

PREVOST

Feuille d'instructions

FI-19906G

INSTALLATION D'ALTERNATEURS DELCO REMY, X3-45 AVEC VENTILATEURS ÉLECTRIQUES

Du véhicule H-6180 (Can) / H-7417 (É-U)

Révision G
2020-06-25

Mise à jour de la valeur du paramètre MUX ALTTYP

MATÉRIEL

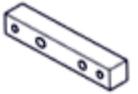
Commander le kit principal **IS19906**, qui inclut

Part No.	Description	Qty
0610086	Mécanique, alternateur droit	1
0610087	Mécanique, alternateur gauche	1
0610091	Kit d'adaptation X3-45, droit	1
0610107	Kit d'adaptation X3-45, gauche	1
0610108	Régulateur élévateur, EFD	1
IS-19906	Instruction sheet	1
FI-19906	Feuille d'instruction	1

0610086 Mécanique, alternateur droit

Numéro de pièce	Description		Qté
560720	Alternateur Remy 55SI 24V-250A		1
069892	Poulie 8PK, 83 DOB		1
069894	Support, Alternateur Remy		1
506065	Courroie Poly-V 8PK1435 EPDM QT+Aramide		2
5001308	VIS HEXF N500 M10-1.5X40 G10.9		4
5002091	VIS HEXF N500 M10-1.5X120 G10.9		4
5001137	RONDELLE SS .203X.438X.06 (M5,#10)		2
5001180	ÉCROU NYLON SS 10-24		2
500411	RONDELLE SS .260X.697X.05 (M6,1/4)		1
5001341	RONDELLE SS 8.4X17X1.6 (M8,5/16)		1
500685	ÉCROU NYLON SS 5/16-18		1

0610087 Mécanique, alternateur gauche

Numéro de pièce	Description		Qté
560720	Alternateur Remy 55SI 24V-250A		1
069893	Poulie 10PK, 69 DOB		1
010090	Support de moteur gauche		1
069890	Support inférieur, Alternateur Remy gauche		1
069891	Support supérieur, Alternateur Remy gauche		1
061502	Support de câbles		1
010111	Décalque, M4 Mot Belts FES		1
506067	Courroie Poly-V 10PK1703 EPDM QT+ Aramide		2
5001308	VIS HEXF N500 M10-1.5X40 G10.9		4
5002091	VIS HEXF N500 M10-1.5X120 G10.9		4
5001137	RONDELLE SS .203X.438X.06 (M5,#10)		2
5001180	ÉCROU NYLON SS 10-24		2
500411	RONDELLE SS .260X.697X.05 (M6,1/4)		1
5001341	RONDELLE SS 8.4X17X1.6 (M8,5/16)		1
500685	ÉCROU NYLON SS 5/16-18		1
504379	RIVET POP DOME OE 3/16x1/4 SS		6
0610037	Câblage de contrôle, alternateur gauche		1
0610035	Câble de mise à la masse alternateur gauche		1

0610091 Kit d'adaptation X3-45, droit

Numéro de pièce	Description		Qté
450580	RENFORT, COMPRESSEUR AC		1
5000360	TIGE FILETÉE M10-1.5X52 N500		1
5001799	VIS HEXF M10-1.5x70 G10.9 N500		2
5001834	RONDELLE BEL SPR 10.5X23X2.5 N500		1
5001930	ÉCROU HEXF NYRT M10-1.5 N500 G10.9		1
N55439-02	COSSE À ANNEAU 5MM / 16-14 / ISOLÉE		2
N33509-06	Tube thermo retrécissable		12 po.
0610030	Câble d'alimentation alternateur droit X345		1
0610034	Câble de mise à la masse alternateur droit		1

0610107 Kit d'adaptation X3-45, gauche

Numéro de pièce	Description	Qté
0610031	Câble d'alimentation gauche alternateur X345	1
0610355	Harnais régulateur élévateur (Série X3)	1

0610108 Kit Regulateur élévateur, EFD

Numéro de pièce	Description		Qté
0610001	Support de régulateur élévateur		1
0610187	Connecteur cavalier		1
5001975	Vis autotaraudeuse SS410 Z050 10-24X3/8		4
5001137	RONDELLE SS .203X.438X.06 (M5,#10)		3
0610036	Câblage de contrôle, alternateur droit		1

Autres pièces ne faisant pas partie des kits

Part No.	Description		Qty
504016	ATTACHE CÂBLE, 5/16" X 14"1/2		A/R
504637	ATTACHE CÂBLE / 3/16" x 13"		A/R
507664	ATTACHE CÂBLE, DOUBLE BOUCLE		A/R
509491	ATTACHE CÂBLE, LARGE 13MM x 383MM		A/R
509815	TIE MOUNT / ATTACHMENT W/FIR MOUNT		A/R
680038	LOCTITE 243, BLEU, 50ml		A/R
680100	LOCTITE 271, ROUGE, 250ml		A/R
684013	ENDUIT CAOUTCHOUC COLOR GUARD, 14.5 OZ CAN		A/R
-	NETTOYANT POUR FREINS		A/R

