5	108,5	130,2	149,2	179,0
9/16	14,29	88,1	101,6	149,2	179,0	217,0	260,4
5/8	15,88	128,7	142,3	203,4	244,1	298,3	358,0
¾	19,05	203,3	250,7	366,1	439,3	515,3	618,3
7/8	22,23	216,8	271,0	542,4	650,9	813,6	976,3
1	25,40	338,8	406,5	786,5	943,8	1220,4	1464,5
1-1/8	25,58	-	-	1084,8	1193,3	1735,7	1952,6
1-1/4	31,75	-	-	1518,7	1681,4	2467,9	2712,0
1-3/8	34,93	-	-	1979,8	2278,1	3227,3	3688,3
1-1/2	38,10	-	-	2630,6	2983,2	4285,0	4827,4

* Utiliser de la graisse de qualité 8 pour des écrous épais

SPECIFICATIONS DES COUPLES DE BOULONS METRIQUES

Dim. Boulon	No. Niveau qualité	Filet grossier		Filet fin	
		Pas (mm)	Nm	Pas (mm)	Nm
M6	4T	1,0	4,9 - 6,9	-	-
	7T		8,3 - 11,3		
	10T		11,8 - 15,7		
M8	4T	1,25	12,7 - 16,7	1,0	15,2 - 20,1
	7T		22,6 - 28,4		26,5 - 34,3
	10T		28,4 - 36,3		30,4 - 40,2
M10	4T	1,5	25,5 - 33,3	1,25	28,4 - 36,3
	7T		44,1 - 55,9		49,0 - 62,8
	10T		53,9 - 69,6		57,9 - 73,5
M12	4T	1,75	37,3 - 47,1	1,25	43,1 - 54,9
	7T		65,7 - 83,4		74,5 - 94,1
	10T		92,2 - 116		99,0 - 127
M14	4T	2,0	62,8 - 80,4	1,5	69,6 - 97,3
	7T		104 - 131		117 - 148
	11T		139 - 175		147 - 186
M16	4T	2,0	86,3 - 110	1,5	91,2 - 115
	7T		149 - 184		157 - 192
	11T		206 - 255		221 - 270
M18	4T	2,0	114 - 141	1,5	131 - 163
	7T		196 - 235		230 - 279
	11T		275 - 333		299 - 368
M20	4T	2,5	144 - 179	1,5	172 - 211
	7T		240 - 289		275 - 333
	11T		363 - 441		397 - 485

SPECIFICATIONS

MOTEUR

Type Diesel

Nombre de cylindres 3

Modèle de tracteur	ST318 9x3 ST318HST	ST321 9x3 ST321HST	ST324HST
Modèle de moteur	S753	S773	S773L
Calibre	75 mm	77 mm	77 mm
Course	72 mm	72 mm	81 mm
Cylindrée	0,954 L	1,005 L.	1,131 L.
Taux de compression	23 à 1	23 à 1	22,5 à 1

Ordre d'allumage 1 - 2 - 3

A vide 1 100 – 1 200 tr/min

Vitesse maximale :

A vide (rapide) 2 800 – 2 850 tr/min

Nominale 2 600 tr/min

Jeu de soupapes (moteur froid) :

Entrée 0,20 mm

Sortie 0,20 mm

CAPACITES

Réservoir de carburant 20 l

Circuit de refroidissement 3,5 l

Avec filtre 3,7 U.S. Qts.

Vilebrequin moteur :

Sans filtre 3 l

Avec remplacement de filtre 3,3 l

Essieu arrière et transmission 16 l

(composants hydrauliques compris) 4,2 U.S. Qts.

Réducteur final de l'essieu avant .. 0,4 l
de chaque côté

Boîtier du différentiel avant 1 l

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Type Liquide sous pression
avec by-pass de re-circulation

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT (Suite)

Pompe à eau :

Type Centrifuge

Transmission Courroie trapézoïdale

Courroie de pompe à eau

Déflexion 10 - 15 mm pour un poids de 9
- 11 appliqué à mi-chemin
entre les poulies.

