

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

Option C : Matériels d'espaces verts.

- SESSION 2023 -

E2 - Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U2 –



DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier technique est composé d'extraits de la documentation constructeur nécessaires et suffisants pour la réalisation du sujet.



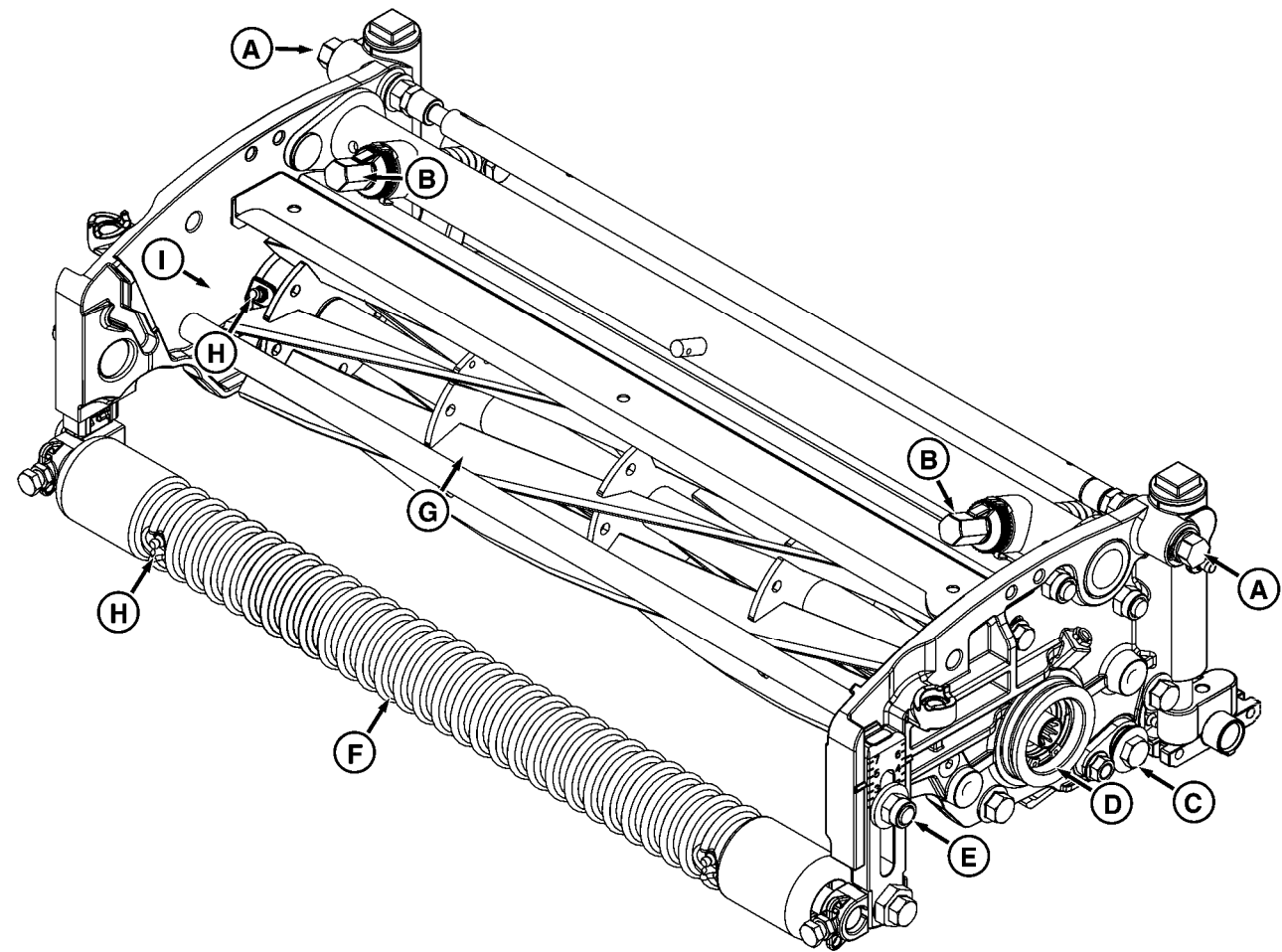
PF2306-MM C AP 2 1	Baccalauréat Professionnel	Session 2023	U 2
MAINTENANCE DES MATÉRIELS Option C : Matériels d'espaces verts			DT 1 /10
E2- Analyse préparatoire à une intervention		Durée : 3 h	Coef. : 3

1 Caractéristiques de la machine

	Tondeuse de greens hybride autoportée E-Cut diesel 2500E	Tondeuse de greens autoportée PrecisionCut 2500B
		
