

Product: Kubota WSM ZD221 Lawn Mowers Service Repair Workshop Manual(French)

Full Download: <https://www.arepairmanual.com/downloads/kubota-wsm-zd221-lawn-mowers-service-repair-workshop-manualfrench/>

WSM

MANUEL D'ATELIER

ZD221

Kubota

Sample of manual. Download All 259 pages at:

<https://www.arepairmanual.com/downloads/kubota-wsm-zd221-lawn-mowers-service-repair-workshop-manualfrench/>

AVIS AU LECTEUR

Ce manuel d'atelier a été conçu pour fournir au personnel assurant l'entretien les informations requises concernant le fonctionnement, l'entretien et la réparation de la série ZD221. Il est divisé en trois parties : "Généralités" "Fonctionnement" et "Entretien".

■ Généralités

Ce manuel donne des renseignements sur l'identification du tracteur, les consignes générales de sécurité, la liste des points d'entretien, les vérifications, l'entretien et l'outillage spécial.

■ Fonctionnement

Des renseignements concernant la construction et les fonctions sont proposés. Assimilez ces renseignements avant de procéder au dépiage des pannes, au démontage et à l'entretien.

Reportez-vous au manuel d'atelier du fonctionnement de moteur diesel / tracteur (N° de code 9Y021-02113 / 9Y021-18250) pour les informations qui ne figurent pas dans ce manuel.

■ Entretien

Cette section donne des renseignements sur le dépiage des pannes, les listes de spécifications d'entretien, les couples de serrage, les vérifications et les réglages, le démontage et le remontage, ainsi que l'entretien qui englobe les procédures, les consignes de sécurité, les spécifications d'usine et les limites admissibles.

Toute l'information, les illustrations et les spécifications figurant dans ce manuel sont basées sur les renseignements les plus récents disponibles au moment de la mise sous presse.

Nous nous réservons le droit de modifier toute information à n'importe quel moment et sans préavis.

Étant donné que ce manuel traite de plusieurs modèles, les informations ou les illustrations utilisées ne concernent pas qu'un seul modèle.

Mars 2009

© KUBOTA Corporation 2009



SECURITE D'ABORD

Ce symbole, le "symbole d'alerte de sécurité" de l'industrie est utilisé dans ce manuel et sur les autocollants apposés sur la machine pour vous avertir de la possibilité de blessures. Lisez attentivement ces consignes.

Il est essentiel que vous lisiez ces consignes et ces règles de sécurité avant d'essayer de réparer ou d'utiliser cette machine.



DANGER

:Indique une situation nettement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des lésions graves.



AVERTISSEMENT

:Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des lésions graves.



ATTENTION

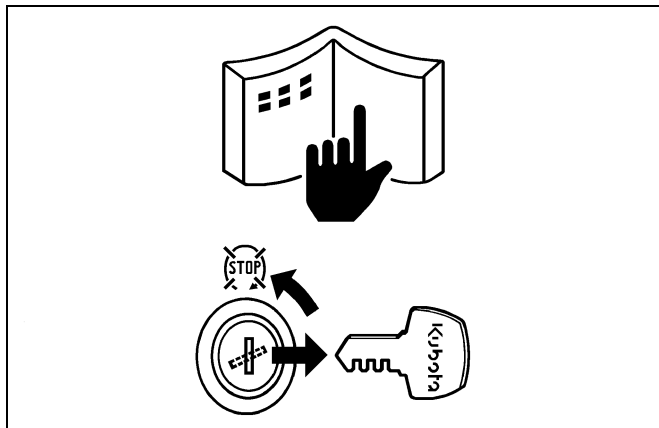
:Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des lésions mineures ou moyennes.

■ IMPORTANT

:Indique un danger potentiel de dommages à l'équipement ou à l'environnement si les instructions ne sont pas suivies.

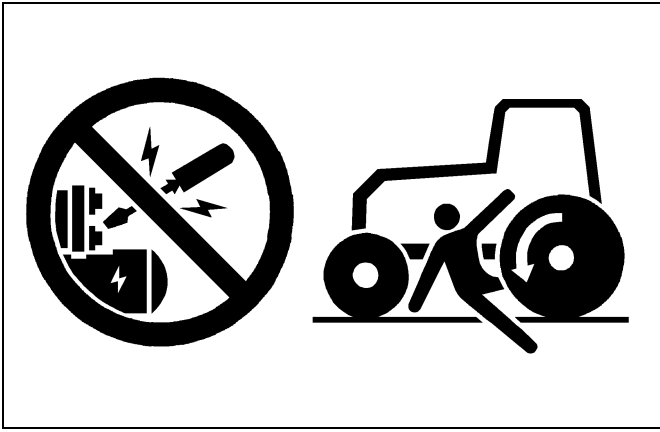
■ NOTE

:Fournit des renseignements utiles.



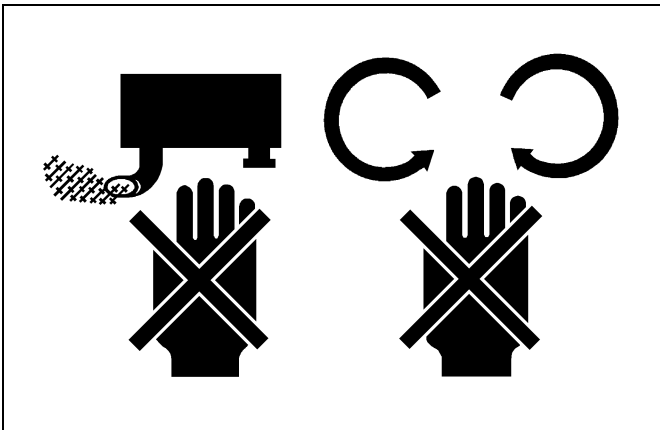
AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN OU AUX RÉPARATIONS

- Lisez toutes les consignes et instructions de sécurité figurant dans ce manuel et sur les autocollants de sécurité de la machine.
- Nettoyez la zone de travail et la machine.
- Stationnez la machine sur une surface ferme et de niveau et serrez le frein de stationnement.
- Abaissez l'accessoire au sol.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
- Débranchez le câble négatif de la batterie.
- Accrochez une étiquette "**NE PAS UTILISER**" au poste du conducteur.



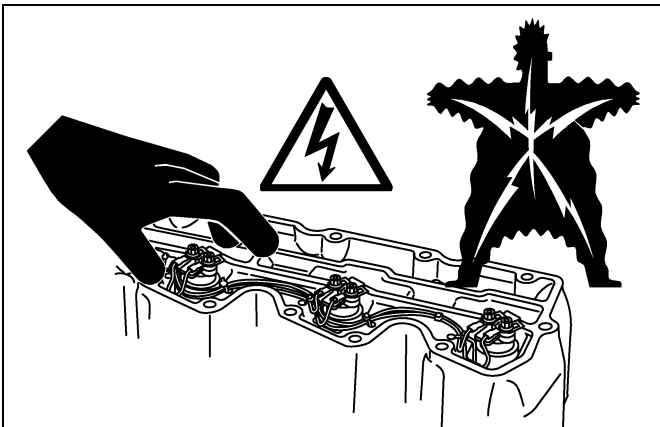
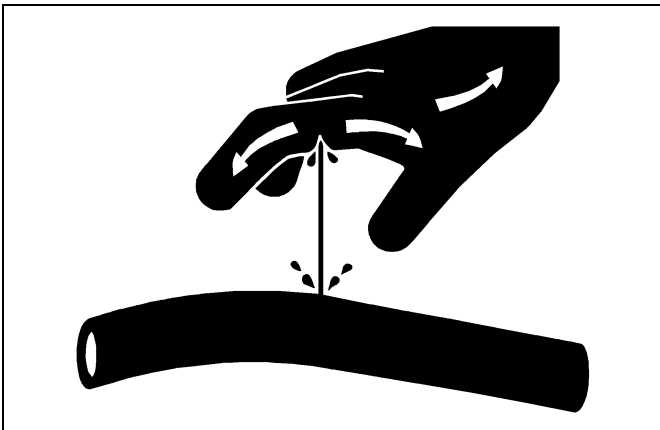
DÉMARRAGE SÉCURITAIRE

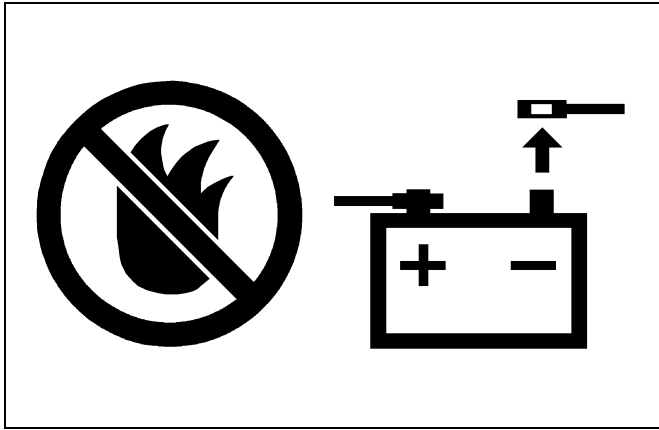
- Ne démarrez pas le moteur en court-circuitant les bornes du démarreur ou en contournant l'interrupteur de sécurité du siège.
- Ne modifiez et ne retirez aucune pièce du système de sécurité de la machine.
- Avant de démarrer le moteur, assurez-vous que tous les leviers de commande se trouvent au point mort ou en position débrayée.
- Ne démarrez jamais le moteur lorsque vous n'êtes pas assis sur le siège.
Démarrez le moteur uniquement assis sur le siège.