Diamètre de ventilateur .34 cm

Thermostat :

Ouverture 82°C

Ouverture totale 95°C

Bouchon de radiateur ... 0,9 bar

CIRCUIT ELECTRIQUE

Alternateur 12 V, travail intensif,
40 A

Régulateur Mécanique

Batterie 12 V, 36 A
Régime de 5 h avec
masse négative

Moteur de lancement 1,0 kW
Electro-aimant, réducteur pré-enclenché

CIRCUIT CARBURANT

Carburant à utiliser Type de température
Diesel Au-dessus de - 6,7°C Cétane No.2D

..... Régime mini
40

Au-dessous de - 6,7°C Cétane No.1D
..... Régime mini

40

Pompe d'injection :
Type En ligne
Synchronisation 21°BTDC
(ST324 seulement) 24°BTDC

EMBRAYAGE

Type 184 mm
Disque sec,
Face organique

Course libre de pédale 19 - 30 mm

FREINS

Type Multidisque,

SPECIFICATIONS

disque mouillé 134/94 mm de diamètre
(ext./int.)

SPECIFICATIONS

DIRECTION

Type Assistée
 Blocage à blocage 2,5
 Pincement des roues avant 0 - 5 mm
 Rayon de braquage
 (sans frein) 2 180 mm

PRISE DE FORCE

Type Transmission
Arbre 35 mm
6 Spline SAE STD
Vitesse moteur à 540 tr/min
Fonctionnement de la prise de force 2 388 tr/min/2
9x3) (hydrosta-
tique)

Résultats en CV de la prise de force (HP) ??				
ST318 9x3	ST318 HST	ST321 9x3	ST321 HST	ST324 HST
15	14	17	16	18

Arbre de prise de force centrale 25,4 mm
Vitesse moteur à 2 000 tr/min
Fonctionnement de la prise de force centrale 2 432
(9x3) (hydrostatique)

CIRCUIT DE LEVAGE HYDRAULIQUE

Type	Classe 1 directe
.....	Attelage à 3 points
Pompe	A engrenages
Capacité de pompe	15,3 Liters p.m.
.....	(4.0 gpm) @130 bars
.....	à 2 600 tr/min
	(@1 849 psi à 2 600 tr/min)
Clapet de surpression du circuit	
Réglage	130 bars

LESTS EN FONTE COULEE

(2) Lests avant 15 kg chaque, total 30 kg

Barre d'attelage

Fixed Type Standard

PNEUS

Avant :
AG ST318 9x3 : 5-12, R1, 4 nappes
ST321/324 9x3 : 6-12,
R1, 4 nappes
GAZON ST318/321/324 hydrostatique :
20×8.00-10, R3, 4

nappes

Arrière :

AG	ST318	9x3 : .8-16, R1, 4 nappes
pm		ST321 9x3 : 9.5-16, R1,
		4 nappes pes
GAZON		ST318/321/324 hydrostatique : 29×12,00-15, R3, 4

COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS DE FIXATION DE LA PROTECTION AU RETOURNEMENT

Protection reposant sur le côté de la carrosserie
(Boulon : M12) 74,5 Nm
Ceinture de sécurité (Boulon : M12) 74,5 Nm

LUBRIFIANTS

COMPOSANTS DU TRACTEUR

Huile moteur SAE 10W 30
Huile de transmission, essieu arrière, direction assistée et circuit hydraulique
(Transmission mécanique)..... SAE 80
(Transmission hydrostatique)... IOS VG 46
Graisseurs NLG 1 No.2
Essieu avant..... SAE 80

REMARQUE : Si vous ne pouvez utiliser l'une des huiles moteur recommandées, sélectionnez une huile commerciale (Page 33).

IMPORTANT : Les intervalles de vidange de l'huile du vilebrequin moteur doivent être raccourcis quand la teneur de souffre du diesel –dépasse 0,5 % (Page 34).

VIGNETTES DE SECURITE

Remplacez au même endroit les vignettes dès qu'elles sont abîmées ou deviennent illisibles. Adressez-vous à votre concessionnaire SHIBAURA pour en obtenir de nouvelles.