OUTILS

<p>ADAPTATEUR COMPACT</p>  <p>15/16"</p>	<p>Extracteur d'embrayage 680888</p> 	<p>Outil Extracteur 682256 VECR</p> 
<p>Outil Extracteur Deutsch 682321 C397</p> 	<p>Outil Extracteur 568103 IOEB</p> 	<p>TROUSSE DE DOUILLES - MÉTRIQUE</p> 
<p>TROUSSE D'EMBOUTS HEXAGONAUX - MÉTRIQUE</p> 	<p>JEU DE CLÉS PLATES MÉTRIQUES</p> 	<p>MARTEAU-CAOUTCHOUC</p> 
<p>CLÉ OUVERTE 1 5/8</p> 	<p>CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE</p> 	<p>CLÉ À DOUILLE ARTICULÉE</p> 
<p>VOLTMÈTRE/MULTIMÈTRE</p> 	<p>JAUGE DE TENSION DE COURROIE</p> 	<p>RIVETEUSE</p> 
<p>PINCE COUPANTE</p> 		

MARCHE À SUIVRE



DANGER

Stationner le véhicule en toute sûreté, appliquer le frein de stationnement et arrêter le moteur. Avant de travailler sur le véhicule, régler le commutateur d'allumage à la position OFF, puis déclencher les disjoncteurs principaux équipés d'un bouton déclencheur. Régler l'interrupteur principal d'alimentation (disjoncteur principal) à la position OFF sur tous les véhicules de type transport interurbain. Appliquer les procédures de cadenassage selon les règles locales en vigueur.

Table des matières

APERÇU	6
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	7
BROCHAGE DES DIFFÉRENTS CONNECTEUR	9
ENLÈVEMENT DES ALTERNATEURS, COTÉ DROIT	10
POSE DE L'ALTERNATEUR DROIT	15
POSE DE L'ALTERNATEUR DROIT (SUITE)	17
CONNEXION DE L'ALTERNATEUR DROIT	22
ENLÈVEMENT DE L'ALTERNATEUR, COTÉ GAUCHE	26
POSE DE L'ALTERNATEUR GAUCHE	32
CONNEXIONS DE L'ALTERNATEUR GAUCHE X3-45	38
CONNEXIONS DANS LE COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE - SÉRIE X	40
PROGRAMMATION MULTIPLEX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ESSAI FONCTIONNEL	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ANNEXE A – DÉTECTEUR THERMIQUE LINÉAIRE (LTD)	45
TABLEAU DE RÉFÉRENCE DE MAIN D'OEUVRE	47

APERÇU

Nous remplaçons les trois alternateurs Bosch, les supports et câblages correspondants par une paire d'alternateurs Delco Remy 55SI.

Ces alternateurs auront de nouveaux supports et de nouveaux câblages. Un régulateur élévateur avec les câblages associés est ajouté dans le compartiment d'alimentation principal. Une reprogrammation du logiciel Multiplex du véhicule est requise.

Si c'est la première fois que vous effectuez cette procédure, veuillez la lire attentivement avant de débiter les travaux. Veuillez imprimer la procédure en couleur.