TRAVAIL SÉCURITAIRE

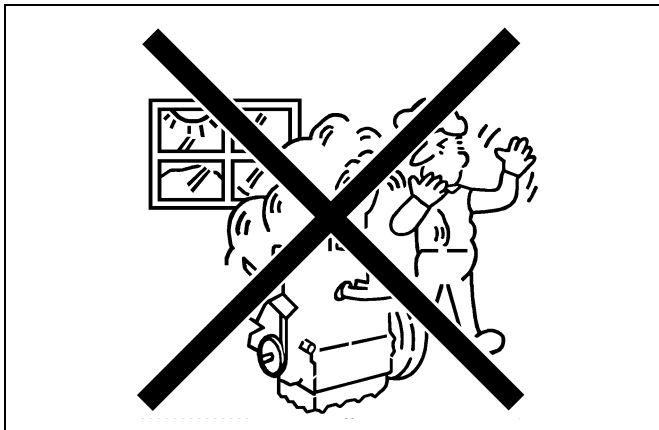
- Ne travaillez pas sur la machine si vous êtes sous l'influence d'alcool, de médicaments ou d'autres substances, ni lorsque vous êtes fatigué.
- Portez des vêtements ajustés et de l'équipement de sécurité approprié pour le travail à effectuer.
- Utilisez des outils qui conviennent au travail à effectuer. Les outils, pièces de rechange et les procédures de « débrouillard » sont à éviter.
- Lorsqu'une intervention exige deux ou plusieurs personnes, prenez soin de travailler de façon sécuritaire.
- Ne travaillez pas sous une machine soutenue uniquement par un cric. Installez toujours la machine sur des chandelles.
- Ne touchez pas aux pièces en mouvement ou à celles qui sont brûlantes lorsque le moteur tourne.
- Ne retirez jamais le bouchon de radiateur tant que le moteur tourne, ni immédiatement après l'arrêt du moteur. Si vous le faites, de l'eau brûlante jaillira du radiateur. Ne retirez le bouchon du radiateur que lorsque celui-ci est suffisamment refroidi pour pouvoir le toucher à main nue. Desserrez ensuite lentement le bouchon jusqu'au premier cran pour relâcher la pression avant de le retirer complètement.
- Un liquide (carburant ou huile) sous pression peut pénétrer sous la peau et causer des lésions graves. Relâchez la pression avant de déconnecter les conduits hydrauliques ou les conduits de carburant. Serrez tous les raccords avant de les mettre sous pression.
- Ne pas ouvrir le système de carburant haute pression.
Le carburant sous haute pression restant dans les canalisations de carburant peut causer des blessures graves. Ne pas détacher ou essayer de réparer les canalisations de carburant, capteurs ou autre pièce entre la pompe à carburant haute pression et les injecteurs sur les moteurs équipés du système de carburant à rampe commune haute pression.
- Une haute tension, dépassant 100 V, est générée dans l'ECU et appliquée aux injecteurs.
Faire attention aux chocs électriques pendant le travail.





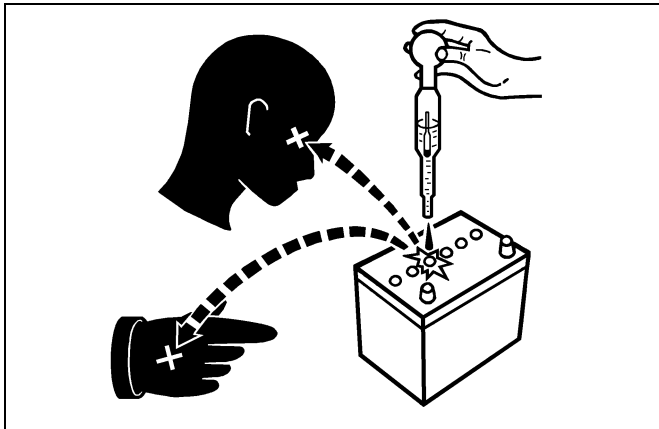
ÉVITEZ LES INCENDIES

- Le carburant est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions. Ne fumez pas et tenez toute flamme ou étincelle loin de votre zone de travail.
- Afin d'éviter les étincelles d'un court-circuit accidentel, déconnectez toujours d'abord le câble négatif de la batterie et reconnectez-le en dernier.
- Les gaz de la batterie peuvent exploser. Tenez toujours les étincelles et les flammes loin du dessus de la batterie, surtout pendant la charge.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas eu de carburant renversé sur le moteur.



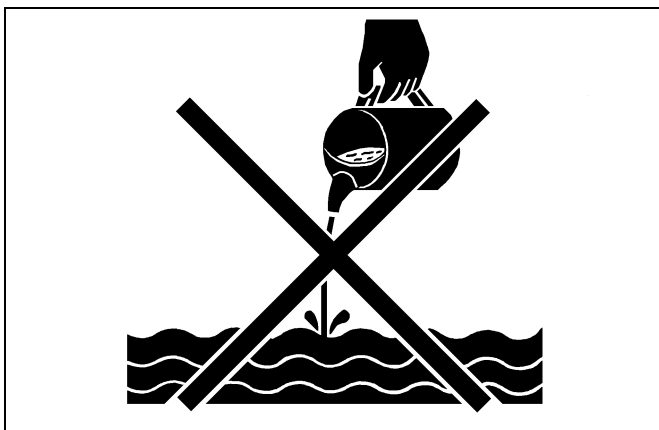
VENTILEZ LA ZONE DE TRAVAIL

- S'il est indispensable que le moteur tourne pour certaines interventions, faites en sorte que la zone soit correctement ventilée. Ne faites jamais tourner le moteur dans un endroit clos. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz très nocif.



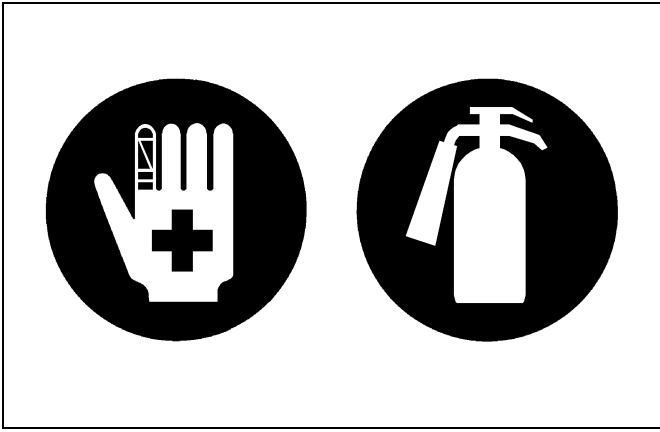
ÉVITEZ LES BRÛLURES À L'ACIDE

- L'acide sulfurique de l'électrolyte de batterie est toxique. Il est suffisamment concentré pour brûler la peau ou les vêtements, ainsi que pour causer la cécité en cas d'éclaboussure dans les yeux. Maintenez l'électrolyte éloigné de vos yeux, de vos mains et de vos vêtements. Si vous renversez de l'électrolyte sur vous, rincez à grande eau et consultez immédiatement un médecin.



METTEZ CORRECTEMENT LES LIQUIDES AU REBUT

- Ne versez pas de liquide sur le sol, à l'égout, dans un cours d'eau, dans un étang ou dans un lac. Respectez la réglementation en matière de protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut de l'huile, du liquide de refroidissement, de l'électrolyte ou d'autres résidus nocifs.

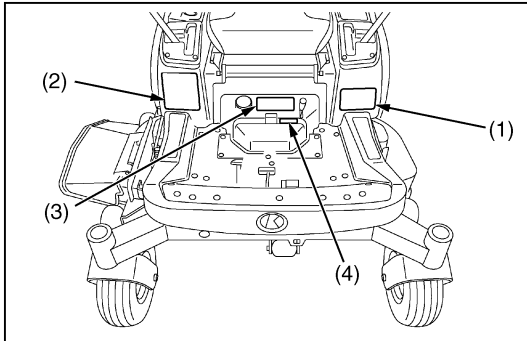
**SOYEZ PRÊT POUR LES URGENCES**

- Ayez en tout temps une trousse de premiers soins et un extincteur à portée de la main.
- Gardez près de votre téléphone les numéros de téléphone de médecins, d'un service d'ambulance, d'un hôpital et des pompiers.

ÉTIQUETTES ADHÉSIVES DE SÉCURITÉ

Les autocollants suivants sont apposés sur la machine.

Si un autocollant est manquant, endommagé ou illisible, remplacez-le. Le numéro de référence de l'autocollant est indiqué dans la liste des pièces.