Moteur		
Type	Yanmar diesel 3 cylindres, refroidi par eau (TNV70-XJGM)	Yanmar diesel 3 cylindres, refroidi par eau (TNV70-XJGM)
Puissance nominale maximale selon SAE J1995, ch (kW)	19,6 (14,6) à 3000 tr/min, PS	19,6 (14,6) à 3000 tr/min, PS
Cylindrée, cm³	784	784
Filtre à air	Double filtre à air sec à demi-cyclone	Double filtre à air sec à demi-cyclone
Filtre à huile	À passage intégral	À passage intégral
Capacité d'huile moteur, l	2,6 avec filtre	2,6 avec filtre
Contenance du réservoir de carburant, l	29,9 un seul réservoir	29,9 un seul réservoir
Lubrification sous pression	De série	De série
Système de charge	Volant-moteur, alternateur	Volant-moteur, alternateur
Capacité de l'alternateur, A	20	20
Allumage/Démarrreur	Électrique (électrovanne)	Électrique (électrovanne)
Batterie	12 V sans entretien, norme BCI (groupe 40)	12 V sans entretien, norme BCI (groupe 40)
Caractéristiques de la machine		
Pneumatiques AV / AR	18x10 5-10, 2 plis, lisses (faible compaction) / 20x10-10, 2 plis, lisses ou 20x10-10, 2 plis, gazon	18x10 5-10, 2 plis, lisses (faible compaction) / 20x10-10, 2 plis, lisses ou 20x10-10, 2 plis, gazon
Système de freinage	Pédale unique, à disques sur deux roues	Pédale unique, à disques sur deux roues
Type de freins, cm	Double, 15,2	Double, 15,2
Vitesse de tonte, km/h	0 à 6,4, arrêt réglable	0 à 6,4, arrêt réglable
Vitesse de transport, km/h	0 à 13,7	0 à 13,7
Vitesse en marche arrière, km/h	0 à 4,8	0 à 4,8
Garde au sol avec bac de ramassage, cm	10,2	10,2
Pot d'échappement	Échappement horizontal sous le châssis	Échappement horizontal sous le châssis
Capacité du circuit hydraulique, l	28,8	28,8
Capacité du réservoir hydraulique (seul), l	20,4	20,4
Roues motrices	Avant	Avant
Transmission	Hydrostatique, par 2 pédales	Hydrostatique, par 2 pédales
Entrainement des cylindres	Électrique	Hydraulique
Pompe/Alternateur	2 sections, à engrenage	3 sections, à engrenage
Distributeurs des cylindres	Électrohydrauliques, un distributeur d'activation/désactivation et un distributeur d'abaissement/relevage	Électrohydrauliques, un distributeur d'activation/désactivation et un distributeur d'abaissement/relevage
Filtres	10 microns	10 microns
Commandes de l'opérateur		
Direction	Hydrostatique, colonne de direction réglable	Hydrostatique, colonne de direction réglable
Entrainement et relevage des cylindres	Commande placée à droite (commande de relevage au pied en option)	Commande placée à droite (commande de relevage au pied en option)
Accélérateur	Manette placée à droite	Manette placée à droite
Frein de stationnement	Pédale droite	Pédale droite
Vitesse hydraulique AV	Pédale droite	Pédale droite
Vitesse hydraulique AR	Pédale droite	Pédale droite
Allumage	Par clé de contact, bougie de préchauffage à allumage automatique	Par clé de contact, bougie de préchauffage à allumage automatique
Pression d'huile moteur	Voyant d'avertissement	Voyant d'avertissement
Alternateur	Voyant d'avertissement	Voyant d'avertissement
Température d'huile hydraulique	Voyant d'avertissement	Voyant d'avertissement
Température de liquide de refroidissement moteur	Voyant d'avertissement	Voyant d'avertissement
Compteur d'heures de service	Numérique	Numérique
Diagnostics	De série	De série
Verrouillages de sécurité	De série	De série
Poids et dimensions		
Empattement, in (cm)	51 (129,5)	51 (129,5)
Voie, in (cm)	40 (101,5)	40 (101,5)
Largeur en position de coupe, in (cm)	62 (157,5)	62 (157,5)
Rayon de braquage hors tonte, in (cm)	18 (45,7)	18 (45,7)
Poids (réservoirs hydrauliques pleins, sans opérateur ni carburant), lb (kg)	1405 (637,3)	1405 (637,3)
Hauteur, in (cm)	77 (195,6) avec arceau de sécurité	77 (195,6) avec arceau de sécurité
Fauche		
Nombre d'unités	3, déportées	3, déportées
Dimension, in (cm)	22 (55,9), réglage rapide QA5, capacité de flottement	22 (55,9), réglage rapide QA5, capacité de flottement
Rodage	Micro-rodage intégré de série et contrôle de la vitesse des cylindres	Micro-rodage intégré de série et contrôle de la vitesse des cylindres
Fréquence de coupe, in par mph (mm par km/h)	7 lames : 0.069 (1,082); 11 lames : 0.044 (0,689); 14 lames : 0.034 (0,86)	7 lames : 0.069 (1,082); 11 lames : 0.044 (0,689); 14 lames : 0.034 (0,86)
Rouleaux avant, in (cm)	En option : lisses, profilés ou hélicoïdaux, 2 (5,1)	En option : lisses, profilés ou hélicoïdaux, 2 (5,1)
Diamètre des cylindres, in (cm)	5 (12,7)	5 (12,7)
Règlage de la contre-lame	Contre-lame sur cylindre	Contre-lame sur cylindre
Hauteur de coupe, in (cm)	5/64 à 3/4 (2 à 19) avec rouleau avant de 2 (5,1) OU 5/8 à 1.25 (16 à 32) avec rouleau avant de 3 (7,6)	5/64 à 3/4 (2 à 19) avec rouleau avant de 2 (5,1) OU 5/8 à 1.25 (16 à 32) avec rouleau avant de 3 (7,6)
Nombre de lames	7, 11 ou 14	7, 11 ou 14
Relevage	Un vérin hydraulique pour les 2 unités frontales ; un vérin pour l'unité centrale	Un vérin pour les 2 unités frontales ; un vérin pour l'unité arrière
Vitesse de rotation des cylindres	Réglable	Réglable
Niveaux sonores		
À un régime moteur de 3175 tr/min avec conditionneur et brosse, cylindres engagés	–	81 dB(A)
À un régime moteur réduit de 2250 tr/min avec conditionneur et brosse	78 dB(A)	–
Norme de mesure	ISO 11201	ISO 11201
Norme		
Norme	ANSI B71.4-2004	ANSI B71.4-2004
Arceau de sécurité	Repliable à 2 montants conforme SAE J21294 avec ceinture de sécurité conforme ISO 21299	Repliable à 2 montants conforme SAE J21294 avec ceinture de sécurité conforme ISO 21299