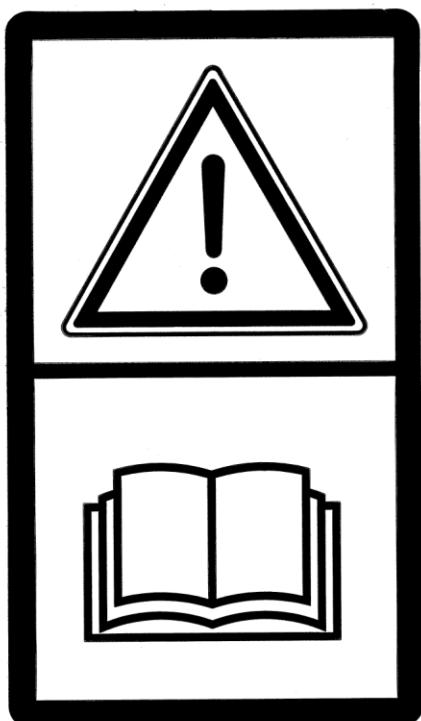
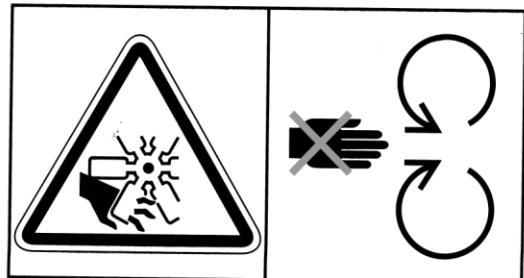
490992480

AVERTISSEMENT - BATTERIE

NO. PIECE - 490992480

POSITION – Côté droit de la batterie

- Les batteries produisent des gaz explosifs.
Eloigner les étincelles et flammes.
- La batterie renferme de l'acide sulphurique.
Porter des vêtements et lunettes de protection.



AVERTISSEMENT – Eloigner les mains et vêtements du ventilateur

NO. PIECE - 390198020

POSITION – Arrière du radiateur

- Ne jamais toucher de pièces rotatives quand le moteur tourne



AVERTISSEMENT – Bouchon de radiateur

NO. PIECE - 490992490

POSITION – Sur le radiateur

- Ne pas dévisser quand il est chaud
- Contenu sous pression
- Toujours relever la protection dès que possible

DANGER !

NO. PIECE - 390197900

POSITION – A gauche du pupitre des instruments

- Voir la notice d'utilisation

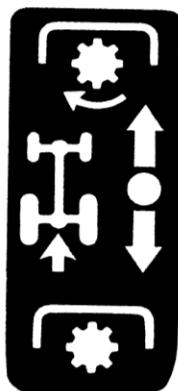
DANGER !

NO. PIECE. - 390198010

POSITION – A gauche,
à l'intérieur de la protection
au retournement

- Toujours relever la protection dès que possible

VIGNETTES D'INSTRUCTION



Levier de commande de la prise de force

NO. PIECE - 390171940

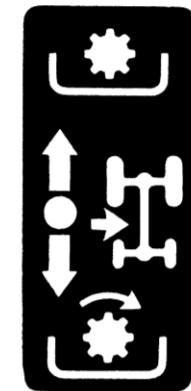
POSITION – Sommet gauche de la carrosserie



Blocage du différentiel

NO. PIECE - 390191690

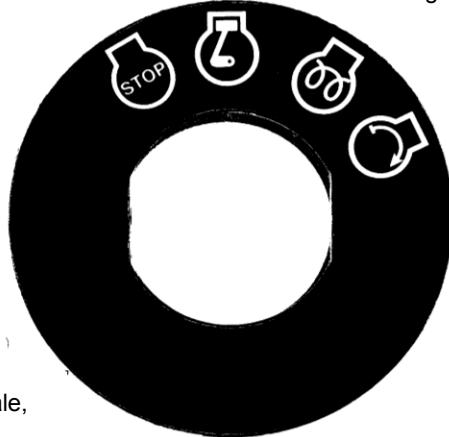
POSITION – Au-dessus de la pédale,
sous le siège



Levier de commande de la prise de force centrale

NO. PIECE - 390171950

POSITION – Sommet de la carrosserie gauche



Commutateur de démarreur

NO. PIECE - 390197280

POSITION – A droite du pupitre des instruments



Sélecteur de plage de vitesse (hydrostatique)