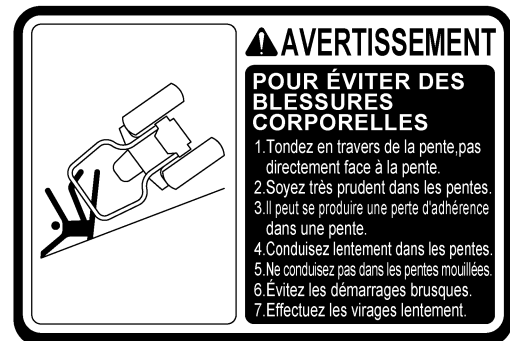


(1) N° de l'élément K3186-6585-1



1BDABCQAP093B

(2) N° de l'élément K3186-6584-2



1BDABCQAP094B

(3) N° de l'élément K3186-6582-2



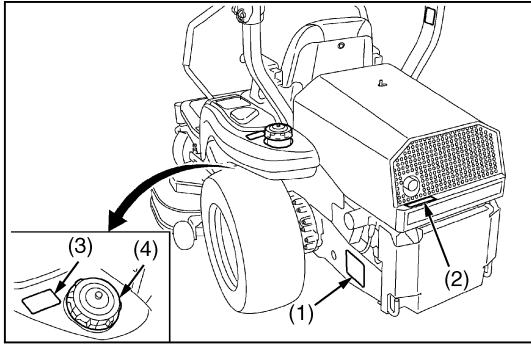
1BDABCQAP095B

(4) N° de l'élément K3186-6569-1

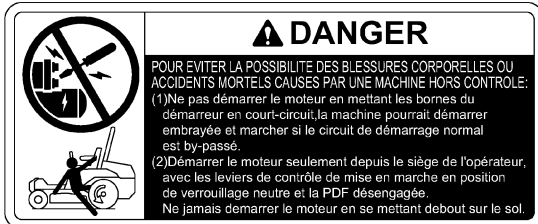


4KAAABCAP014A

3GZAAAKCP001B



(1) N° de l'élément K3276-6583-1



1BDABCQAP103B

(2) N° de l'élément K3216-6532-1



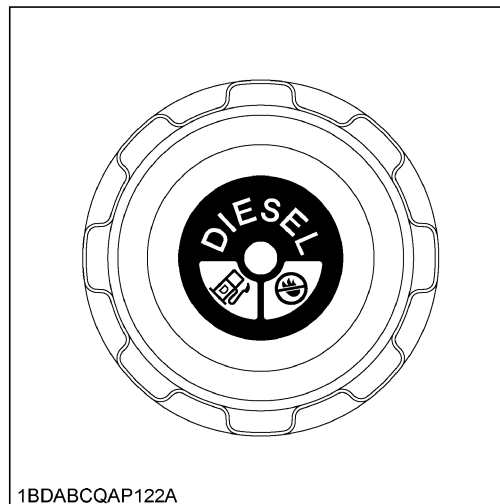
1BDABBZAP0070

(3) N° de l'élément K3186-6587-2



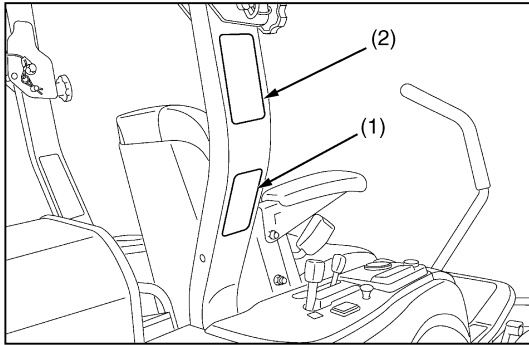
1BDABCQAP151A

(4) N° de l'élément K3181-2491-3



1BDABCQAP122A

3GZAAAKCP002B



(3) N° de l'élément
K2597-6564-1

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais modifier ou réparer une structure ROPS car la soudure, le meulage, le perçage ou la coupe de toute partie de la structure pourraient l'affaiblir.

⚠ ATTENTION

POUR ÉVITER LES BLESSURES EN RELEVANT OU EN REPLIANT LA ROPS:

1. Engagez le frein de stationnement et coupez le contact du moteur.
2. Retirez toute obstruction qui pourrait prévenir la montée ou le repli de la ROPS.
3. Ne permettez à aucune personne de rester à proximité.
4. Effectuez toujours cette tâche d'une position stable, de l'arrière du tracteur.
5. Tenez fermement la partie supérieure de la ROPS pour la montée ou le repli.
6. Assurez-vous que toutes les goupilles sont installées et bien verrouillées.

1BDABAZAP0110

(4) N° de l'élément
K2597-6557-1

⚠ AVERTISSEMENT



POUR ÉVITER LES BLESSURES OU LA MORT CAUSÉES PAR LA CAPOTAGE:

1. Conservez les Structures de Protection Anti-Capotage (ROPS) en position relevée.
2. Attachez la CEINTURE DE SÉCURITÉ avant toutes opérations.

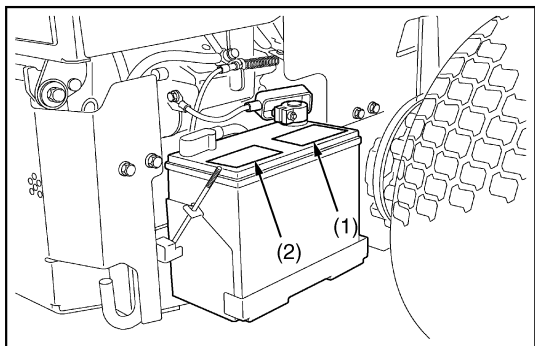


IL N'Y A AUCUNE PROTECTION POUR L'OPÉRATEUR QUAND LA ROPS EST EN POSITION REPLIÉE:

1. Vérifiez l'environnement de travail et repliez la ROPS seulement quand absolument nécessaire.
2. Ne portez pas la CEINTURE DE SÉCURITÉ quand la ROPS est repliée.
3. Relevez la ROPS aussitôt que le dégagement vertical le permet.
4. Lisez les instructions ROPS et les avertissements correspondants.

1BDABAZAP0120

3GZAAAKCP003B



(1) N° de l'élément K1217-6115-2



1BDABAZAP008A

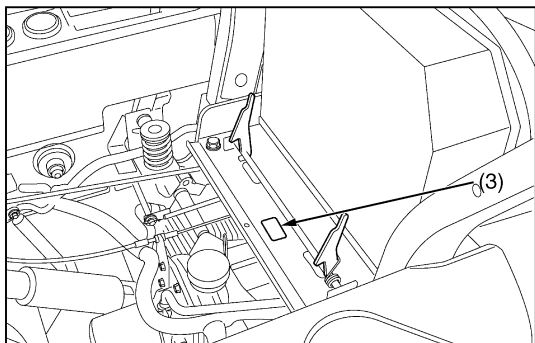
(2) N° de l'élément K1217-6116-1



1BDABAZAP009A

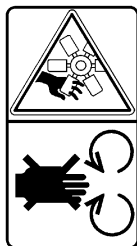
DANGER / POISON

- PROTÉGER LES YEUX GAZ EXPLOSIFS peuvent rendre aveugle ou provoquer des lésions.
- ÉLOIGNER / ÉTINCELLES / FLAMMES / CIGARETTES
- ACIDE SULFURIQUE peut rendre aveugle ou provoquer des brûlures graves.
- Rincer immédiatement les yeux à grande eau.
- Contacter rapidement un membre de la profession médicale

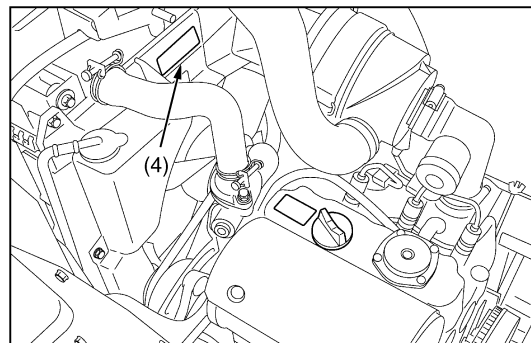


(3) N° de l'élément K3111-6591-1

Ne pas approcher les mains du ventilateur.



1BDABCQAP107A



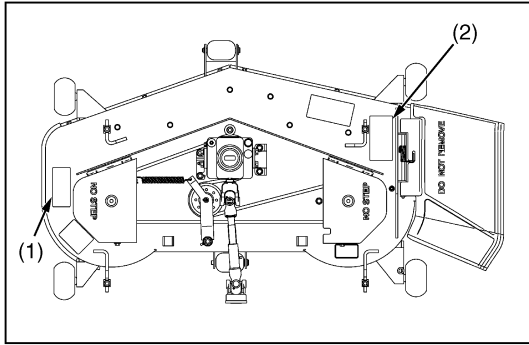
(4) N° de l'élément K3181-6586-1

Ne pas porter les mains sur le ventilateur du moteur et la courroie du ventilateur.



1BDABCQAP108A

3GZAAAKCP004B



(1) N° de l'élément K3216-7311-1



1BDABBZAP0030

(2) N° de l'élément K3216-7312-1



1BDABBZAP0020

ENTRETIEN DES ÉTIQUETTES DE DANGER, D'AVERTISSEMENT ET D'ATTENTION

1. Conservez les étiquettes de danger, d'avertissement et d'attention propres et exemptes d'un matériel d'obstruction.
2. Nettoyez les étiquettes de danger, d'avertissement et d'attention avec de l'eau et du savon, puis essuyez-les avec un tissu doux.
3. Remplacez les étiquettes endommagées ou manquantes de danger, d'avertissement et d'attention par des étiquettes neuves de chez votre revendeur KUBOTA.
4. Si un élément mentionné par une (des) étiquette(s) de danger(s), d'avertissement(s) ou d'attention(s) est remplacé par une pièce neuve, s'assurer que la (les) nouvelle(s) étiquette(s) soit(soient) placée(s) au(x) même(s) endroit(s) que l'élément remplacé.
5. Placez une étiquette neuve de danger, d'avertissement ou d'attention en l'appliquant sur une surface sèche et propre et en appuyant dessus pour y éliminer vers le bord extérieur les bulles d'air qui peuvent s'y trouver.

3GZAAAKCP005B

SPÉCIFICATIONS

Modèle		ZD221-48	ZD221-54
Moteur	Modèle	D782-E3-ZD-1	
	Puissance maximale du moteur (brute)	15,7 kW (21 HP)* ¹	
	Type	Refroidi par liquide	
	Nombre de cylindres	3	
	Alésage et course	67 x 73,6 mm (2,64 x 2,90 pouces)	
	Cylindrée totale	778 cm ³ (47,5 cu.pouces)	
	Régime nominal	3200 min ⁻¹ (tr/min)	
	Carburant	Carburant diesel N° 1 [sous -10 °C (14 °F)] Carburant diesel N° 2 [au-dessus de -10 °C (14 °F)]	
	Démarrreur	Démarrreur électrique avec batterie, bougie de préchauffage, 12 V, 1,0 kW	
	Lubrification	Lubrification forcée par pompe à engrenage	
	Refroidissement	Liquide avec radiateur sous pression	
	Batterie	51 R (12 V, RC : 70 min, CCA : 450 A)	
Contenances	Réservoir de carburant	23 L (6,1 U.S.gals, 5,1 Imp.gals)	
	Carter de moteur (avec filtre)	3,5 L (3,70 U.S.qts, 3,08 Imp.qts)	
	Liquide de refroidissement du moteur	1,2 L (1,27 U.S.qts, 1,06 Imp.qts)	
	Réservoir d'expansion	0,25 L (0,26 U.S.qts, 0,22 Imp.qts)	
	Transmission incluant le carter d'essieu arrière	7,5 L (7,9 U.S.qts, 6,60 Imp.qts)* ³	
Dimensions	Longueur hors tout		2130 mm (83,9 pouces)
	Largeur hors-tout sans le châssis de tondeuse		1210 mm (47,7 pouces)
	Hauteur hors tout	Avec structure ROPS déployée	1775 mm (69,9 pouces)
		Avec structure ROPS rabattue	1320 mm (51,9 pouces)
	Empattement		1295 mm (51,0 pouces)
	Garde au sol minimum		130 mm (5,12 pouces) avec 54 pouces, avec 48 pouces
	Bande de roulement	Avant	860 mm (33,9 pouces)
		Arrière	930 mm (36,3 pouces)

NOTE: Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

*1 : Estimation du fabricant

*2 : À 3200 min⁻¹ (tr/min)

*3 : Quantité d'huile lorsque le niveau atteint le niveau le plus élevé.