SCHEMAS ÉLECTRIQUES

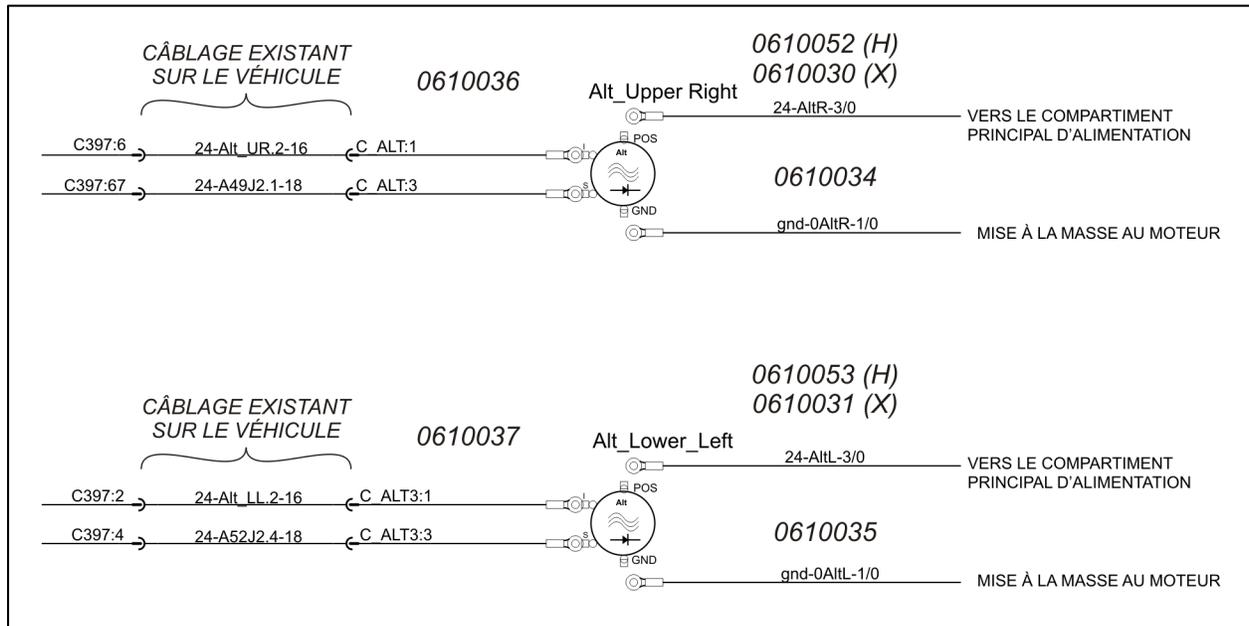


FIGURE 1: CONNEXIONS À L'ALTERNATEUR ET NUMÉROS DE CÂBLAGE

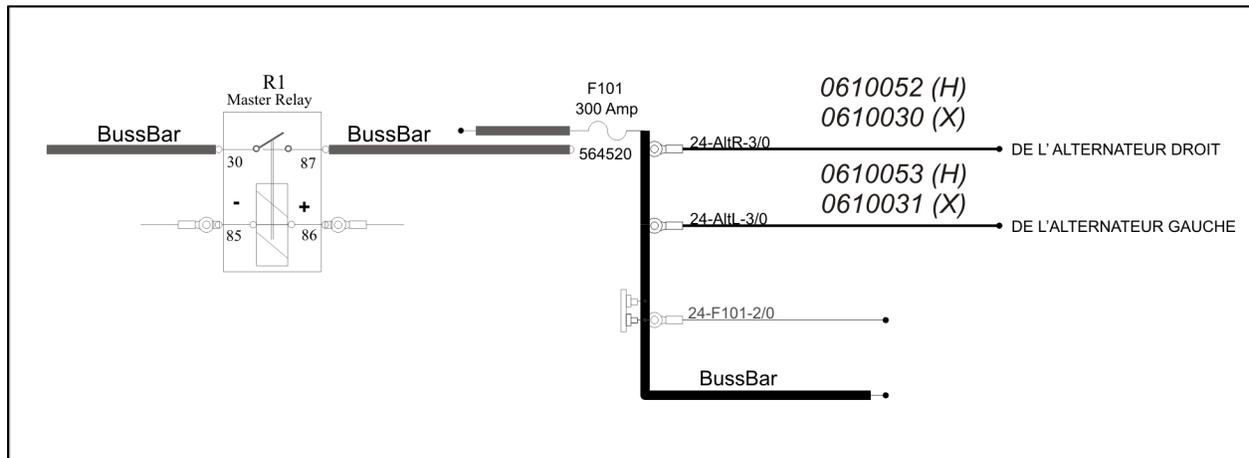


FIGURE 2: CONNEXIONS DES CÂBLES D'ALIMENTATION DANS LE COMPARTIMENT D'ALIMENTATION PRINCIPAL

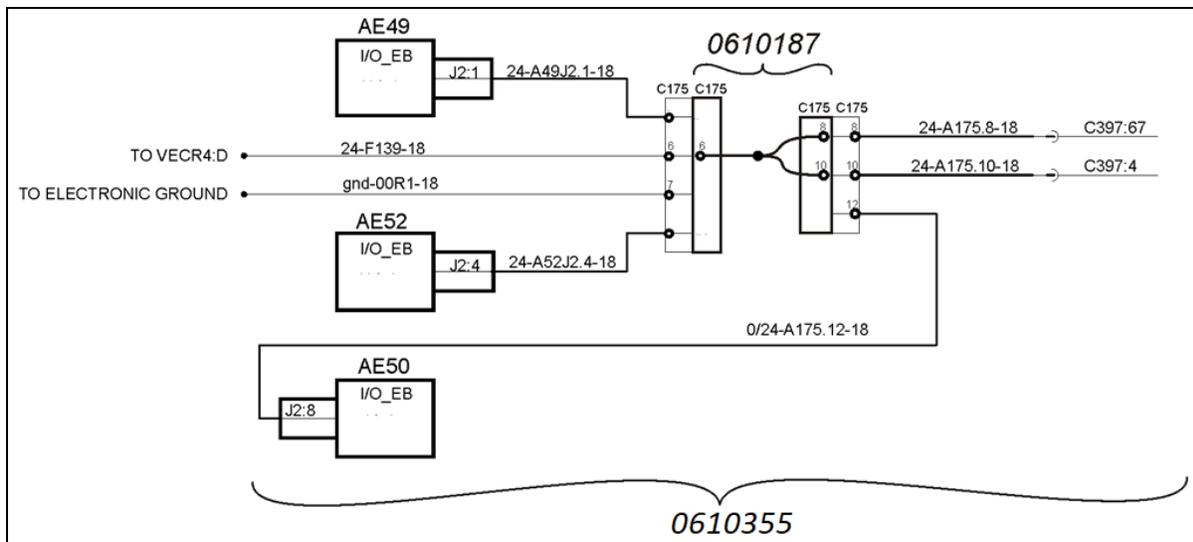


FIGURE 3: CÂBLAGE DU RÉGULATEUR ÉLEVATEUR 0610355 DANS LE COMPARTIMENT D'ALIMENTATION PRINCIPAL

BROCHAGE DES DIFFÉRENTS CONNECTEUR

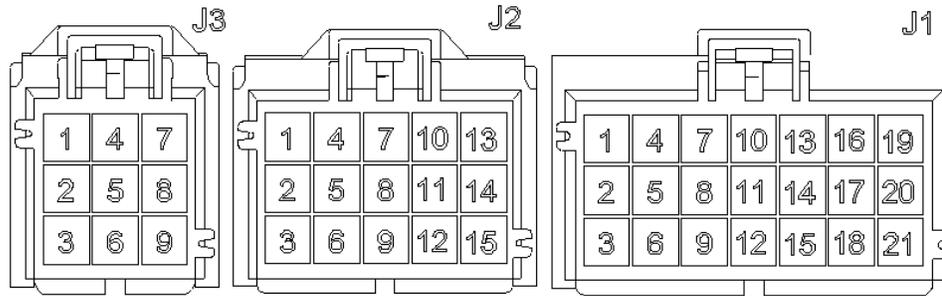


FIGURE 4: IOEB

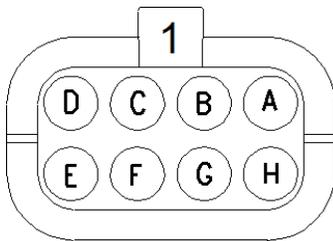


FIGURE 5: VECR

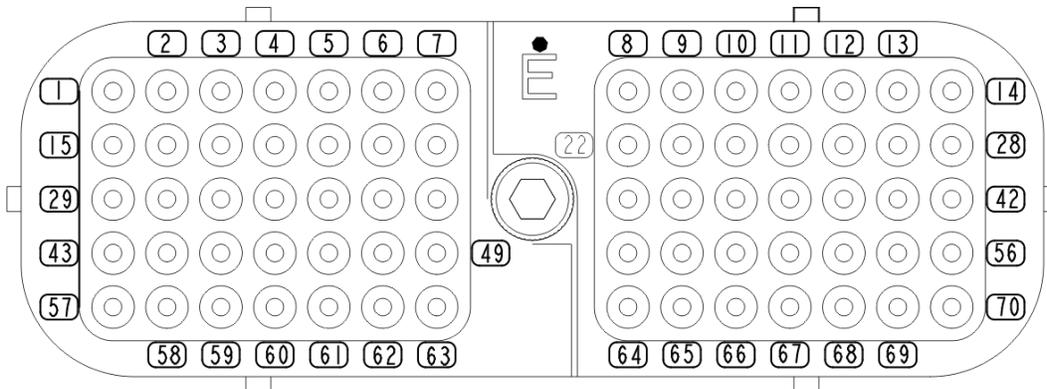


FIGURE 6: C397

ENLÈVEMENT DES ALTERNATEURS, COTÉ DROIT

1. Desserrer le boulon A sur le tendeur de courroie d'air climatisé.
2. Dévisser et retirer l'écrou ou la vis B.