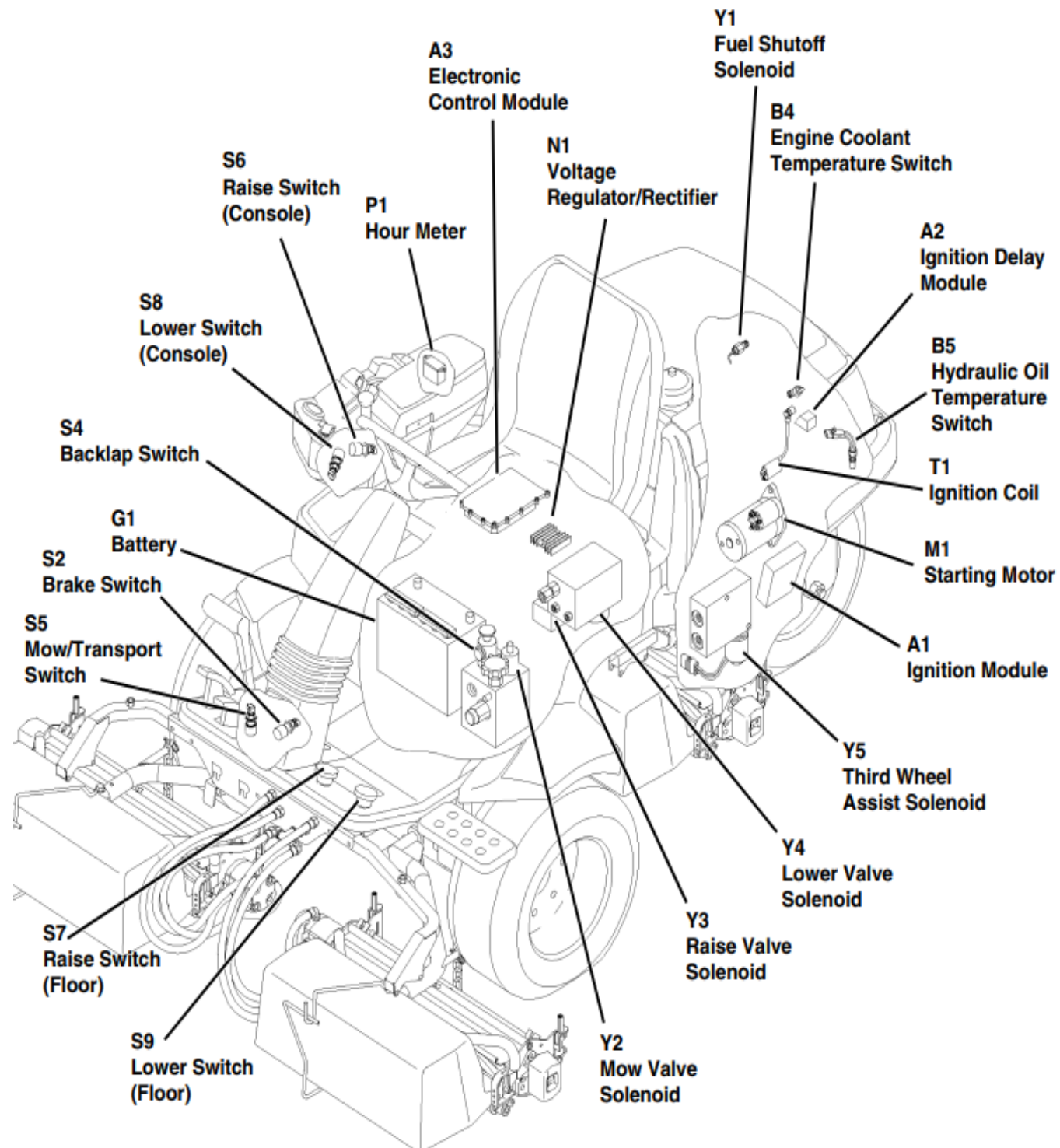
2 Présentation du système

Unité de coupe - QA5 - Emplacement des composants

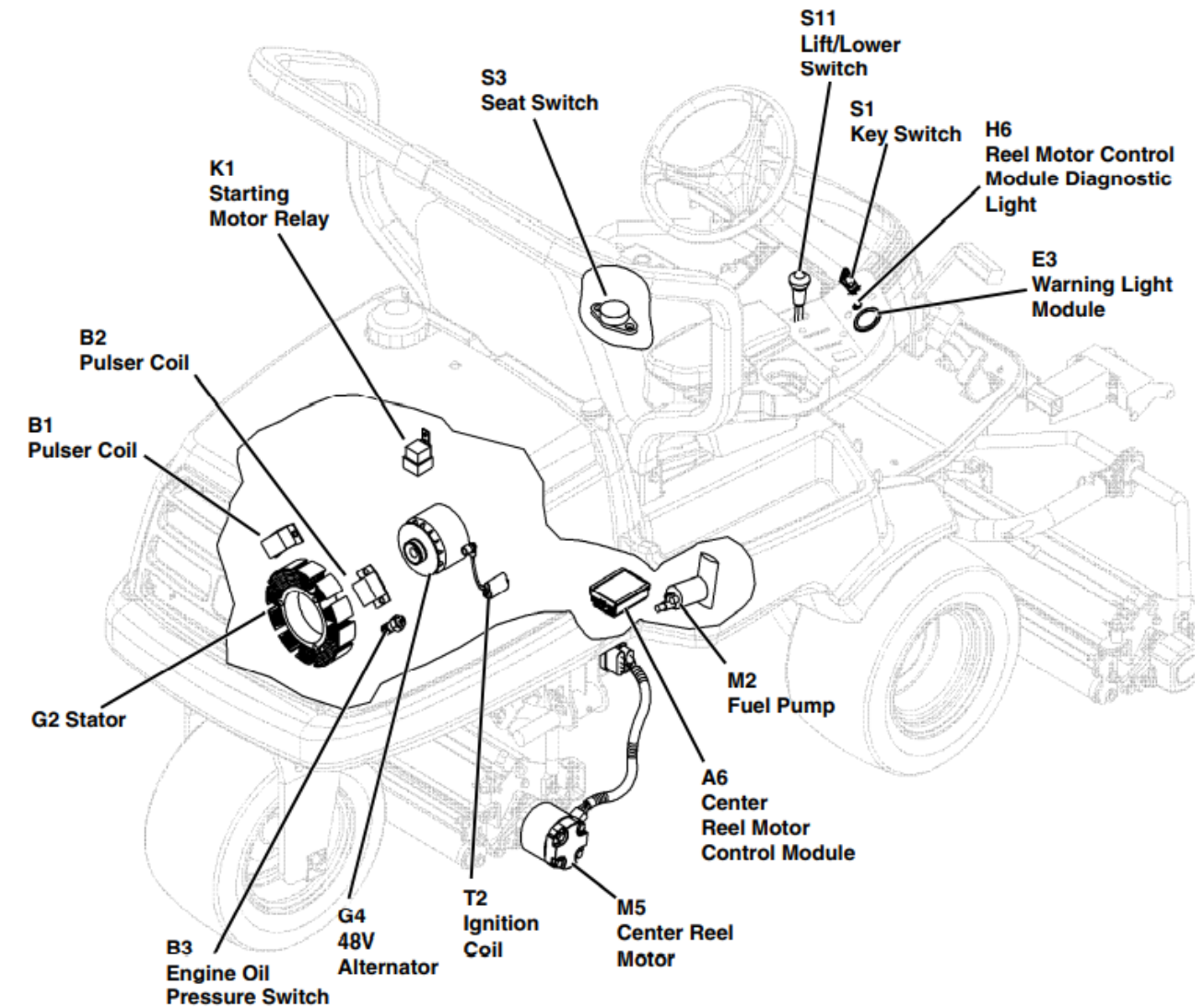


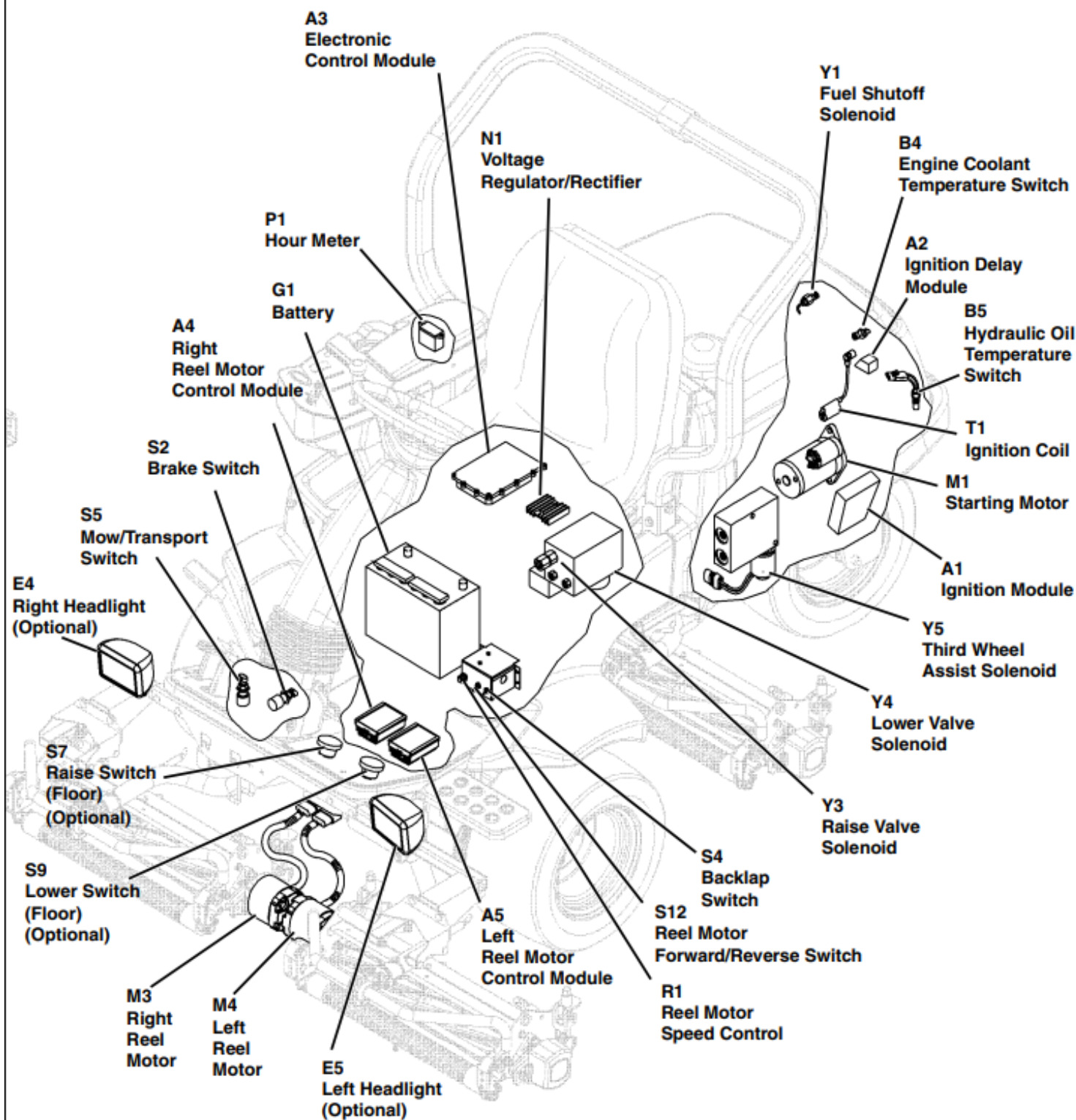
- A—Dispositif de réglage de hauteur du rouleau arrière
- B—Dispositifs de réglage de la contre-lame
- C—Excentrique de pivot de la lame
- D—Boîtier de roulement / support
- E—Dispositif de réglage de contre-lame hauteur du rouleau avant
- F— Rouleau avant de moteur
- G—Cylindre
- H—Graisseurs
- I—Boîtier de roulement

3 Éléments du système tonte électrique



Moteur thermique 2500E - Emplacement des composants électriques





4 Procédures de contrôle des éléments du système tonte électrique

Contrôle du câble de phase du moteur de cylindre - Modèle 2500E

Objectif

Contrôler la résistance d'une phase interne du moteur à l'autre afin de remédier aux performances irrégulières du moteur.