Modèle			ZD221-48	ZD221-54
Poids (avec châssis de tondeuse)			545 kg (1202 livres) avec 48 pouces	555 kg (1224 livres) avec 54 pouces
Système de déplacement	Pneus	Avant	13 x 5,0-6 (4PR) profil ligné	
		Arrière	23 x 10,5-12 (4PR) profil pelouse	
	Vitesses de déplacement	Avant	0 à 14,5 km/h (0 à 9,0 mph) ^{*2}	
		Marche arrière	0 à 8,0 km/h (0 à 5,0 mph) ^{*2}	
	Direction		Leviers à deux mains	
	Transmission		Transmission 2 hydrostatique avec engrenage	
	Frein de stationnement		Multidisque à bain d'huile / actionnement et relâchement au pied	
	Rayon de braquage minimal		0 mm (0 pouces)	
Prise de force	Régime		1 vitesse (2530 tr/min au régime moteur de 3200 tr/min)	
	Système d'entraînement		Entraînement par arbre, KUBOTA 10 dents en cannelure spirale	
	Type d'embrayage		Multidisque à bain d'huile	
	Frein de prise de force		Monodisque à bain d'huile	

NOTE: Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

*1 : Estimation du fabricant

*2 : À 3200 min⁻¹ (tr/min)

*3 : Quantité d'huile lorsque le niveau atteint le niveau le plus élevé.

W1030228

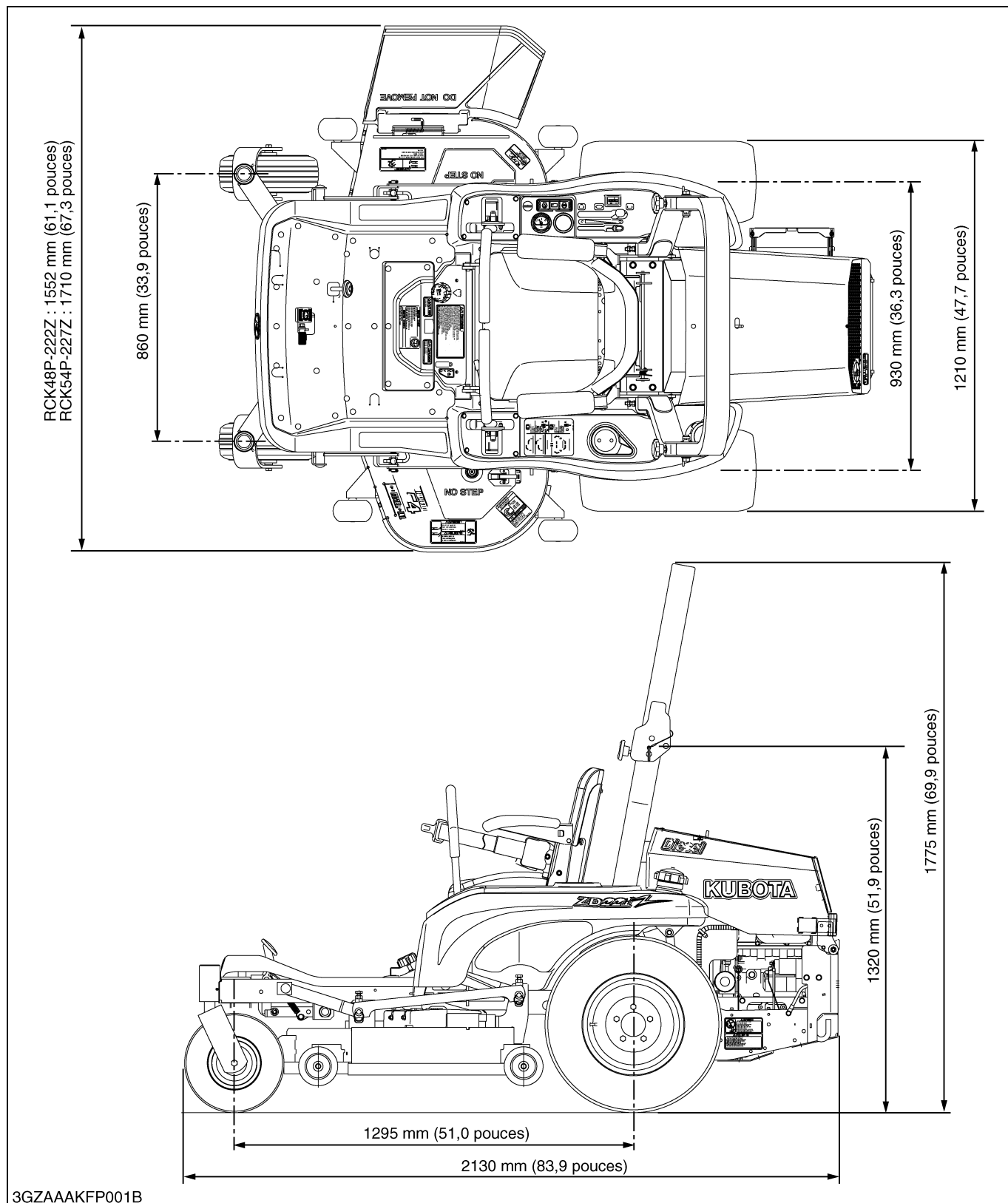
Modèle			RCK48P-222Z	RCK54P-227Z
Châssis commercial PRO (châssis mécano-soudé)	Machine appropriée		ZD221	
	Méthode de montage		Accouplement rapide, tringlerie parallèle	
	Réglage de la hauteur de coupe		Jauge à cadran	
	Largeur de coupe		1225 mm (48 pouces)	1375 mm (54 pouces)
	Hauteur de coupe		25 à 127 mm (1,0 à 5,0 pouces)	
	Poids (approx.)		106 kg (234 livres)	119 kg (262 livres)
	Vitesse de rotation de la tige de lame		64,8 r/s (3890 min ⁻¹ (tr/min)) ^{*1}	58,0,1 r/s (3480 min ⁻¹ (tr/min)) ^{*1}
	Vitesse à la pointe des lames		86,4 m/s (17000 fpm) ^{*1}	86,6 m/s (17000 fpm) ^{*1}
	Longueur des lames		424 mm (16,7 pouces)	475 mm (18,7 pouces)
	Nombre de lames		3	
	Dimensions	Longueur totale	880 mm (34,6 pouces)	925 mm (36,4 pouces)
		Largeur totale	1552 mm (61,1 pouces)	1710 mm (67,3 pouces)
		Hauteur totale	340 mm (13,3 pouces)	340 mm (13,3 pouces)

NOTE : Les spécifications et la conception peuvent être modifiées sans préavis.

*1 : Régime moteur max.

W1036076

DIMENSIONS



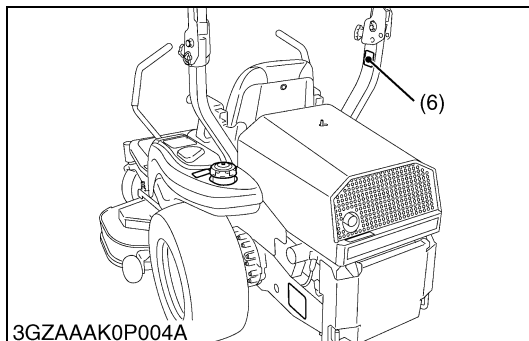
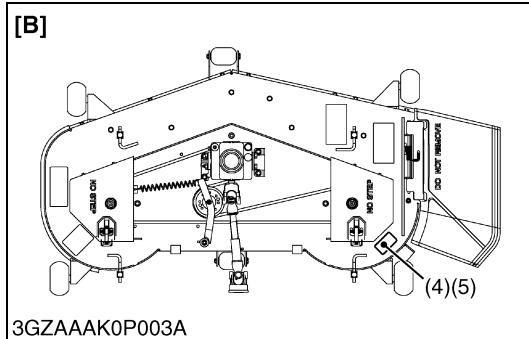
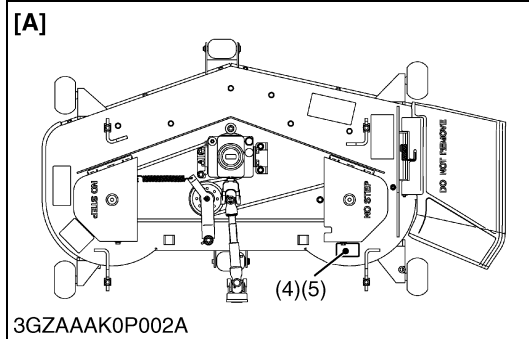
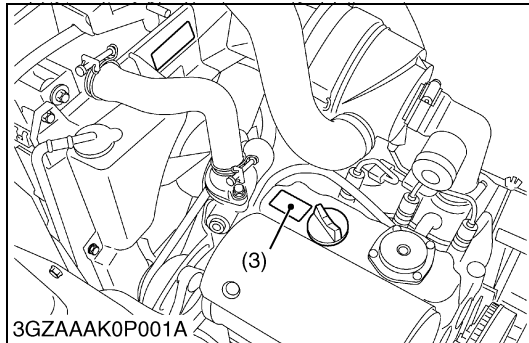
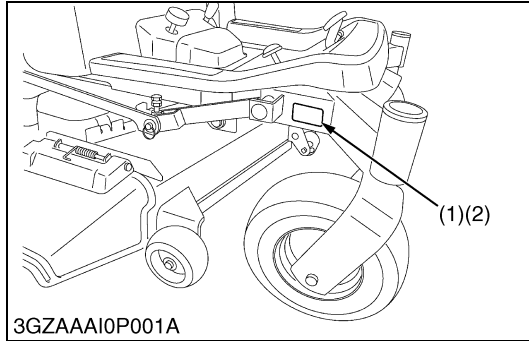
G GÉNÉRALITÉS