3. Enlever l'ensemble du tendeur mécanique.
4. Enlever les courroies d'entraînement du compresseur de climatisation (2 courroies côté-à-côte).

Note: Conserver la quincaillerie pour la réutiliser aux étapes suivantes.

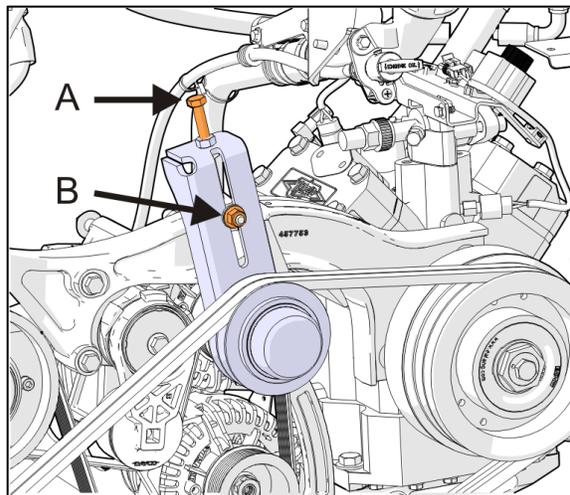


FIGURE 7

PRÉASSEMBLAGE DU RENFORT 450580

5. Installer le goujon fileté 5000360 avec du *Loctite 271 rouge* sur le bras de renfort du compresseur 450580.
6. L'installer pour qu'il dépasse de 25mm. Glisser la rondelle Belleville 5001834 sur le goujon et visser à la main l'écrou à embase 5001930.

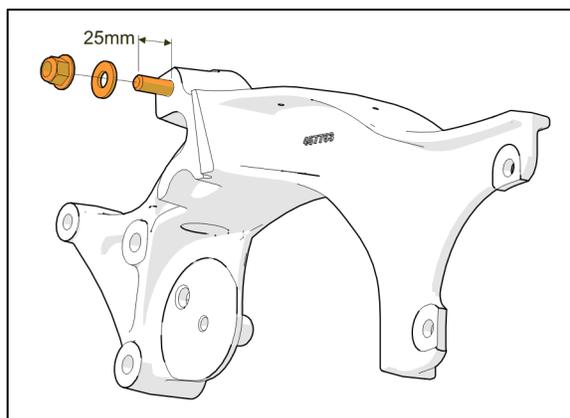


FIGURE 8

7. Enlever l'ensemble d'embrayage électromagnétique LANG.

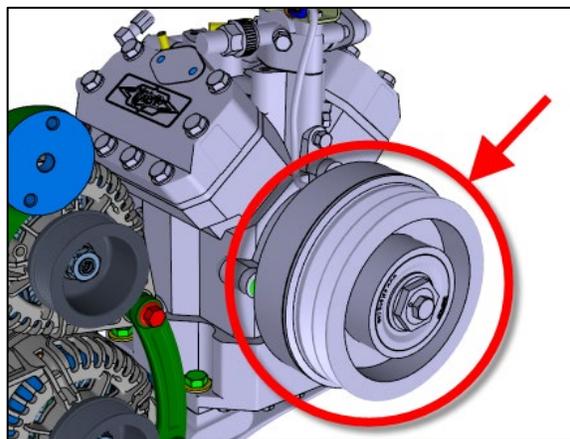
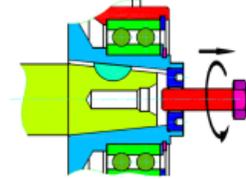