NO. PIECE – 390173490

POSITION – Sommet gauche de la carrosserie

Sélecteur de plage de vitesse - Manuel

NO. PIECE - 390171890

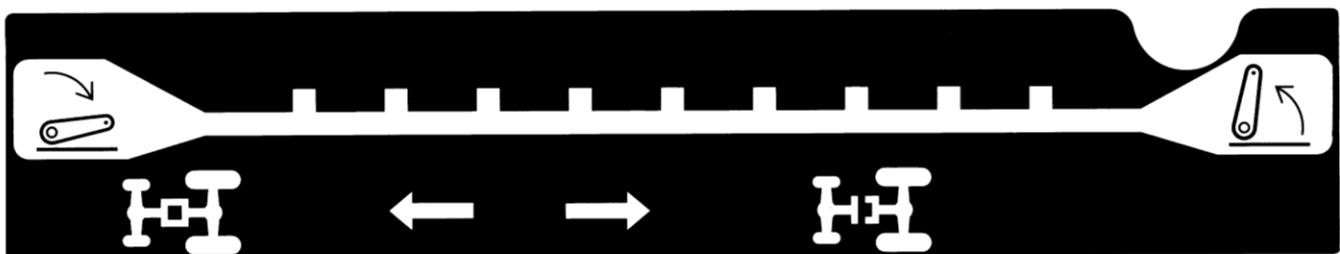
POSITION – Sommet gauche de la carrosserie