IMPORTANT: Éviter tout dommage! Effectuer cette procédure uniquement si tous les autres diagnostics (Service ADVISOR ou codes clignotants) ont été réalisés. Un débranchement répété endommagerait les connecteurs.

1. Garer la machine en toute sécurité et serrer le frein de stationnement.
2. Avec le moteur thermique à l'arrêt (contacteur à clef en position OFF) et la batterie débranchée, débrancher le connecteur de phase de moteur de cylindre du contrôleur.
3. À l'aide d'un multimètre, mesurer la continuité entre toutes les combinaisons de broche.

IMPORTANT: Éviter tout dommage! Ne pas couper ni retirer le tube des câbles de phase. Si le câblage est endommagé à l'intérieur du tube, il faut remplacer le moteur.

4. S'il n'y a pas continuité, contrôler que le câblage et les connecteurs ne sont pas endommagés (à nu hors du tube).
5. Tout en les laissant branché sur le multimètre, déplacer les câbles en différentes positions et observer si la continuité change de façon sporadique. Si c'est le cas, un câblage ou un connecteur est défectueux.
6. S'il n'y a aucune continuité ou qu'elle ne change pas, remplacer le moteur de cylindre si une remise en état n'est pas possible.

Résultats

- S'il y a continuité entre toutes les combinaisons de phase, le câblage externe du moteur est en bon état.

OUMX068,0000502 -28-13JUN12-1/1

Contrôle du contacteur de marche AV/AR du moteur de cylindre - Modèle 2500E

Objectif

Vérifier que le contacteur de marche avant/arrière du moteur de cylindre fonctionne correctement.

1. Garer la machine en toute sécurité sur une surface plane.
2. Mettre le contacteur de démarrage en position ARRÊT.
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Débrancher le connecteur du contacteur de marche avant/arrière du moteur de cylindre et retirer le contacteur.
5. Utiliser un ohmmètre pour contrôler la continuité du contacteur.

Position du contacteur	Continuité entre les bornes
Marche avant	B et C
Marche arrière	B et A

Résultats

A—Borne
B—Borne
C—Borne

- Si la continuité est incorrecte, remplacer le contacteur.



BS62576,00003C3 -28-15JUN12-1/1

Contrôle de la consommation du moteur de cylindre - Modèle 2500E

Objectif

Déterminer la quantité de courant utilisée par les moteurs électriques de cylindre.

1. Machine garée sur une surface plane.
2. Contacteur de démarrage en position ARRÊT.
3. Pédale de frein en position VERROUILLÉE.
4. Raccorder la pince ampèremétrique de l'ampèremètre au câble de masse principal de l'alternateur 48 V.
5. Démarrer l'unité et enclencher les moteurs de cylindre.
6. Mesurer la consommation de courant à partir du câble rouge (positif) de l'alternateur 48 V. Se baser sur le tableau suivant pour déterminer la consommation de courant correcte:

Configuration des cylindres	Consommation de courant normale
Cylindres uniquement	18—21 A
Cylindres avec conditionneur Greens Tender ou Fairway Tender	21—24 A
Cylindres avec brosses	21—24 A
Cylindres avec conditionneur Greens Tender ou Fairway Tender et brosses	24—30 A

7. Si la consommation de courant est plus élevée qu'indiquée dans le tableau pour la configuration

de cylindre voulue, mesurer la consommation de courant de chaque moteur. Raccorder la pince ampèremétrique de l'ampèremètre au câble de masse principal de chaque contrôleur moteur et mesurer la consommation de courant. Se baser sur le tableau suivant pour déterminer la consommation de courant correcte:

Configuration des cylindres	Consommation de courant normale
Cylindres uniquement	6—7 A
Cylindres avec conditionneur Greens Tender ou Fairway Tender	7—8 A
Cylindres avec brosses	7—8 A
Cylindres avec conditionneur Greens Tender ou Fairway Tender et brosses	8—10 A

Résultats

Si un moteur consomme plus de courant qu'indiqué dans le tableau, effectuer les contrôles suivants:

- Écart contre-lame sur cylindre. L'écart minimum ne doit pas être inférieur à 0,0254 mm (0.001 in).
- Train de courroie de moteur
- Les roulements de cylindre sont graissés et fonctionnent normalement.
- Les outils tels que Turf Conditioner et les Power Brush sont correctement réglés et fixés. L'écart recommandé entre le rouleau arrière et le bout des brosses sur l'arbre Power Brush est de 0—1 mm (0—0.04 in).

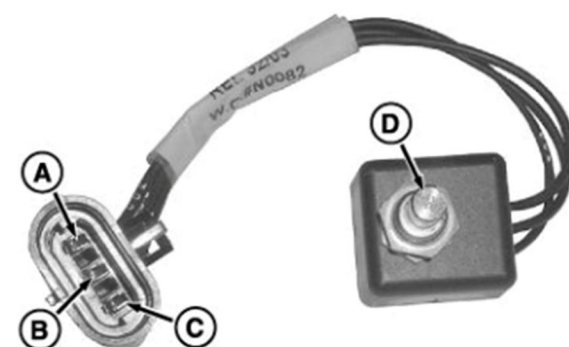
BS62576,00003C8 -28-13JUN12-1/1

Contrôle de la commande de régime moteur de cylindre - Modèle 2500E

Objectif

Vérifier que la commande de régime moteur de cylindre fonctionne correctement.

1. Garer la machine en toute sécurité sur une surface plane.
2. Mettre le contacteur de démarrage en position ARRÊT.
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Débrancher le connecteur de commande de régime moteur de cylindre et retirer la commande.
5. Mesurer la résistance entre les bornes (A et C): elle doit se situer à environ 5000 ± 1000 ohms.
6. Mesurer la résistance entre les bornes (A et B) tout en tournant le bouton de commande (D): elle doit varier lentement entre 1000 et 4000 ± 1000 ohms.
7. Mesurer la résistance entre les bornes (B et C) tout en tournant le bouton de commande (D): elle doit varier lentement entre 1000 et 4000 ± 1000 ohms.



A—Borne
B—Borne

C—Borne
D—Bouton de commande

Résultats

Si la résistance est incorrecte, remplacer la commande de régime.

Bornes	Résistance
A et C	5000 ± 1000 ohms
A et B	$1000—4000 \pm 1000$ ohms
B et C	$1000—4000 \pm 1000$ ohms

BS62576,00003C4 -28-13JUN12-1/1

Contrôle du moteur de cylindre - Modèle 2500E

Objectif

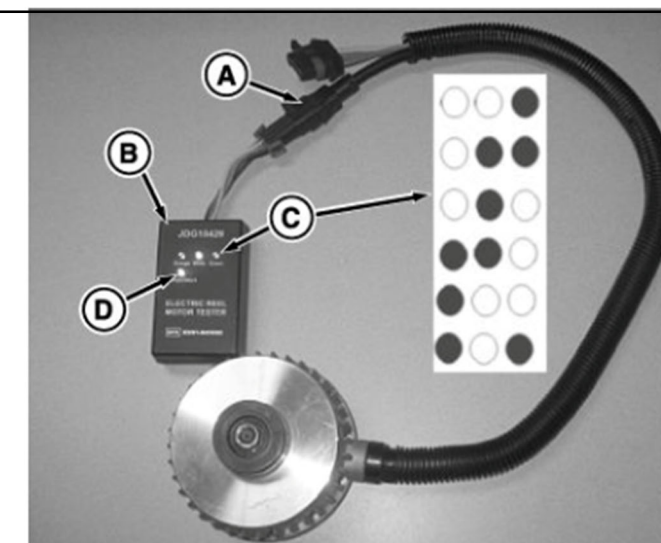
Déterminer si le moteur de cylindre fonctionne correctement.