FIGURE 9

8. Tenir le rotor avec la clé 1 5/8. Desserrer et retirer la vis de fixation M12 du rotor.



RETRAIT DE LA VIS M12

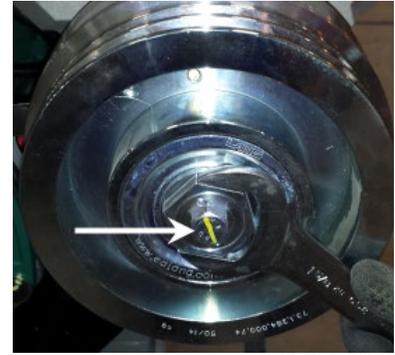
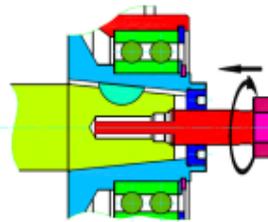


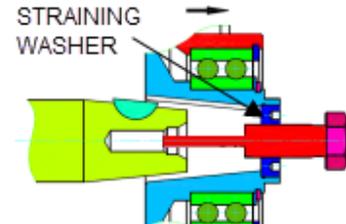
FIGURE 10

Pour l'étape suivante, utiliser l'outil d'extraction du rotor #680888.

9. Visser l'outil d'extraction dans la rondelle de serrage jusqu'à ce que le rotor se dégage de l'arbre conique. Ensuite, enlever le rotor de l'arbre à l'aide d'un marteau-caoutchouc, au besoin.



RETIRER LE ROTOR AVEC L'OUTIL # 680888 (illustré)



ENLEVER LE ROTOR
FIGURE 11

10. Dévisser la quincaillerie de la bobine (4x) et retirer de son support.

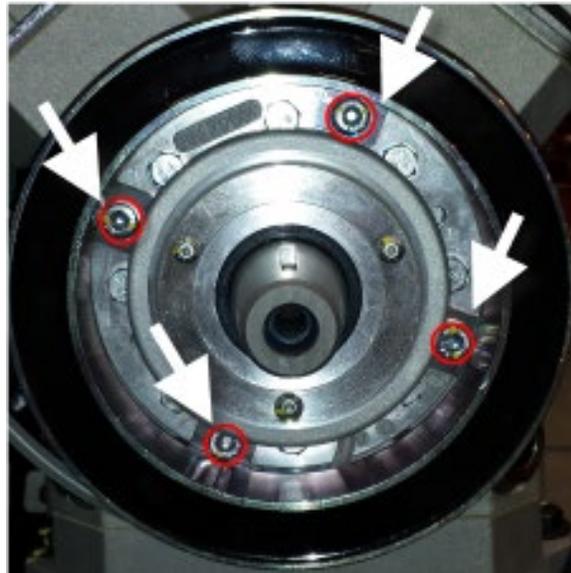


FIGURE 12

11. Enlever les vis du bras de support sur le bloc moteur. Conserver la quincaillerie. Voir la note ci-dessous
12. Enlever la vis du tendeur de courroie. Conserver pour réutilisation
13. Enlever et disposer de la courroie d'entraînement.

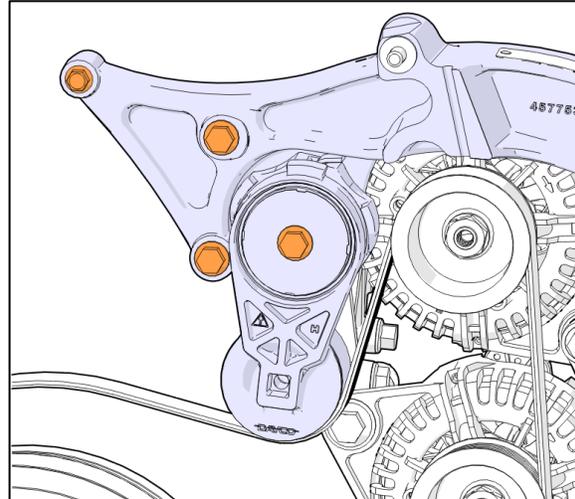


FIGURE 13

Note Pour les véhicules de 2013 à 2015 ayant un *renfort soudé*, cette variante utilise deux vis M10 de 55mm pour fixer le support de tendeur au moteur.

Disposer des deux vis de 55mm, garder les autres vis.

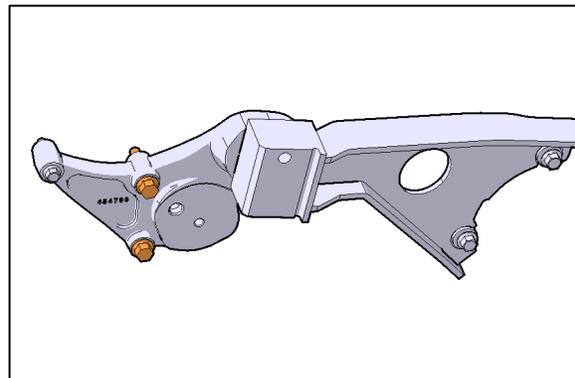


FIGURE 14: VARIANTE AVC RENFORT SOUDÉ (2013-2015)

14. Dévisser et retirer les deux vis à tête cylindrique.
15. Disposer du renfort.
16. Conserver la quincaillerie pour la réutiliser.