GÉNÉRALITÉS

TABLE DES MATIÈRES

1. IDENTIFICATION.....	G-1
2. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES	G-2
3. NUMÉRO DE CYLINDRE	G-2
4. PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION DE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES ET DE FAISCEAU DE CÂBLAGE	G-3
[1] CÂBLAGE	G-3
[2] BATTERIE.....	G-5
[3] FUSIBLE	G-5
[4] CONNECTEUR.....	G-5
[5] MANIPULATION DU MULTIMÈTRE.....	G-6
5. LUBRIFIANTS, CARBURANT ET LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	G-7
6. COUPLES DE SERRAGE	G-10
[1] VIS, BOULONS ET ÉCROUS À USAGE GÉNÉRAL.....	G-10
[2] GOIJONS	G-10
[3] VIS, BOULONS ET ÉCROUS MÉTRIQUES	G-11
[4] VIS, BOULONS ET ÉCROUS AUX NORMES AMÉRICAINES AVEC FILETAGE UNC OU UNF	G-11
[5] BOUCHONS	G-11
7. LISTE DES POINTS D'ENTRETIEN	G-12
8. VÉRIFICATION ET ENTRETIEN	G-15
[1] VÉRIFICATION QUOTIDIENNE	G-15
[2] POINTS À VÉRIFIER APRÈS LES 50 PREMIÈRES HEURES.....	G-19
[3] POINTS DE VÉRIFICATION DES PREMIÈRES 400 HEURES	G-21
[4] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 50 HEURES	G-24
[5] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 100 HEURES	G-30
[6] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 150 HEURES	G-35
[7] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 200 HEURES	G-35
[8] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 400 HEURES	G-39
[9] POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 1500 HEURES	G-40
[10]POINTS À VÉRIFIER TOUTES LES 3000 HEURES	G-41
[11]POINTS À VÉRIFIER TOUS LES ANS.....	G-42
[12]POINTS DE VÉRIFICATION TOUS LES 2 ANS	G-45
[13]AUTRES.....	G-47
9. OUTILS SPÉCIAUX	G-50
[1] OUTILS SPÉCIAUX POUR MOTEUR.....	G-50
[2] OUTILS SPÉCIAUX POUR MACHINE.....	G-57
10. RESTRICTIONS CONCERNANT LES ACCESSOIRES	G-58

1. IDENTIFICATION

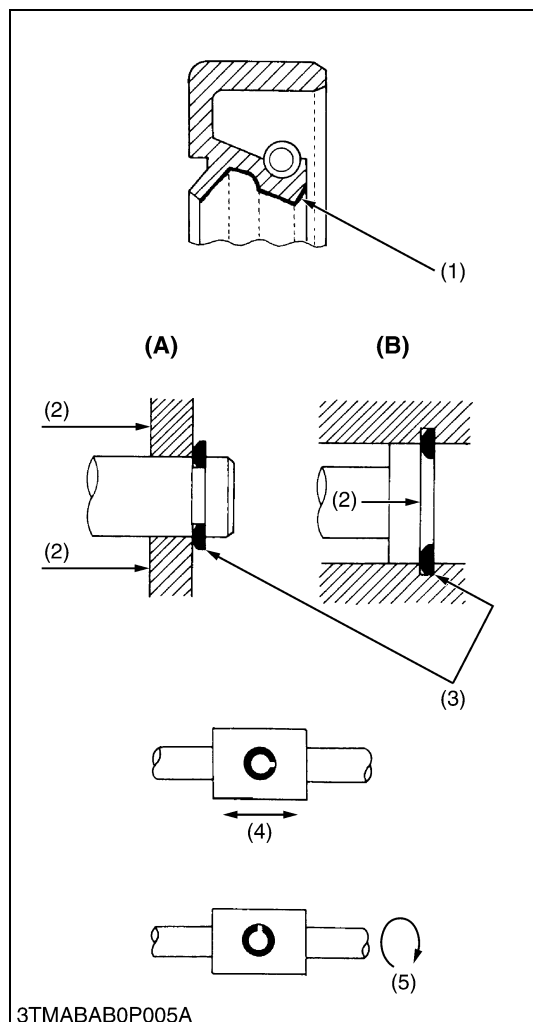


Lorsque vous contactez votre concessionnaire local KUBOTA, spécifiez toujours le numéro de série du moteur (3), le numéro de série de la machine (2), le numéro de série de la tondeuse (4) et l'affichage du compteur d'heure.

- (1) Plaque d'identification de la machine **[A] RCK48P**
- (2) Numéro de série de la machine **[B] RCK54P**
- (3) Numéro de série du moteur
- (4) Numéro de série de la tondeuse
- (5) Plaque d'identification de la tondeuse
- (6) Numéro de série ROPS

W1010714

2. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES



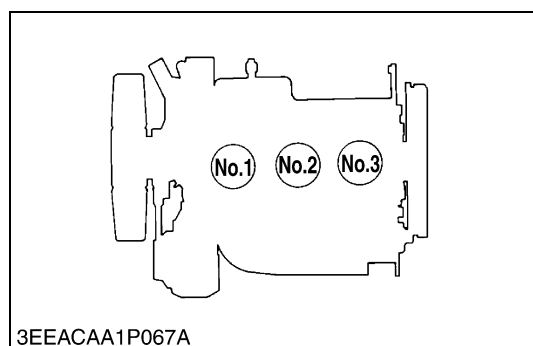
- Pendant le démontage, rangez soigneusement les pièces démontées dans un endroit propre afin d'éviter toute confusion ultérieure. Installez les vis, les boulons et les écrous dans leur position initiale afin d'éviter les erreurs au remontage.
- Lorsque des outils spéciaux sont requis, utilisez les outils spéciaux d'origine KUBOTA. Les outils spéciaux qui ne sont pas utilisés fréquemment doivent convenir aux schémas fournis.
- Avant de démonter le câblage électrique ou d'effectuer des réparations, commencez toujours par débrancher le câble de masse de la batterie.
- Éliminez l'huile et la saleté des pièces avant d'effectuer des mesures.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine KUBOTA pour garantir la sécurité et les performances de la machine.
- Remplacez les joints et les joints toriques pendant le remontage. Enduisez de graisse les joints d'étanchéité ou joints toriques neufs avant le montage. Voir la figure à gauche.
- Lorsque vous remontez des circlips externes ou internes, positionnez-les avec leur bord tranchant dans le sens d'où provient la force. Voir la figure à gauche.
- Lorsque vous insérez des goupilles creuses, la fente doit être dirigée dans le sens d'où provient la force. Voir la figure à gauche.
- Pour éviter d'endommager le système hydraulique, utilisez uniquement l'huile spécifiée ou son équivalent.

- (1) Graisse
(2) Force
(3) Bord tranchant
(4) Force axiale
(5) Mouvement de rotation

- (A) Circlip externe
(B) Circlip interne

W1010904

3. NUMÉRO DE CYLINDRE

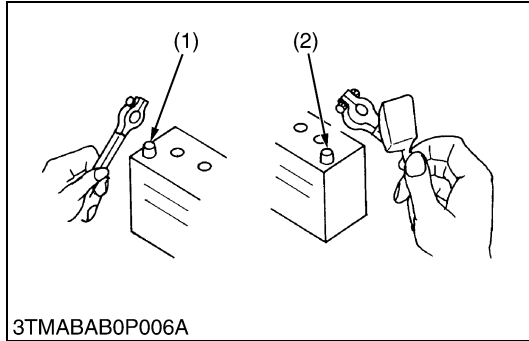


Les numéros de cylindre des moteurs diesel KUBOTA se présentent comme indiqué sur la figure.

La séquence des numéros de cylindres est indiquée comme 1, 2 et 3 à partir du côté du carter d'engrenages.

W1011077

4. PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION DE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES ET DE FAISCEAU DE CÂBLAGE



Pour plus de sécurité et pour éviter d'endommager la machine et l'équipement qui l'entoure, prenez les précautions suivantes lorsque vous manipulez des composants électriques et des câblages.

■ IMPORTANT

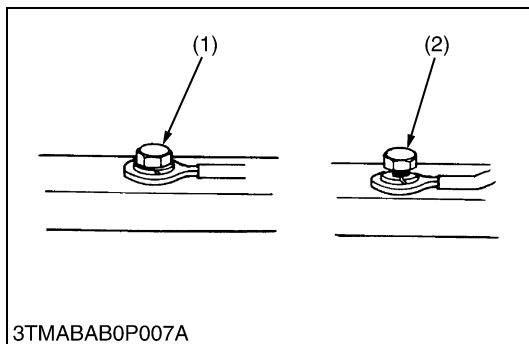
- Une fois par an, vérifiez l'état du câblage électrique et le serrage des connexions. Enseignez au client comment effectuer sa propre vérification et recommandez-lui au même moment de s'adresser au concessionnaire pour que celui-ci effectue une vérification périodique pour un montant forfaitaire.
- Ne modifiez pas et ne transformez aucun composant ou câblage électrique.
- Lorsque vous débranchez les câbles de la batterie, débranchez d'abord le câble négatif. Lorsque vous rebranchez les câbles de batterie, branchez d'abord le câble positif.