Commande de la manette des gaz

NO. PIECE - 39043 250

POSITION – A gauche du pupitre des instruments

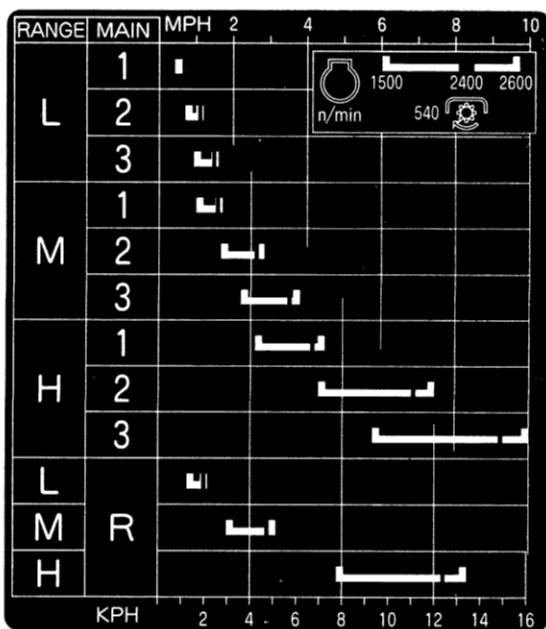
VIGNETTES D'INSTRUCTION



Commandes de positionnement et des quatre roues motrices

NO. PIECE - 390372430

POSITION – Sommet droit de la carrosserie



NO. PIECE - 390173420

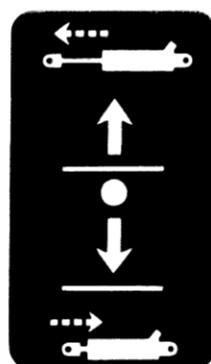
POSITION – A gauche, sous le siège



Régulateur de débit

NO. PIECE - 390370290

POSITION – Sommet du régulateur



Commande à distance arrière

NO. PIECE - 390370300

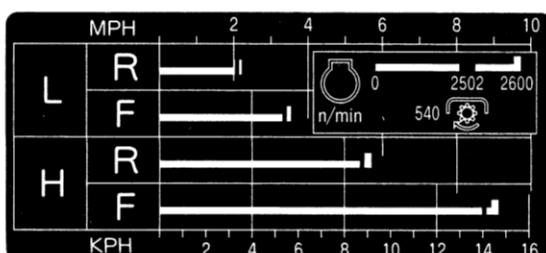
POSITION – A droite, sous le siège



Huile moteur

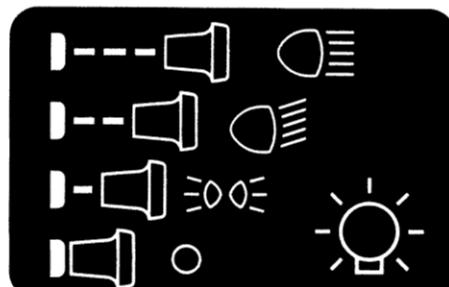
NO. PIECE - 390230120

POSITION – Bouchon de remplissage d'huile moteur



NO. PIECE - 390173400

POSITION – A gauche, sous le siège



Interrupteur principal d'éclairage

NO. PIECE - 390380590

POSITION – Côté gauche du pupitre des instruments

SPECIFICATIONS

DIMENSIONS GENERALES

Transmission Dim. pneus Arrière	ST318		ST321		ST324
	9x3	HST	9x3	HST	HST
AG 5-12	20x8,00-10	AG 6-12	20x8,00-10	20x8,00-10	20x8,00-10
AG 8-16	29x12,00-15	AG 9,5-16	29x12,00-15	29x12,00-15	29x12,00-15
Longueur hors-tout (attelage à 3 points compris)	2 728 mm		2 728 mm		2 728 mm
Largeur hors-tout	1 042 mm	1 188 mm	1 138 mm	1 188 mm	1 188 mm
Hauteur hors-tout (avec protection au retourne- ment)	2 262 mm	2 240 mm	2 287 mm	2 240 mm	2 287 mm
Empattement	1 405 mm		1 405 mm		1 405 mm
Garde au sol Mini	245 mm	223 mm	270 mm	223 mm	223 mm
Réglage des chapes : Avant	822 mm	930 mm	848 mm	930 mm	930 mm
Réglage des chapes : Arrière	851 mm	891 mm	897 mm	891 mm	891 mm
Poids (avec protection au re- tournement)	737 kg	750 kg	754 kg	748 kg	753 kg

VITESSES AU SOL

Selon le régime nominal du moteur (2 600 TR/MIN)

Avec pneus agricoles

Marche avant

	ST318 9x3		ST321 9x3		ST318/321/324 HST	
	km/h	m/h	km/h	m/h	km/h	m/h
1ère	1,08	0,67	1,15	0,72	0 - 5,78	0 - 3,61
2ème	1,79	1,12	1,91	1,19	0 - 14,86	0 - 9,29
3ème	2,40	1,50	2,56	1,60		
4ème	2,57	1,61	2,74	1,71		
5ème	4,26	2,67	4,54	2,84		
6ème	5,72	3,58	6,10	3,51		
7ème	6,72	4,20	7,16	4,48		
8ème	11,15	6,97	11,89	7,43		
9ème	14,96	9,35	15,95	9,97		

Marche arrière

	ST318 9x3		ST321 9x3		ST318/321/324 HST	
	km/h	m/h	km/h	m/h	km/h	m/h
1ère	2,00	1,25	2,13	1,32	0 - 3,61	0 - 2,26
2ème	4,77	2,98	5,08	3,18	0 - 9,29	0 - 5,81
3ème	12,47	7,79	13,29	8,31		

CONTROLES PRE-LIVRAISON

CONTROLLER ET AJUSTER, S'IL Y A LIEU

CONTROLES

1. Pression des pneus _____
2. Epurateur d'air
et raccordement des flexibles _____
3. Niveau du refroidisseur du radiateur _____
4. Tension de la courroie de ventilateur _____
5. Propreté de la batterie, des ailettes,
le niveau d'électrolyte et la charge _____
6. Niveau d'huile moteur _____
7. Niveau d'huile du réservoir de la direction assistée _____
8. Transmission et essieu arrière _____
9. Essieu avant et niveau d'huile du différentiel avant
4RM _____
10. Réglage de la commande de levage hydraulique _____
11. Bielle supérieure et attelage _____
12. Réglage des freins et uniformité des pédales _____
13. Disques des roues arrière et serrage des boulons
de moyeux _____

14. Serrage des boulons de moyeux des roues
avant(4RM) _____
15. Pincement des roues avant _____
16. Niveau de carburant _____
17. Etat de la peinture et des surfaces métalliques _____
18. Fonctionnement de la bielle de levage _____
19. Vidange du filtre de carburant diesel _____

8. Frein de stationnement&fonctionnement du blocage _____
9. Fonctionnement des indicateurs feux de position _____
10. Notice d'utilisation _____

CONTROLES DE FONCTIONNEMENT

Les contrôles de fonctionnement ne doivent prendre place que lorsque la température de service du tracteur est normale