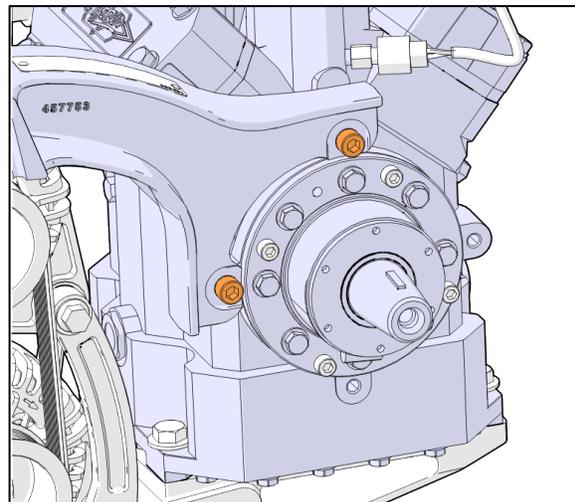


FIGURE 15

17. Enlever les vis de fixation du compresseur et les conserver. Déplacer légèrement le compresseur pour avoir un peu plus d'espace de travail.

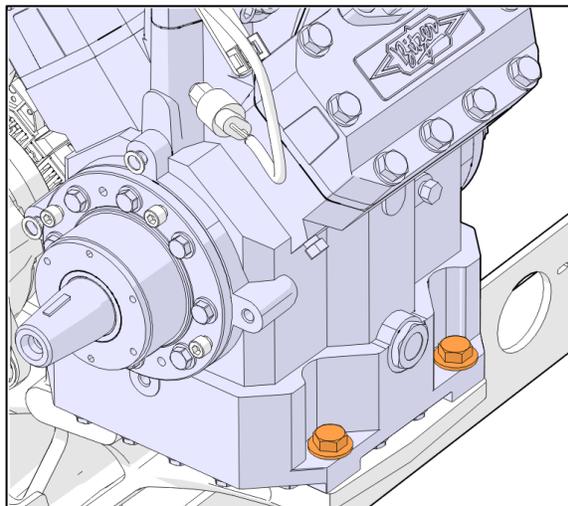


FIGURE 16



AVERTISSEMENT

L'alternateur est relié aux batteries par l'intermédiaire de relais R1. Si la clé d'allumage est en position OFF et l'interrupteur principal d'alimentation (master cut-out) est en position OFF, il n'y a pas d'alimentation électrique aux bornes des alternateurs. Par contre, un relais principal R1 défectueux pourrait éventuellement laisser le circuit d'alimentation de batterie fermée, ce qui ferait en sorte que de l'électricité se trouverait dans les bornes de l'alternateur.

À l'aide d'un multimètre, vérifier la borne **B1+** de l'alternateur et la borne de masse. S'assurer qu'il n'y a aucune tension (0 V) avant de débrancher les câbles de l'alternateur.

18. Débrancher les câbles d'alimentation, d'appoint, le câblage de contrôle, et le câble de mise à la masse des alternateurs.

Disposer du câble de mise à la masse.

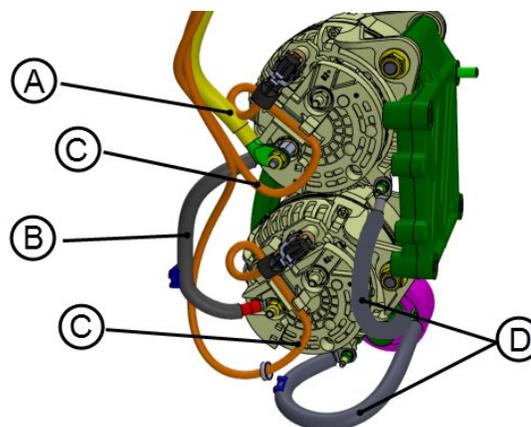


FIGURE 17

A: (+) CÂBLE ALIMENTATION
B : (+) CÂBLE D'APPOINT
C: CÂBLAGE DE CONTRÔLE
D: CÂBLE MISE À LA MASSE

19. Enlever les alternateurs existants. Pour cela, dévisser les quatre boulons (4) de montage indiqués sur la figure. Disposer des vis et des alternateurs.
20. Enlever également le galet dans le bas. Disposer du galet et de la quincaillerie.