(1) Borne négative

(2) Borne positive

W1011114

[1] CÂBLAGE

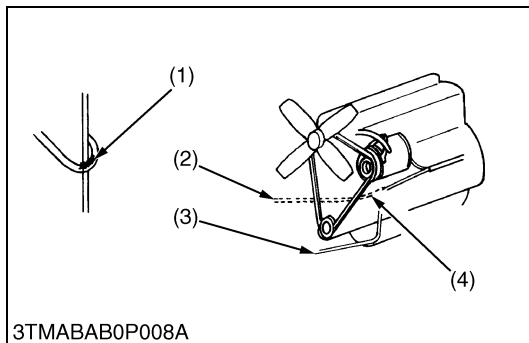


- Serrez fermement les bornes du câblage.

(1) Correct
(serrez fermement)

(2) Incorrect
(les fils desserrés produisent des mauvais contacts)

W1011216

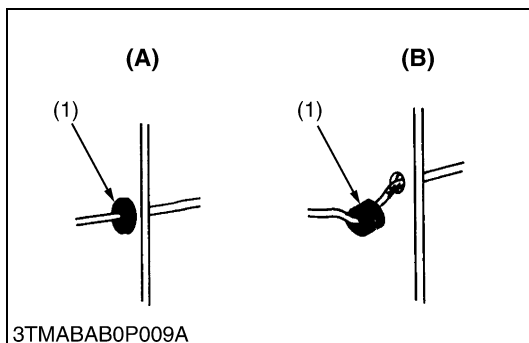


- Évitez que le câblage ne touche un élément dangereux.

(1) Câblage (correct)
(2) Câblage (incorrect)

(3) Élément dangereux
(4) Élément dangereux

W1011313

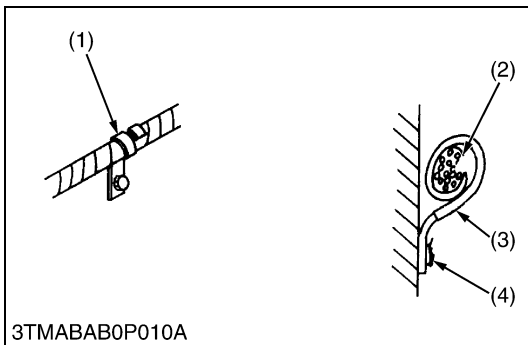


- Installez correctement le passe-fil.

(1) Passe-fil

(A) Correct
(B) Incorrect

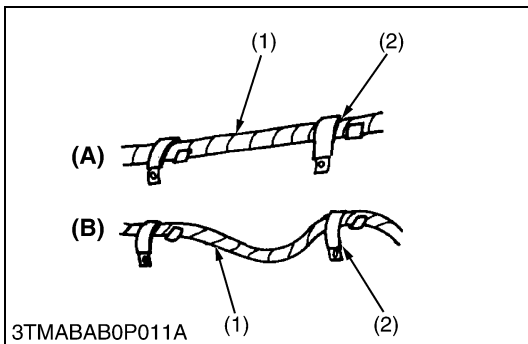
W1011388



- Fixez solidement en faisant attention ne pas endommager le câblage.

- (1) Collier de fixation
• Enroulez le collier en spirale
- (2) Faisceau de câblage
- (3) Collier de fixation
(4) Point de soudure

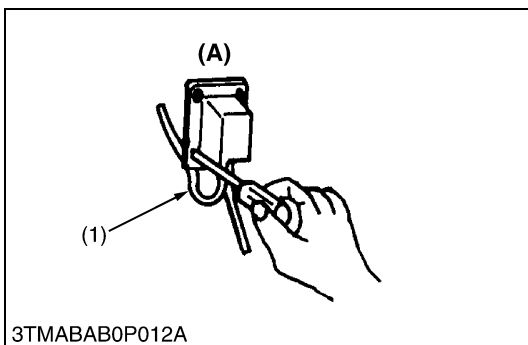
W1011458



- Fixez le câblage de façon à ce qu'il ne soit pas torsadé, ni trop lâche ou trop tendu, sauf si une pièce mobile nécessite un certain jeu.

- (1) Câblage
(2) Collier de fixation
- (A) Correct
(B) Incorrect

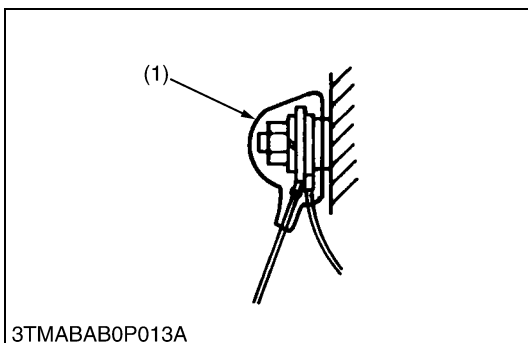
W1011587



- Lors de l'installation d'une pièce, faites attention de ne pas accrocher le câblage.

- (1) Câblage
- (A) Incorrect

W1011670

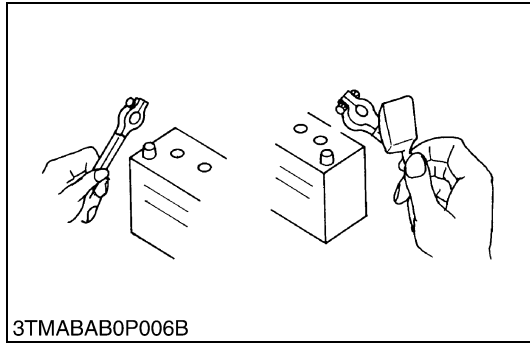


- Après avoir installé le câblage, vérifiez la protection des bornes et la fixation du câblage avant de connecter la batterie.

- (1) Protection
• Installez solidement la protection

W1011735

[2] BATTERIE



- Faites attention de ne pas confondre la borne positive et la borne négative.
- Lorsque vous débranchez les câbles de batterie, débranchez d'abord le câble négatif de la batterie. Lorsque vous rebranchez les câbles de batterie, vérifiez la polarité et branchez d'abord le câble positif.
- N'installez pas une batterie d'une capacité autre que celle spécifiée (Ah).
- Après avoir connecté les câbles aux bornes de la batterie, enduisez les bornes de graisse à haute température et installez des protections de borne.
- Évitez l'accumulation de poussières et de saleté sur la batterie.

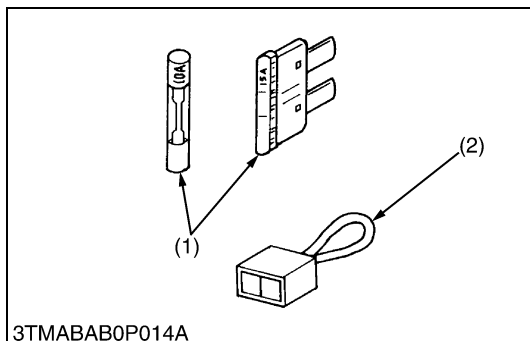


ATTENTION

- **Faites attention de ne pas déverser du liquide de batterie sur votre peau ou sur vos vêtements. En cas de contamination, rincez immédiatement à grande eau.**
- **Avant de recharger la batterie, retirez-la de la machine.**
- **Retirez les capuchons des compartiments de la batterie avant de la recharger.**
- **Rechargez dans un endroit bien ventilé, loin de toute étincelle ou flamme, car il y a formation d'hydrogène et d'oxygène gazeux.**

W1011816

[3] FUSIBLE



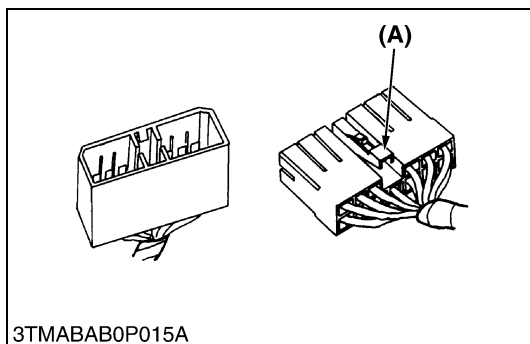
- Utilisez des fusibles de la capacité spécifiée.
La capacité ne doit être ni trop grande ni trop petite.
- N'utilisez jamais un fil en cuivre ou en acier en guise de fusible.
- N'installez pas un feu de travail, une radio, etc. sur une machine qui n'est pas équipée d'une source d'énergie suffisante.
- N'installez pas d'accessoire dépassant le calibre du fusible de la source d'énergie disponible.

(1) Fusible

(2) Fusible à action retardée

W1012092

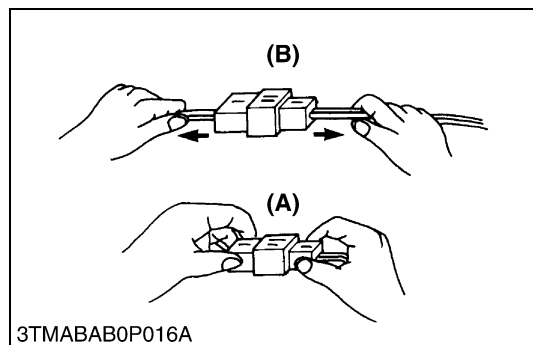
[4] CONNECTEUR



- Pour les connecteurs avec verrou, enfoncez le verrou pour les déconnecter.