1. Fonctionnement des feux et instruments—arrêt de carburant quand la dé de contact se trouve sur ARRET _____
2. Fluides et absence de fuites d'huile _____
3. Vitesse maximale à vide et réglages au repos _____
4. Embayage et désembrayage de la prise de force
● Pédale d'embayage et levier de prise de force _____
5. Circuit hydraulique
● Sélecteur pour commande de positionnement _____
● Fonctionnement du régulateur de débit _____
6. Fonctionnement du levier des 4 roues motrices _____
7. Levier de basse vitesse _____
8. Fonctionnement hydrostatique _____

NO. MODELE DE TRACTEUR _____

CONTROLE EFFECTUE
EXPLICATION DE LA GARANTIE

NO. SERIE DE TRACTEUR _____

SIGNATURE DU PROPRIETAIRE

DATE

SIGNATURE DU REVENDEUR

DATE

MAINTENANCE DES 50-PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT

CONTROLLER ET AJUSTER, S'IL Y A LIEU

CONTROLES

1. Pression des pneus _____
2. Raccordement du flexible de l'épurateur d'air _____
3. Remplacer les filtres de carburant diesel _____
4. Tighten in-line pump delivery
valve holders _____
5. Niveau de refroidisseur du radiateur _____
6. Tension de la courroie d'entraînement _____
7. Propreté de la batterie et des ailettes,
Niveau d'électrolyte et charge _____
8. Tous les câbles électriques, bornes et fils _____
9. Vidanger et remplir d'huile moteur _____
10. Remplacer le filtre à huile moteur _____
11. Niveau d'huile du réservoir de conduite assistée _____
12. Niveau d'huile de la transmission et de l'essieu arrière _____
13. Niveau d'huile du différentiel avant et de l'essieu avant(4 RM) _____
14. Synchronisation de la pompe d'injection _____
15. Couple des boulons de tête de cylindre _____
16. Remplacer le filtre à huile hydraulique _____

17. Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydrostatique _____
18. Coupler des boulons de la protection au retourment
et de la ceinture de sécurité _____

CONTROLES DES COMPOSANTS DE FONCTIONNEMENT

1. Feux et témoins, arrêt de carburant quand la dé de contact se trouve sur ARRET _____
2. Fluides et absence de fuites _____
3. Vitesse maximale à vide et réglages au repos _____
4. Interrupteurs de sécurité de démarrage et démarreur
5. Jeu latéral de soupapes moteur _____
6. Circuit hydraulique
● Sélecteur pour la commande de positionnement _____
● Fonctionnement du régulateur de débit _____

Remarque: Contrôle de débit seulement
La vitesse de descente HPL se règle

CONTROLES DE PERFORMANCE

1. Fonctionnement du moteur, y compris la manette
des gaz et le gouvernail _____
2. Transmission, y compris l'embrayage _____
3. Commande de la direction _____
4. Engrenage et déengrenage du blocage du différentiel _____
5. Efficacité du freinage _____
6. Équipement optionnel et accessoires _____
7. Transmission hydrostatique _____

NO. MODELE DE TRACTEUR _____

CONTROLE EFFECTUE

NO. SERIE DE TRACTEUR _____

SIGNATURE DU PROPRIETAIRE

DATE

SIGNATURE DU REVENDEUR

DATE

CONTROLES PRE-LIVRAISON

CONTROLLER ET AJUSTER, S'IL Y A LIEU

CONTROLES

1. Pression des pneus _____
2. Epurateur d'air
et raccordement des flexibles _____
3. Niveau du refroidisseur du radiateur _____
4. Tension de la courroie de ventilateur _____
5. Propreté de la batterie, des ailettes,
le niveau d'électrolyte et la charge _____
6. Niveau d'huile moteur _____
7. Niveau d'huile du réservoir de la direction assistée _____
8. Transmission et essieu arrière _____
9. Essieu avant et niveau d'huile du différentiel avant
4RM _____
10. Réglage de la commande de levage hydraulique _____
11. Bielle supérieure et attelage _____
12. Réglage des freins et uniformité des pédales _____
13. Disques des roues arrière et serrage des boulons
de moyeux _____