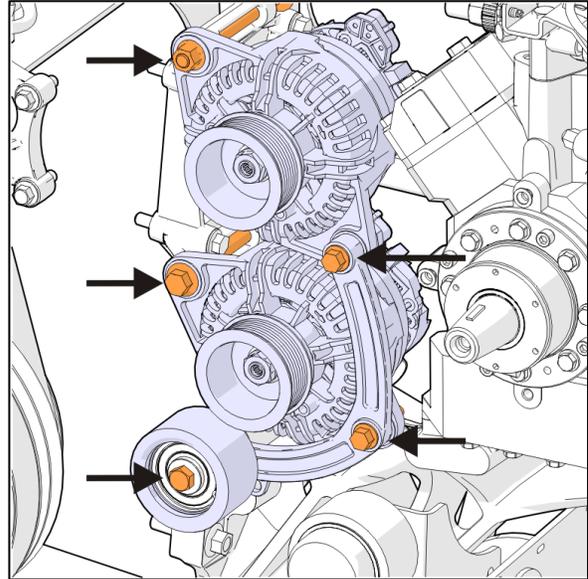


FIGURE 18

21. Enlever le support d'alternateur vissé sur le moteur. Disposer du support et de la quincaillerie.

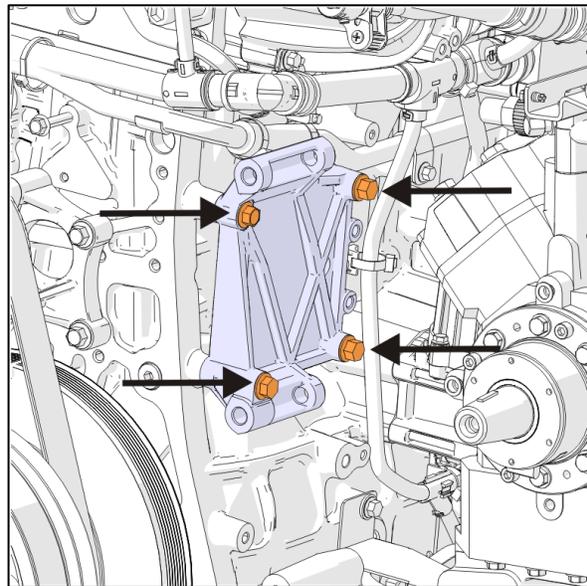


FIGURE 19

POSE DE L'ALTERNATEUR DROIT

22. Installation de la poulie de l'alternateur.

Placer l'alternateur 560720 à plat sur un plan de travail avec l'arbre horizontal.

Outils nécessaires:

- Adaptateur compact 15/16"
- Embout hexagonal 8mm

Nettoyer l'arbre et la poulie avec du nettoyeur à freins.

Placer la poulie 069892 sur l'arbre à la main.

Visser l'écrou à la main jusqu'à ce qu'il soit bien appuyé.

En utilisant l'adaptateur compact 15/16" et l'embout hexagonal 8mm pour bloquer la rotation, serrer à **70-80 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

Ne jamais utiliser d'outils électriques ou pneumatiques pour installer la poulie et l'écrou.

Note: *Ne pas appliquer de pression à l'extrémité de l'arbre. Si l'arbre est poussé vers l'intérieur en tournant, des dommages internes peuvent se produire.*

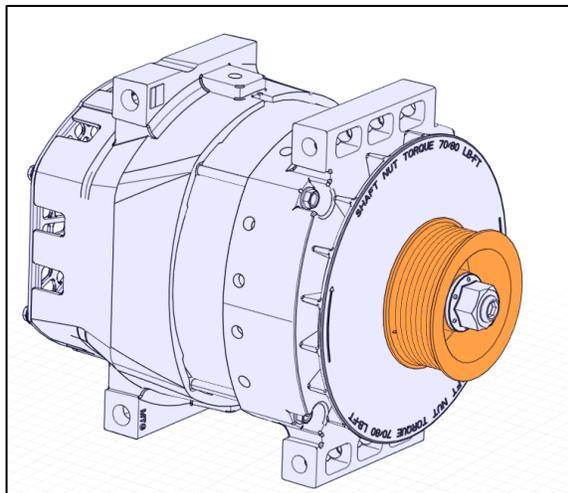


FIGURE 20

23. Installer le support 069894 sur le moteur avec les quatre (4) vis M10X40 5001308.

Appliquer du Loctite 243 bleu

Serrer à 35 lb-pi.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

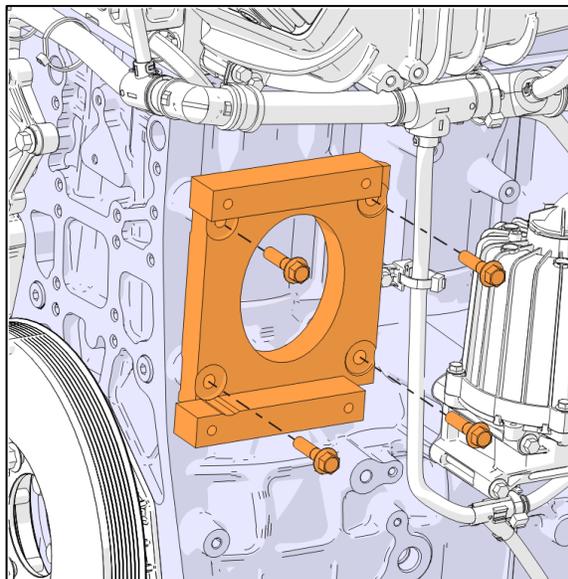


FIGURE 21

24. Installer l'alternateur sur le moteur avec quatre (4) vis M10x120 5002091.

Appliquer du Loctite bleu 680038

Serrer à **48 lb-pi.**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

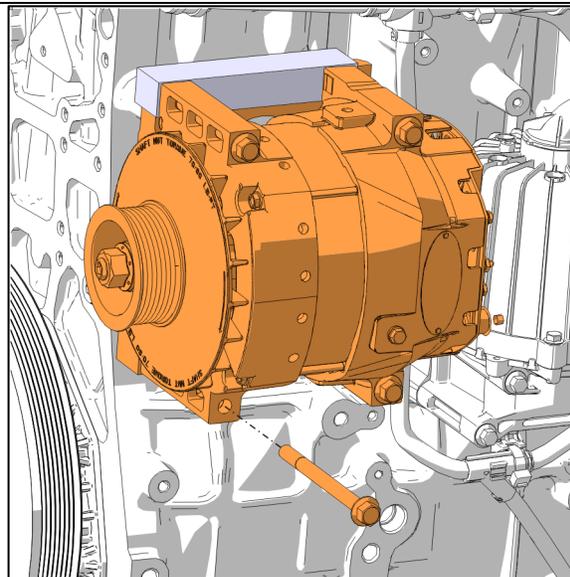


FIGURE 22

POSE DE L'ALTERNATEUR DROIT (Suite)