Procédure

1. Machine garée sur une surface plane.
2. Contacteur de démarrage en position ARRÊT.
3. Pédale de frein en position VERROUILLÉE.
4. Brancher le connecteur à 6 plots (A) du moteur de cylindre sur l'outil de diagnostic (B).
5. Lorsque le pignon du moteur est tourné, l'outil de diagnostic allume les témoins DEL dans l'ordre indiqué sur le schéma de référence (C). Selon le sens de rotation du pignon, le schéma peut être lu en sens inverse. Le témoin DEL jaune (D) doit être ALLUMÉ tout le temps.
6. Pendant la rotation du pignon, écarter les câbles à proximité des bornes du connecteur. Observer le schéma lumineux. Un schéma lumineux irrégulier indique un câble rompu. Utiliser le tableau suivant pour déterminer lequel des câbles est rompu:

Symptôme	Cause probable
Pas de témoin allumé.	Câble noir rompu ou contamination sur sa borne.
Pas de témoin rouge.	Câble rouge rompu ou contamination sur sa borne.
Pas de témoin jaune.	Câble bleu rompu ou contamination sur sa borne.
Un témoin rouge ne fonctionne pas.	Câble vert, blanc ou orange rompu, ou contamination sur l'une de ces bornes.

7. Remettre en état les câbles rompus et nettoyer les bornes selon le besoin.



A—Connecteur
B—Outil de diagnostic

C—Tableau de référence
D—Témoin DEL jaune

8. Pendant la rotation du pignon, écarter le faisceau là où il entre dans le corps du moteur. Observer le schéma lumineux. Si un des témoins clignote ou s'éteint lors du déplacement du faisceau, remplacer le moteur.

Résultats

- Remettre en état les câbles rompus et nettoyer les bornes selon le besoin.
- S'il s'avère qu'un câble est rompu à proximité ou à l'intérieur du corps du moteur, le moteur doit être remplacé.

5 Procédure de rodage des cylindres

Rodage

Le rodage est utilisé pour maintenir un bord de coupe aiguisé entre les affûtages. Il retire une très petite quantité de métal, nécessite moins de temps et garantit une coupe régulière et propre. Il est conseillé de l’effectuer régulièrement. Le rodage ne remplace PAS l’affûtage et ne devrait jamais être utilisé pour aiguiser des cylindres extrêmement émoussés ou déformés.

Le rodage s’effectue en faisant tourner le cylindre en arrière tout en y appliquant un produit abrasif spécial (l’enlèvement de métal ne doit pas excéder 0,127 mm (0,005") environ). Le rodage est efficace jusqu’à ce que 1/2 à 2/3 du détalonnage ait disparu. Il faut ensuite rétablir le détalonnage par un affûtage de précision et un ébavurage à la meule du cylindre. Commencer généralement avec une pâte grossière, puis poursuivre avec une pâte à roder plus fine pour la phase finale du rodage.

Grains recommandés

1. Greens et aires de départ

120, 180 et 220

2. Fairways, zones communes


60, 80 et 100

IMPORTANT : Il ne faut PAS utiliser de pâtes toxiques, huileuses ou grasses pour aiguiser le cylindre.

Rincer abondamment pour éliminer la pâte à roder. Réajuster le jeu entre le cylindre et la contre-lame ainsi que la hauteur de coupe.

Bien que certains fabricants de machine à affûter les cylindres affirment que le rodage n’est pas une opération d’entretien nécessaire, John Deere recommande de roder les lames après l’ébavurage afin d’éliminer toutes bavures et irrégularités résultant de l’opération d’affûtage. Le rodage permet en effet d’obtenir une lame lisse et régulière qui coupe l’herbe de manière homogène pour lui donner un aspect net et propre.

6 Mesures de sécurité lors des interventions sur les unités de coupe



ATTENTION : Risque de blessures ! Les lames sont tranchantes et tournent rapidement. Faire preuve de prudence pour descendre de la machine pour effectuer l’entretien des unités de coupe :

• Arrêter la machine.

• Désenclencher l'entraînement des cylindres de coupe en mettant le levier de tonte/transport sur transport.

• Abaisser les unités de coupe au sol.

• Serrer le frein de stationnement.

• Arrêter le moteur.

• Retirer la clé.

• Attendre l'arrêt complet des cylindres et de toutes les pièces en mouvement.

• Toujours porter des gants pour travailler sur les unités de coupe.

• Pour les cylindres de coupe calés ou bloqués, maintenir toutes les parties du corps éloignées des bords tranchants. La pression hydraulique résiduelle du circuit peut provoquer la rotation du cylindre de coupe lors du désenclenchement du blocage.

7 Pièces détachées

Pièce	Référence
Filtre à air – Essence : <ul style="list-style-type: none">Filtre en mousseFiltre en papier	M76076 M117254
Filtre à air – Diesel : <ul style="list-style-type: none">Élément primaireÉlément secondaire	M113621 M123378
Filtre à huile moteur - Essence	M107423
Filtre à huile moteur - Diesel	AM101378
Filtre à huile hydraulique	AM102723
Bougie	AM101194
Batterie	AM125463
Filtre de carburant - Essence	AM116304
Filtre de la cuve de sédimentation - Diesel	M801101
Ampoule de voyant du moteur	ET16095
Fusible -15 A	99M7065
Courroie du cylindre	TCU17828
Courroie du ventilateur – 2500A Essence	M138626
Courroie de l’alternateur – 2500E Essence	TCU15379
Courroie de l’alternateur – 2500A Diesel	M800313
Courroie de l’alternateur – 2500E Diesel	TCU14190
Contre-lames : <ul style="list-style-type: none">StandardFairwayTournament	ET17533 ET17532 ET17534
Pare-étincelles	AM108146

Filtres à huile :

Modèle pour moteur essence
Ref : M806418



Modèle pour moteur diesel
Ref : RE57394



Filtres à air :

Modèle pour moteur essence
Ref : M117254

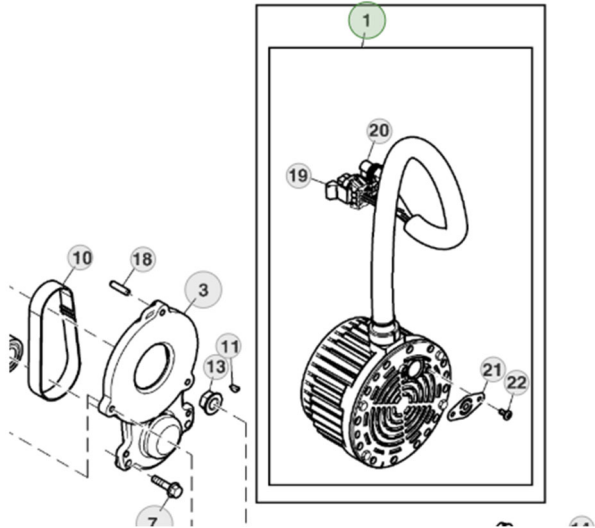


Modèle pour moteur diesel
Ref : SA16056



Moteur électrique de cylindre :

Ref : TCA22939



Graisses

Les graisses suivantes sont recommandées :

Châssis et rouleaux

- Graisse spéciale à haute résistance résistante à l’eau de John Deere
- Graisse universelle à haute résistance au complexe de lithium de John Deere.

Unités de coupe

- Graisse pour unité de coupe spéciale golf et gazon de John Deere
- Graisse universelle John Deere SD Polyurea.

Autres graisses utilisables :

- Graisse EP universelle SAE avec 3 à 5 % de bisulfure de molybdène.
- Graisse EP universelle SAE.