(A) Enfoncez

W1012211

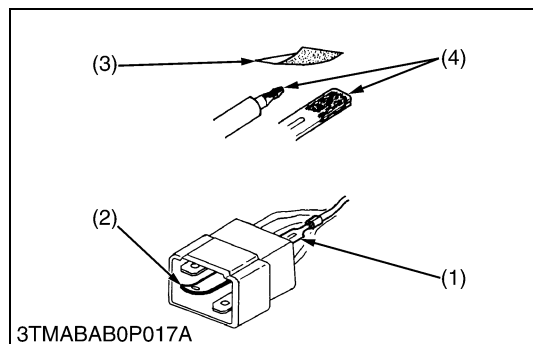


- Lorsque vous débranchez les connecteurs, ne tirez pas sur les faisceaux de câblage.
- Tenez fermement les corps des connecteurs pour les séparer.

(A) Correct

(B) Incorrect

W1012272

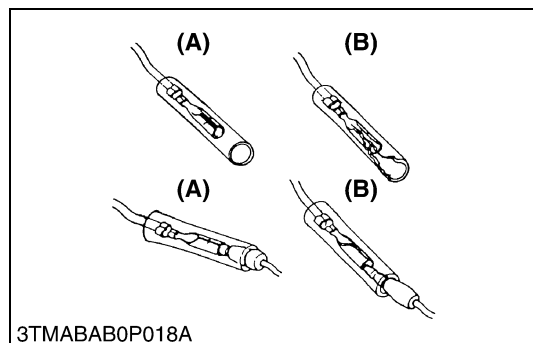


- Utilisez du papier abrasif pour éliminer l'oxydation des bornes.
- Réparez toute borne déformée. Vérifiez qu'il n'y a pas de borne dénudée ou déplacée.

(1) Borne dénudée
(2) Borne recourbée

(3) Papier abrasif
(4) Oxydation

W1012346



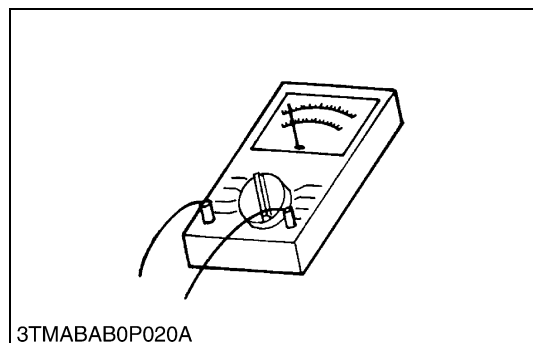
- Vérifiez qu'il n'y a aucun connecteur femelle trop ouvert.

(A) Correct

(B) Incorrect

W1012430

[5] MANIPULATION DU MULTIMÈTRE



- Utilisez correctement le multimètre en suivant les instructions du manuel fourni avec l'appareil.
- Vérifiez la polarité et la gamme de mesure.

W1012684

5. LUBRIFIANTS, CARBURANT ET LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

N°	Emplacement		Capacité	Lubrifiants, carburant et liquide de refroidissement
			ZD221	
1	Carburant		23 L 6,1 U.S.gals 5,1 Imp.gals	Carburant diesel N° 2-D Carburant diesel N° 1-D si la température est inférieure à -10 °C (14 °F)
2	Liquide de refroidissement	Système de refroidissement	1,2 L 1,27 U.S.qts 1,06 Imp.qts	Eau claire et propre (eau douce) avec antigel
		Réservoir d'expansion	0,25 L 0,26 U.S.qts 0,22 Imp.qts	
3	Carter de moteur		3,5 L* 3,70 U.S.qts 3,08 Imp.qts	Huile moteur : Voir page G-9. En dessous 0 °C (32 °F) : SAE30, SAE10W-30 ou 15W-40 0 à 25 °C (32 à 77 °F) : SAE20, SAE10W-30 ou 15W-40 Au-dessus de 25 °C (77 °F) : SAE10W, SAE10W-30 ou 15W-40
4	Carter de transmission avec filtre, flexible et carter d'engrenages d'essieu arrière (droit et gauche)		7,5 L 7,9 U.S.qts 6,60 Imp.qts	Huile KUBOTA UDT ou SUPER UDT**
5	Carter d'engrenages de tondeuse		0,15 L 0,16 U.S.qts 0,13 Imp.qts	Huile pour engrenages SAE 90 (classification de service API : plus de GL-3)

■ NOTE

- * Quantité d'huile lorsque le niveau atteint le repère supérieur de la jauge d'huile.
- **Huile pour transmission hydraulique d'origine KUBOTA.

■ IMPORTANT

- Utilisez uniquement du liquide d'origine KUBOTA ou un équivalent pour éviter des dommages graves aux systèmes hydrauliques.

Graissage, lubrification (machine)				
N°	Emplacement	Nombre de points de graissage	Capacité	Type de graisse
6	Essieu avant	2	Jusqu'à ce que la graisse déborde.	Graisse multi-usage NLGI-2 ou NLGI-1 (GC-LB)
7	Roue avant	2		
8	Pédale de blocage de frein de stationnement	1		
9	Bras de levage avant	2		
10	Joint de cardan	3		
11	Dispositif de réglage du siège	2	Quantité modérée	Huile moteur
12	Câble (câble d'accélérateur, câble de levage)	3		
13	Bague de pivot de levier de contrôle de déplacement et position de contact	6		
Graissage (tondeuse)				
14	Joint de cardan	3	Jusqu'à ce que la graisse déborde.	Graisse multi-usage EP2 NLGI Grade N° 2
15	Trois arbres de fusée	3		
16	Poulie de tendeur de courroie	1		
17	Pivot de tendeur de courroie	1		
18	Rouleau anti-arrachement	1		
19	Bossage à pivot du rouleau anti-arrachement avant	2		

■ NOTE

Huile moteur :

- L'huile utilisée dans le moteur devra avoir la classification API (American Petroleum Institute) et Proper SAE Engine Oil (huile moteur SAE appropriée) en fonction des températures ambiantes décrites plus haut.
- Du fait de l'entrée en vigueur des normes antipollution, les huiles de lubrification CF-4 et CG-4 ont été mises au point pour les carburants à faible teneur en soufre utilisés dans les moteurs de véhicules routiers. Pour les moteurs de véhicules non routiers utilisant des carburants à teneur en soufre élevée, il est recommandé d'utiliser les huiles de lubrification "CF ou meilleures" avec un indice de basicité élevé (TBN de 10 minimum).
- Consultez le tableau suivant pour une classification API appropriée des huiles à moteur selon le carburant : (carburants à teneur en soufre basse ou élevée).

Carburant utilisé	Classification de l'huile moteur (classification API)
Carburant à teneur en soufre élevée (≥ 500 ppm)	CF (Si vous utilisez une huile de lubrification CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4 avec un carburant à teneur en soufre élevée, effectuez les vidanges d'huile à des intervalles plus rapprochés. (environ deux fois plus)).
Carburant à faible teneur en soufre (< 500 ppm) ou carburant à teneur en soufre ultra basse (< 15 ppm)	CF, CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4

- L'huile à moteur CJ-4 est conçue pour les moteurs de type DPF (filtre à particules diesel) et ne peut pas être utilisée sur ce tracteur.

Carburant :

- Indice de cétane 45 minimum. Un nombre de cétane supérieur à 50 est préférable, en particulier si la température est inférieure à -20 °C (-4 °F) ou l'élévation supérieure à 1500 m (5000 pieds).
- Si vous utilisez une teneur en soufre dans le diesel supérieure à 0,5%, réduisez les intervalles de service de l'huile à moteur et du filtre de 50%.
- N'UTILISEZ PAS du carburant diesel à teneur en soufre supérieure à 1,0 %.
- Les carburants diesel spécifiés selon EN 590 ou ASTM D975 sont recommandés.
- Le diesel N° 2 est un carburant distillé d'une volatilité inférieure et convenant pour des moteurs dans des applications industrielles et de transport. (SAE J313 JUIN87)
- Ce moteur étant conforme aux normes EPA Tier 4 et Interim Tier 4, l'utilisation de carburant à teneur en soufre faible ou extrêmement faible est obligatoire dans la zone réglementée par l'EPA (Amérique du Nord). Par conséquent, utilisez le carburant diesel no 2-D S500 ou S15 comme alternative au no 2-D, ou utilisez le carburant diesel no 1-D S500 ou S15 comme alternative au no 1-D si la température extérieure est inférieure à -10 °C (14 °F).

Huile de transmission :

L'huile servant à lubrifier la transmission est également utilisée comme huile hydraulique. Pour garantir le bon fonctionnement du système hydraulique et pour lubrifier complètement la transmission, il convient d'utiliser un liquide de transmission multigrade dans ce système. Nous recommandons d'utiliser l'huile KUBOTA UDT ou SUPER UDT pour une protection et des performances optimales (contactez votre concessionnaire KUBOTA local pour obtenir plus de renseignements).

Ne mélangez pas différentes marques d'huile.

- Les estimations de la capacité en eau et en huile indiquées sont fournies par le fabricant.

6. COUPLES DE SERRAGE

[1] VIS, BOULONS ET ÉCROUS À USAGE GÉNÉRAL

Les vis, boulons et écrous dont le couple de serrage n'est pas spécifié dans ce manuel d'atelier doivent être serrés selon le tableau ci-dessous.