14. Serrage des boulons de moyeux des roues
avant (4RM) _____
15. Fonctionnement des roues avant _____
16. Niveau de carburant _____
17. Etat de la peinture et des surfaces métalliques _____
18. Fonctionnement de la bielle de levage _____
19. Vidange du filtre de carburant diesel _____

8. Frein de stationnement & fonctionnement du blocage _____
9. Fonctionnement des digitoirs feux de position _____
10. Notice d'utilisation _____

CONTROLES DE FONCTIONNEMENT

Les contrôles de fonctionnement ne doivent prendre place que lorsque la température de service du tracteur est normale

1. Fonctionnement des feux et instruments – arrêt de carburant quand la dé de contact se trouve sur ARRET _____
2. Fluides et absence de fuites d'huile _____
3. Vitesse maximale à vide et réglages du repos _____
4. Embayage et désembrayage de la prise de force
● Pédale d'embayage et levier de prise de force _____
5. Circuit hydraulique
● Sélecteur pour commande de positionnement _____
● Fonctionnement du régulateur de débit _____
6. Fonctionnement du vérin des 4 roues motrices _____
7. Levier de basse vitesse _____
8. Fonctionnement hydrostatique _____

NO. MODELE DE TRACTEUR _____

CONTROLE EFFECTUE
EXPLICATION DE LA GARANTIE

NO. SERIE DE TRACTEUR _____

SIGNATURE DU PROPRIETAIRE

DATE

SIGNATURE DU REVENDEUR

DATE

MAINTENANCE DES 50-PREMIERES HEURES DE FONCTIONNEMENT

CONTROLLER ET AJUSTER, S'IL Y A LIEU

CONTROLES

1. Pression des pneus _____
2. Raccordement du flexible de l'épurateur d'air _____
3. Remplacer les filtres de carburant diesel _____
4. Tighten in-line pump delivery
valve holders _____
5. Niveau de refroidisseur du radiateur _____
6. Tension de la courroie d'entraînement _____
8. Propreté de la batterie et des ailettes,
Niveau d'électrolyte et charge _____
8. Tous les câbles électriques, bornes et fils _____
9. Vidanger et remplir d'huile moteur _____
10. Remplacer le filtre à huile moteur _____
11. Niveau d'huile du réservoir de conduite assistée _____
12. Niveau d'huile de la transmission et de l'essieu arrière _____
13. Niveau d'huile du différentiel avant et de l'essieu avant (4RM) _____
14. Synchronisation de la pompe d'injection _____
15. Couple des boulons de tête de cylindre _____
16. Remplacer le filtre à huile hydraulique _____

17. Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydrostatique _____
18. Coupler des boulons de la protection au retourment
et de la ceinture de sécurité _____

CONTROLES DES COMPOSANTS DE FONCTIONNEMENT

1. Feux et témoins, arrêt de carburant quand la dé de contact se trouve sur ARRET _____
2. Fluides et absence de fuites _____
3. Vitesse maximale à vide et réglages au repos _____
4. Interrupteurs de sécurité de démarrage et démarreur _____
5. Jeu latéral de soupapes moteur _____
6. Circuit hydraulique
● Sélecteur pour la commande de positionnement _____
● Fonctionnement du régulateur de débit _____
Remarque : Contrôle de débit seulement
La vitesse de descente HPL se règle

CONTROLES DE PERFORMANCE

1. Fonctionnement du moteur, y compris la manette des gaz et le gouvernail _____
2. Transmission, y compris l'embrayage _____
3. Commande de la direction _____
4. Endanchement et déendanchement du blocage du différentiel _____
5. Efficacité du freinage _____
6. Équipement optionnel et accessoires _____
7. Transmission hydrostatique _____

NO. MODELE DE TRACTEUR _____

CONTROLE EFFECTUE

NO. SERIE DE TRACTEUR _____

SIGNATURE DU PROPRIETAIRE

DATE

SIGNATURE DU REVENDEUR

DATE



IHI Shibaura Machinery Corporation

HEAD OFFICE

Harmony Tower, 1-32-2 Honcho, Nakano-ku, Tokyo, 164-8721, Japan
TEL +81-3-5334-7900 FAX +81-3-5334-4464
URL: www.ahi-shibaura.com

ST318, ST321, ST324 300813250 R
Printed in Japan