Huile moteur

Ref : TS1691-UN-18JUL07

Viscosités d'huile pour différentes températures extérieures

Choisir la viscosité de l'huile en fonction de la température extérieure probable jusqu'à la prochaine vidange.

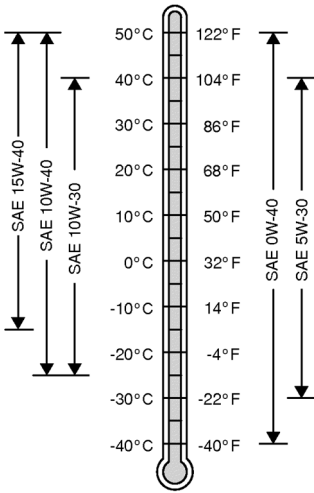
Les huiles John Deere suivantes sont recommandées:

- John DeerePlus-50™ II
- John DeereTorq-Gard™ Supreme

Si les huiles John Deere mentionnées ci-dessus ne sont pas disponibles, d'autres huiles peuvent être utilisées, à condition de satisfaire à l'une des caractéristiques suivantes:

- Catégorie de service API CJ-4 ou CK-4
- Norme ACEA E6 ou E9
- Norme JASO DH-2

La qualité et la teneur en soufre du gazole doivent être conformes à toutes les réglementations existantes concernant les émissions de la région où le moteur est utilisé.



Huile de transmission/hydraulique

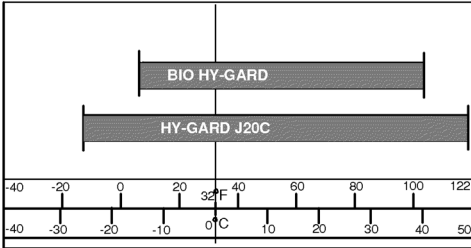
IMPORTANT : Éviter tout dommage ! La machine a été remplie d'huile hydraulique/de transmission John Deere Hy-Gard™ Ref : TCAL24940-UN-29MAY12 en usine. NE PAS mélanger les huiles. NE PAS utiliser d'huile de transmission automatique de type "F" ou J20D Low Viscosity Hy-Gard™.

Choisir la viscosité de l'huile en fonction de la température ambiante attendue jusqu'à la prochaine vidange.

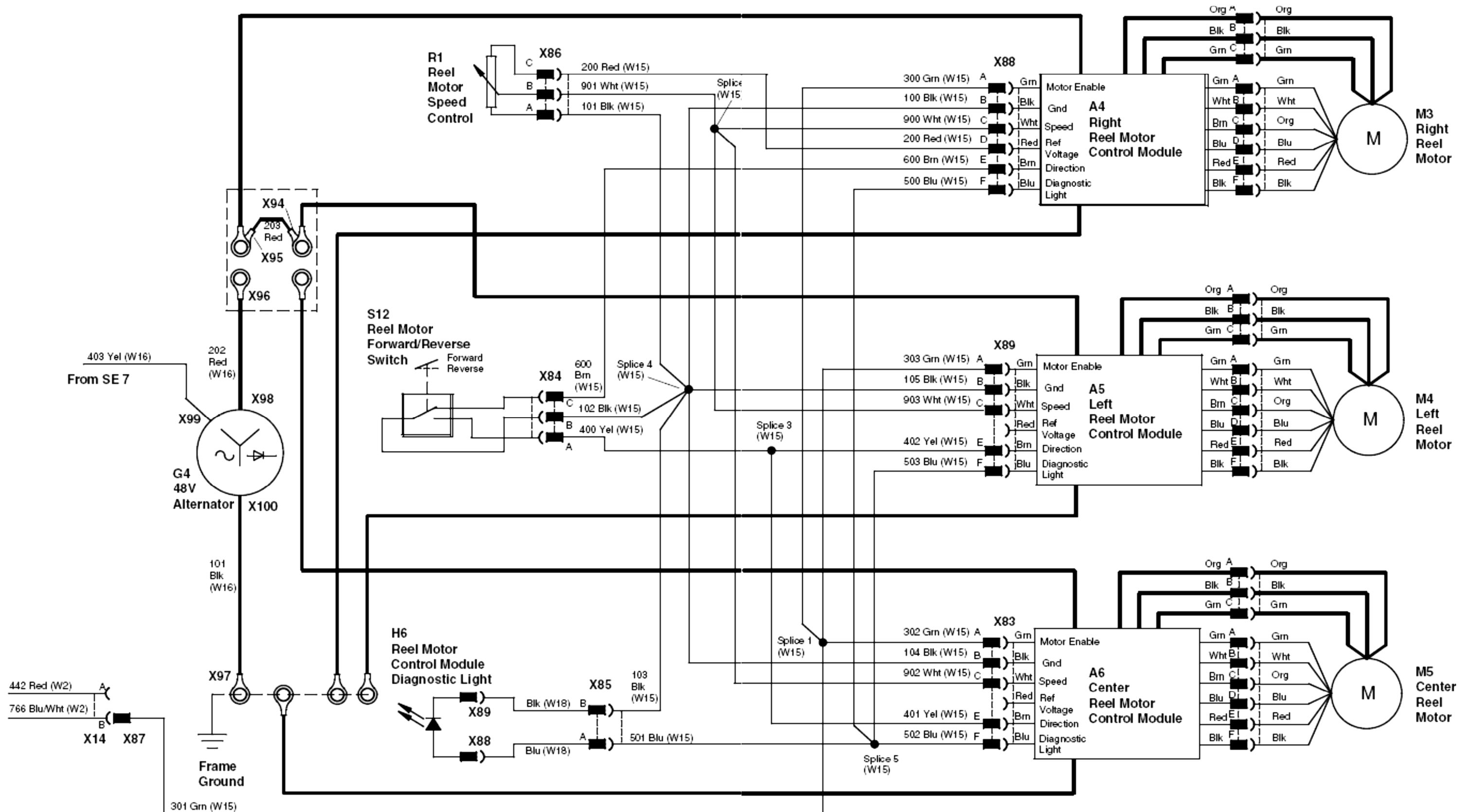
L'huile de transmission/hydraulique John Deere J20C HY-GARD™ est recommandée. Ref : THAG50300-DE-21MAY21

Utiliser l'huile John Deere Bio Hy-Gard™ lorsqu'un fluide biodégradable est requis. Ref : BHAG03330-TR-28APR21

D'autres huiles peuvent être utilisées si elles sont conformes à la norme John Deere JDM J20C.