Indication sur la tête du boulon	  Sans grade ou 4T						 7T						 9T		
Matériau du boulon	SS400, S20C						S43C, S48C						SCr435, SCM435		
Matériau de la pièce opposée	Ordinaire			Aluminium			Ordinaire			Aluminium			Ordinaire		
Unité Diamètre	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
M6 (6 mm, 0,24 pouces)	7,9 à 9,3	0,80 à 0,95	5,8 à 6,8	7,9 à 8,8	0,80 à 0,90	5,8 à 6,5	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31	7,9 à 8,8	0,80 à 0,90	5,8 à 6,5	12,3 à 14,2	1,25 à 1,45	9,05 à 10,4
M8 (8 mm, 0,31 pouces)	18 à 20	1,8 à 2,1	13 à 15	17 à 19	1,7 à 2,0	13 à 14	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20	18 à 20	1,8 à 2,1	13 à 15	30 à 34	3,0 à 3,5	22 à 25
M10 (10 mm, 0,39 pouces)	40 à 45	4,0 à 4,6	29 à 33	32 à 34	3,2 à 3,5	24 à 25	48 à 55	4,9 à 5,7	36 à 41	40 à 44	4,0 à 4,5	29 à 32	61 à 70	6,2 à 7,2	45 à 52
M12 (12 mm, 0,47 pouces)	63 à 72	6,4 à 7,4	47 à 53	—	—	—	78 à 90	7,9 à 9,2	58 à 66	63 à 72	6,4 à 7,4	47 à 53	103 à 117	10,5 à 12,0	76,0 à 86,7
M14 (14 mm, 0,55 pouces)	108 à 125	11,0 à 12,8	79,6 à 92,5	—	—	—	124 à 147	12,6 à 15,0	91,2 à 108	—	—	—	167 à 196	17,0 à 20,0	123 à 144
M16 (16 mm, 0,63 pouces)	167 à 191	17,0 à 19,5	123 à 141	—	—	—	197 à 225	20,0 à 23,0	145 à 166	—	—	—	260 à 304	26,5 à 31,0	192 à 224
M18 (18 mm, 0,71 pouces)	246 à 284	25,0 à 29,0	181 à 209	—	—	—	275 à 318	28,0 à 32,5	203 à 235	—	—	—	344 à 402	35,0 à 41,0	254 à 296
M20 (20 mm, 0,79 pouces)	334 à 392	34,0 à 40,0	246 à 289	—	—	—	368 à 431	37,5 à 44,0	272 à 318	—	—	—	491 à 568	50,0 à 58,0	362 à 419

W1034542

[2] GOUJONS

Matériau de la pièce opposée	Ordinaire			Aluminium		
Unité Diamètre	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
M8 (8 mm, 0,31 pouces)	12 à 15	1,2 à 1,6	8,7 à 11	8,9 à 11	0,90 à 1,2	6,5 à 8,6
M10 (10 mm, 0,39 pouces)	25 à 31	2,5 à 3,2	18 à 23	20 à 25	2,0 à 2,6	15 à 18
M12 (12 mm, 0,47 pouces)	29,5 à 49,0	3,0 à 5,0	21,7 à 36,1	31,4	3,2	23,1
M14 (14 mm, 0,55 pouces)	62 à 73	6,3 à 7,5	46 à 54	—	—	—
M16 (16 mm, 0,63 pouces)	98,1 à 112	10,0 à 11,5	72,4 à 83,1	—	—	—
M18 (18 mm, 0,71 pouces)	172 à 201	17,5 à 20,5	127 à 148	—	—	—

W1048139

[3] VIS, BOULONS ET ÉCROUS MÉTRIQUES

Catégorie	Classe de qualité 8,8			Classe de qualité 10,9		
						
Unité Diamètre nominal	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
M8	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20	30 à 34	3,0 à 3,5	22 à 25
M10	48 à 55	4,9 à 5,7	36 à 41	61 à 70	6,2 à 7,2	45 à 52
M12	78 à 90	7,9 à 9,2	58 à 66	103 à 117	10,5 à 12,0	76 à 86,7
M14	124 à 147	12,6 à 15,0	91,2 à 108	167 à 196	17,0 à 20,0	123 à 144
M16	197 à 225	20,0 à 23,0	145 à 166	260 à 304	26,5 à 31,0	192 à 224

W1016172

[4] VIS, BOULONS ET ÉCROUS AUX NORMES AMÉRICAINES AVEC FILETAGE UNC OU UNF

Catégorie	SAE GR.5 			SAE GR.8 		
Unité Diamètre nominal	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
5/16	23,1 à 27,7	2,35 à 2,83	17,0 à 20,5	32,6 à 39,3	3,32 à 4,00	24,0 à 29,0
3/ 8	48 à 56	4,9 à 5,8	35,0 à 42,0	61,1 à 73,2	6,23 à 7,46	45,0 à 54,0
1/ 2	109 à 130	11,1 à 13,2	80,0 à 96,0	149,2 à 178,9	15,21 à 18,24	110,0 à 132,0
9/16	149,2 à 178,9	15,21 à 18,24	110,0 à 132,0	217,0 à 260,3	22,12 à 26,54	160,0 à 192,0
5/ 8	203,4 à 244	20,74 à 24,88	150,0 à 180,0	298,3 à 357,9	30,42 à 36,49	220,0 à 264,0

W1022485

[5] BOUCHONS

Forme	Taille	Matériau de la pièce opposée					
		Ordinaire			Aluminium		
		N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
Vis à filetage conique 	R1/8	13 à 21	1,3 à 2,2	9,4 à 15	13 à 21	1,3 à 2,0	9,4 à 15
	R1/4	25 à 44	2,5 à 4,5	18 à 32	25 à 34	2,5 à 3,5	18 à 25
	R3/8	49 à 88	5,0 à 9,0	37 à 65	49,0 à 58	5,0 à 6,0	37 à 43
	R1/2	59 à 107	6,0 à 11,0	44 à 79,5	59 à 78	6,0 à 8,0	44 à 57
Vis droite 	G1/4	25 à 34	2,5 à 3,5	18 à 25	—	—	—
	G3/8	62 à 82	6,3 à 8,4	46 à 60	—	—	—
	G1/2	49 à 88	5,0 à 9,0	37 à 65	—	—	—

0000001666E

7. LISTE DES POINTS D'ENTRETIEN

N°	Intervalle Éléments		Intervalle d'entretien												Fréquence	Page de référence		
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600				
1	Huile moteur	Changer	★			☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-19		
2	Filtre à huile moteur	Remplacer	★			☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-19		
3	Huile de transmission et du carter d'engrenages d'essieu arrière (gauche et droit).	Changer								★					Toutes les 400 heures	G-22		
4	Filtre à huile de transmission	Remplacer	★			☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-21		
5	Crépine de transmission	Nettoyer								★					Toutes les 400 heures	G-23		
6	Pivot de levier de contrôle de déplacement	Régler				☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-37		
7	Dispositif de sécurité	Vérifier	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Toutes les 50 heures	G-24		
8	Huile du boîtier de transfert de tondeuse	Vérifier	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Toutes les 50 heures	G-29		
		Changer			☆			☆			☆			☆	Toutes les 150 heures	G-35		
9	Graissage (sans tondeuse)	—	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Toutes les 50 heures	G-26		
10	Lubrification	Huile	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Toutes les 50 heures	G-28		
11	Élément principal du filtre à air	Nettoyer		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-30	*1	@
		Remplacer													Chaque année	G-42		
	Élément secondaire	Remplacer													Chaque année	G-42		
12	Élément de filtre à carburant	Vérifier		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-30		@
		Remplacer								☆					Toutes les 400 heures	G-39	*2	
13	Conduite de carburant	Vérifier		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-30		@
		Remplacer													Tous les 2 ans	G-45	*2	
14	Courroie de ventilateur	Régler		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-31		

N°	Intervalle Éléments		Intervalle d'entretien												Fréquence	Page de référence		
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600				
15	Frein de stationnement	Régler		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-32	*2	
16	État de la batterie	Vérifier		☆		☆		☆		☆		☆		☆	Toutes les 100 heures	G-32		
17	Durite de radiateur et collier de fixation	Vérifier				☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-37		
		Remplacer													Tous les 2 ans	G-45	*2	
18	Flexible hydraulique	Vérifier				☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-38		
		Remplacer													Tous les 2 ans	G-45	*2	

W1037757

N°	Intervalle Éléments		Intervalle d'entretien												Fréquence	Page de référence		
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600				
19	Conduit d'air d'admission	Vérifier				☆				☆				☆	Toutes les 200 heures	G-38		@
		Remplacer													Tous les 2 ans	G-45	*3	
20	Pression d'injection de carburant des injecteurs	Vérifier													Toutes les 1500 heures	G-40		@
21	Pompe d'injection	Vérifier													Toutes les 3000 heures	G-41		@
22	Radiateur	Nettoyer													Chaque année	G-42		
23	Liquide de refroidissement	Changer													Chaque année	G-42		
24	Bague d'étanchéité du boîtier de transfert de tondeuse	Remplacer													Tous les 2 ans	G-46	*2	
25	Système de carburant	Purger													Selon les besoins	G-49		
26	Pastille	Remplacer														G-47		
27	Lame	Remplacer														G-48		
28	Courroie de tondeuse	Remplacer														G-49		

W1025112

(À suivre)

Product: Kubota WSM ZD221 Lawn Mowers Service Repair Workshop Manual(French)

(Suite) Full Download: <https://www.arepairmanual.com/downloads/kubota-wsm-zd221-lawn-mowers-service-repair-workshop-manualfrench/>

■ IMPORTANT

- Les interventions indiquées par ★ doivent être effectuées initialement.
 - *1 Ces interventions doivent être effectuées quotidiennement, ou plus fréquemment dans des conditions plus poussiéreuses que la normale. L'intervalle suggéré pour le nettoyage est à toutes les 100 heures dans des conditions normales.
 - *2 Ces entretiens doivent être effectués par un concessionnaire agréé KUBOTA, sauf si le propriétaire dispose des outils appropriés et des compétences techniques nécessaires.
- Les éléments énumérés ci-dessus (portant la mention @) sont inscrits par KUBOTA comme pièces importantes en ce qui concerne les émissions dans le cadre de la réglementation EPA des États-Unis sur les émissions des véhicules de type hors-route. En tant que propriétaire du moteur, vous êtes responsable de l'entretien du moteur selon les instructions qui précèdent.
Veuillez examiner en détail la Déclaration de garantie.

Sample of manual. Download All 259 pages at:

<https://www.arepairmanual.com/downloads/kubota-wsm-zd221-lawn-mowers-service-repair-workshop-manualfrench/>