8 Schéma électrique

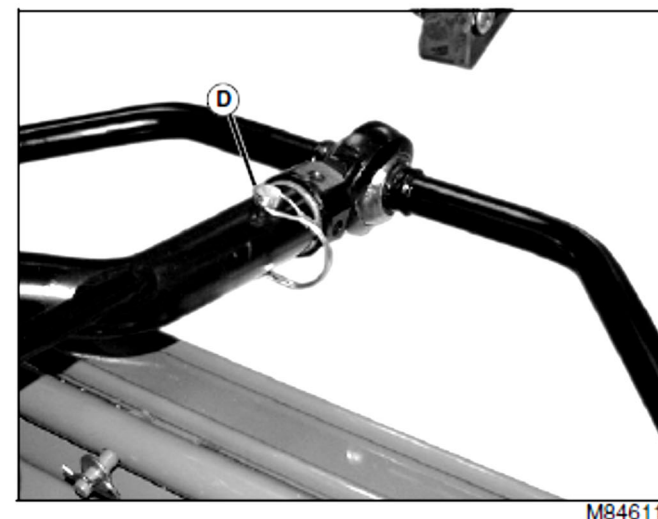


Légende du schéma principal

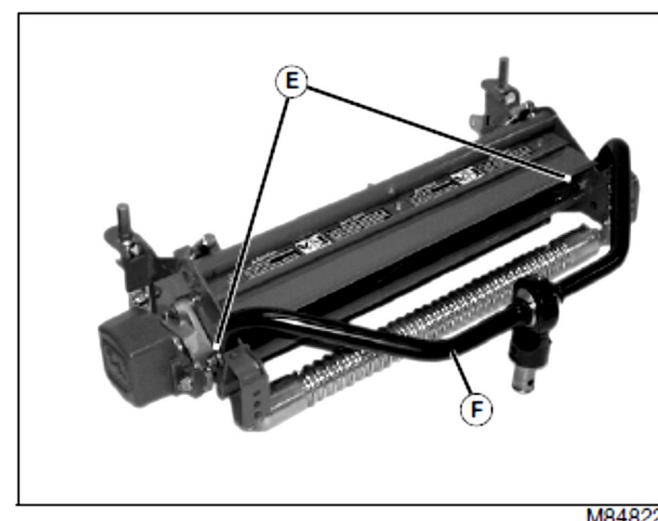
A1	Module d'allumage (SE2, W7)
A4	Module de commande (SE16) moteur du cylindre droit, modèle 2500E hybride
A5	Module de commande (SE16) moteur du cylindre gauche, modèle 2500E hybride
A6	Module de commande (SE16) moteur du cylindre central, modèle 2500E hybride
A7	Boltier d'instruments (SE14)
A8	Module transducteur de tension (SE14) (n° de série 60001-)
B1	Bobine de déclenchement (SE2, W8)
B2	Bobine de déclenchement (SE2, W8)
B3	Contacteur de pression d'huile moteur (SE14, W5)
B4	Contacteur thermostatique de liquide de refroidissement moteur (SE14, W5)
B5	Contacteur thermostatique d'huile hydraulique (SE14, W1)
E4	Phare droit (SE15, W12)
E5	Phare gauche (SE15, W12)
E6	Éclairage du bac de ramassage arrière (SE15, W12)
F1	Liaison fusible (SE1, W1)
F3	Fusible 15 A (SE1, W1)
F4	Liaison fusible (SE15, W12)
F5	Liaison fusible (SE1, W1)
G1	Batterie (SE1)
G2	Stator (SE3, W6)
G4	Alternateur 48 V (SE16), modèle 2500E hybride
H1	Témoin DEL de bougie de préchauffage (SE14) (moteur diesel)
H2	Témoin DEL de vidange (SE14)
H3	Témoin DEL de pression d'huile moteur (SE14)
H4	Témoin DEL de température du liquide de refroidissement moteur (SE14)
H5	Témoin DEL de température d'huile hydraulique (SE14)
H6	Témoin DEL de diagnostic du module de commande moteur du cylindre (SE14), modèle 2500E hybride
K1	Relais de démarreur (SE1, W1)
K2	Relais des phares (SE15, W12)
K3	Relais de tonte/transport (SE10, W1)

M1	Démarreur (SE1)
M2	Pompe d'alimentation (SE9, W1)
M3	Moteur du cylindre droit (SE16), modèle 2500E hybride
M4	Moteur du cylindre gauche (SE16), modèle 2500E hybride
M5	Moteur du cylindre central (SE16), modèle 2500E hybride
N1	Régulateur de tension (SE3, W1)
P1	Compteur d'heures de service (SE14, W1)
R1	Commande de régime moteur de cylindre (SE16), modèle 2500E hybride
R3	Résistance (SE6, W1)
R4	Résistance de tonte/transport (SE10, W1)
S1	Contacteur de démarrage (SE1, W1)
S2	Contacteur du frein de stationnement (SE8, W1)
S3	Contacteur du siège (SE8, W1)
S4	Contacteur de rodage (SE7, W1)
S5	Contacteur de tonte/transport (SE10, W1)
S7	Contacteur de montée, activation au pied (option) (SE11, W1) (n° de série -60000)
S9	Contacteur de descente, activation au pied (option) (SE11, W1) (n° de série -60000)
S10	Contacteur des phares (SE15, W1)
S11	Contacteur de commande du relevage (SE12, W1)
S12	Contacteur de marche avant/arrière du moteur de cylindre (SE16), modèle 2500E hybride
T1	Bobine d'allumage (SE2)
T2	Bobine d'allumage (SE2)
V1	Diode du relais de démarreur (SE1, W1)
V2	Diode de troisième roue à direction assistée (SE10, W11)
V4	Diode de température d'huile hydraulique (SE10, W1)
V5	Diode de température du liquide de refroidissement moteur (SE10, W1)
Y1	Électrovanne de coupure de carburant (SE2, W5)
Y2	Électrovanne de tonte (SE4, W1), modèle 2500B
Y3	Électrovanne de montée (SE5, W1)
Y4	Électrovanne de descente (SE5, W1)
Y5	Électrovanne de troisième roue à direction assistée (SE10, W11)

9 Procédure de remontage d'un moteur électrique de cylindre



9. Remove retaining pin (D) and pull cutting unit forward to remove from machine.



10. If cutting unit is to be repaired, remove cap screws and nuts (E) from both sides of cutting unit.

11. Remove yoke (F).

Installation is done in reverse order of removal.

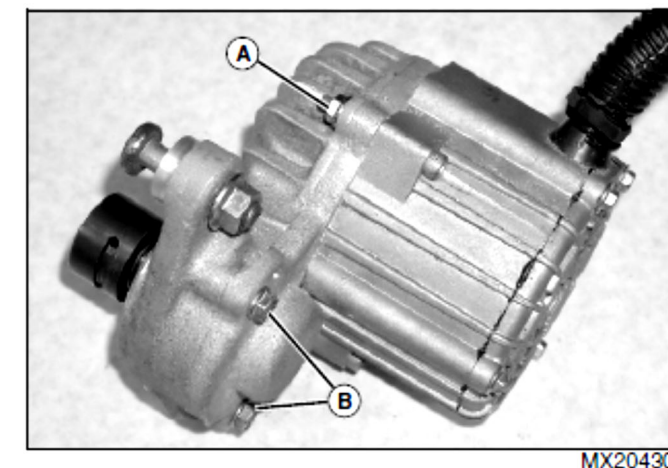
Remove and Install Reel Drive Belt - 2500E

Remove

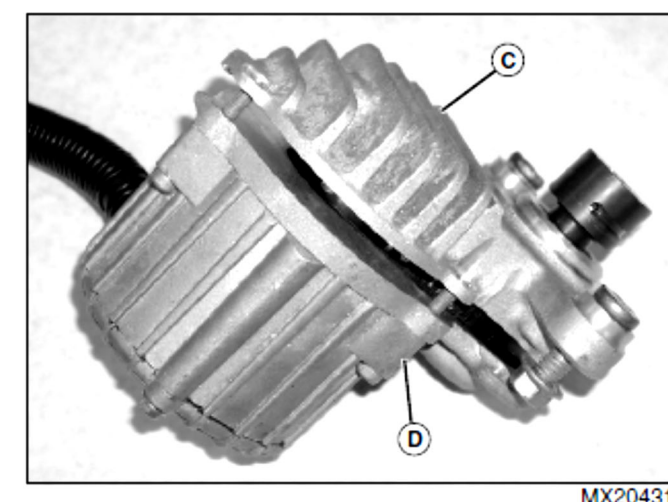
1. Remove reel motor assembly. (See "Remove and Install Electric Reel Motor - Model 2500E" on page 788.)

2. Thoroughly clean and dry outside of reel motor assembly.

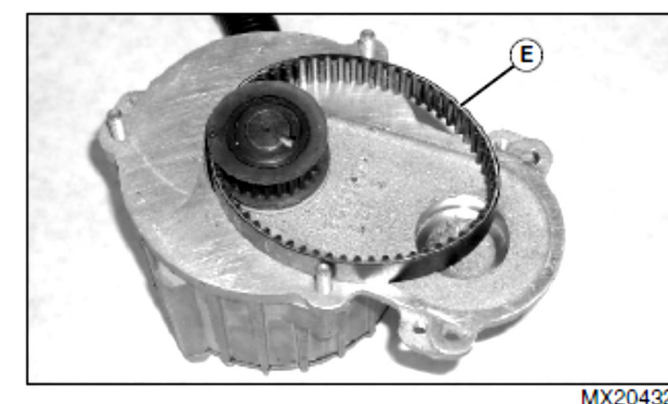
IMPORTANT: Avoid damage! Do not use excessive force to remove drive cover. Be careful not to drop inner wave washer when separating assembly.



3. Remove three nuts (A) and two cap screws (B).



4. Separate drive cover (C) from reel motor (D).

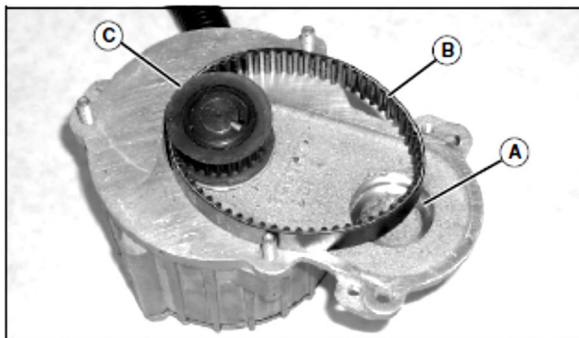


5. Remove drive belt (E).

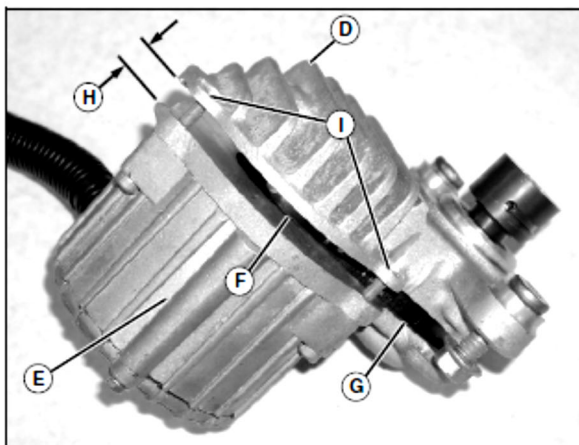
6. Clean and inspect drive belt. Replace belt if necessary.

7. Inspect drive pulleys and bearings. Replace parts as needed.

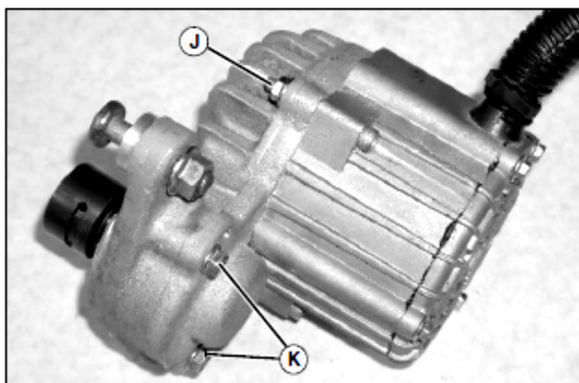
Install



1. Install wave washer (A), if removed.
2. Install drive belt (B) to drive pulley (C).



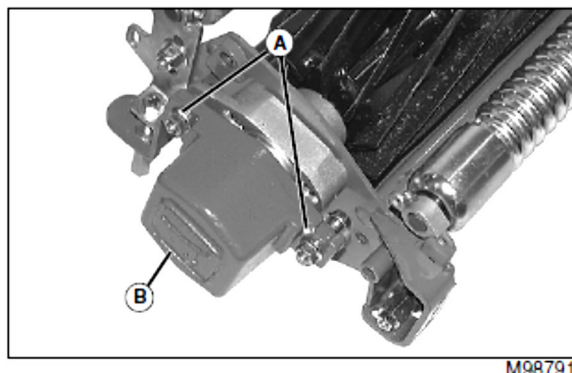
3. Place drive cover (D) partially onto reel motor (E) while engaging drive belt (F) onto output pulley (G).
4. Position drive cover parallel (H) with reel motor and align with retaining studs (I).



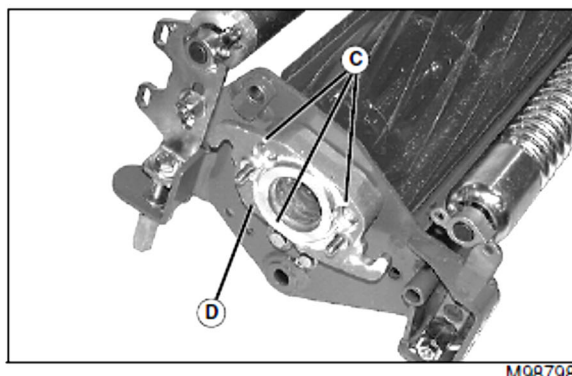
5. Install three nuts (J) and two cap screws (K). Tighten in an alternating pattern.

Remove Reel

1. Remove cutting units from mower. (See "Remove and Install Cutting Unit" on page 789.)
2. Remove greens and turf conditioner (if equipped). (See "Remove Greens and Turf Conditioner" on page 800.)
3. Remove bed knife. (See "Remove Bed Knife" on page 794.)
4. Place cutting unit upside-down on a stable working surface (rollers facing up).



5. Loosen flange nuts (A).
6. Remove weight assembly (B).



7. Remove three cap screws and flange nuts (C).
8. Remove bearing housing (D).

10 Plan d'entretien

Rodage (après les 50 premières heures)

- Vidanger l'huile hydraulique et remplacer le filtre
- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre (modèles à essence).
- Vérifier tous les flexibles et colliers
- Nettoyer la crépine de la soupape de tonte (2500B)
- Contrôle de la boulonnerie des roues

Toutes les 50 heures de service

- Graisser l'unité de coupe ou les composants de relevage de la tondeuse
- Graisser les rouleaux avant
- Graisser les rouleaux arrière
- Graisser les roulements de cylindre (QA5 et QA7)
- Graisser la brosse électrique du rouleau arrière, selon modèle (QA5 et QA7)
- Graisser le support de brosse (QA5 et QA7)
- Nettoyer les bornes de la batterie et vérifier le niveau de l'électrolyte (si applicable)
- Graisser les composants de l'essieu arrière
- Graisser la fusée pivot de roue arrière
- Graisser le pivot du tendeur de l'alternateur (2500E)

Toutes les 100 heures de service

- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre (modèles à essence).
- Vérifier le pare-étincelles

Toutes les 200 heures de service

- Remplacer l'élément de filtre à air en papier
- Contrôler la courroie du ventilateur
- Vérifier tous les flexibles et colliers
- Serrer l'écrou de la pince de serrage du conditionneur de green ou de l'arbre de la brosse (suivant équipement)

Toutes les 250 heures ou annuellement

- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre (modèles diesel)

Toutes les 500 heures de service

- Vérifier le couple de serrage de la fixation de la structure ROPS
- Remplacement du filtre à carburant (modèles diesel)
- Nettoyer la crépine de la soupape de tonte (2500B)
- Vérifier le ralenti accéléré et le grand ralenti du moteur

Toutes les 750 heures ou annuellement

- Vidange de l'huile hydraulique
- Changer le filtre hydraulique (Ou selon le besoin, en fonction de l'état du témoin d'obstruction de filtre hydraulique, suivant équipement)
- Nettoyer ou remplacer la crépine d'aspiration du circuit hydraulique

Toutes les 1500 heures ou tous les 24 mois

- Vérification des injecteurs de carburant (modèles diesel)

Toutes les 2000 heures ou tous les 24 mois

- Vérifier le liquide de refroidissement du moteur et le thermostat

Toutes les 3000 heures ou tous les 36 mois

- Vérifier la pompe d'injection de carburant (modèles diesel)