25. Réinstaller les vis de fixation du compresseur à la main. *Ne pas les serrer tout de suite.*

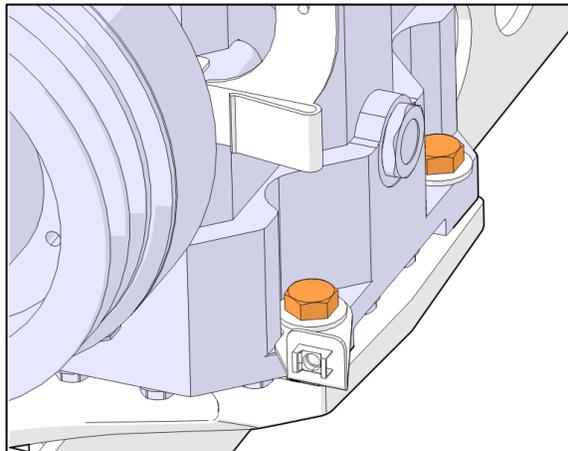


FIGURE 23

26. Installer le nouveau bras de renfort du compresseur 450580.

Installer toute la quincaillerie avec du Loctite 243 bleu.

Respecter la séquence de serrage **C-D-E**.

Installer la quincaillerie à la main, puis serrer

Serrer **C** à **22 lb-pi.**

Serrer **D** à **43 lb-pi.**

(utiliser deux vis M10 5001799)

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

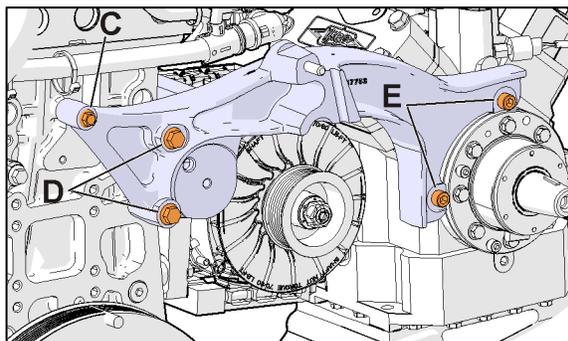


FIGURE 24

27. Vis **E**, choisir le couple selon le type de vis réutilisé.



Vis à tête cylindrique :

Serrer à **40 lb-pi.** (utiliser du Loctite 243 bleu)

OU



Vis à tête sphérique :

Serrer à **32 lb-pi.** (utiliser du Loctite 243 bleu)

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

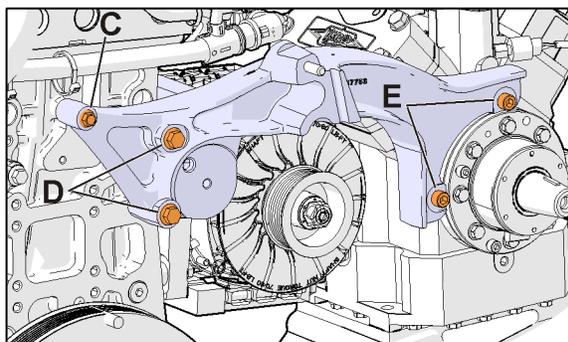


FIGURE 25

28. Serrer les vis de fixation du compresseur à **82lb-pi.**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

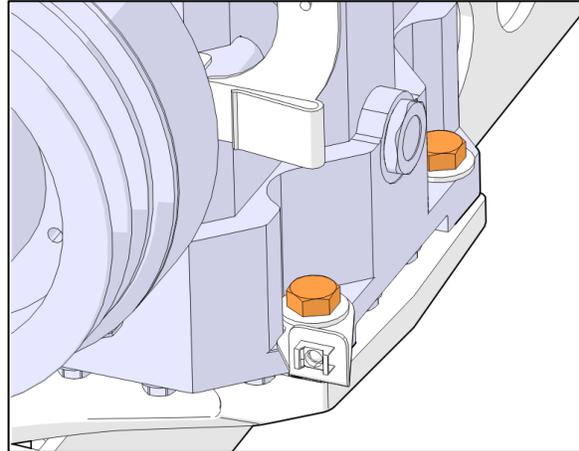


FIGURE 26

29. Installer le tendeur de courroie d'alternateur avec la quincaillerie gardée précédemment.

Serrer à **48 lb-pi.** (utiliser du Loctite 243)

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

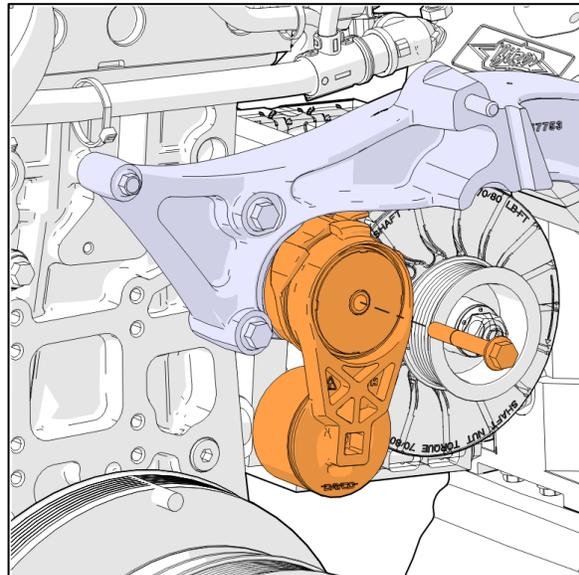


FIGURE 27

30. Poser la courroie d'alternateur 506065. Pour cela, tourner le tendeur de courroie automatique à l'aide d'une clé articulée à douille 1/2 po.

Garder la courroie 506065 supplémentaire dans le véhicule.

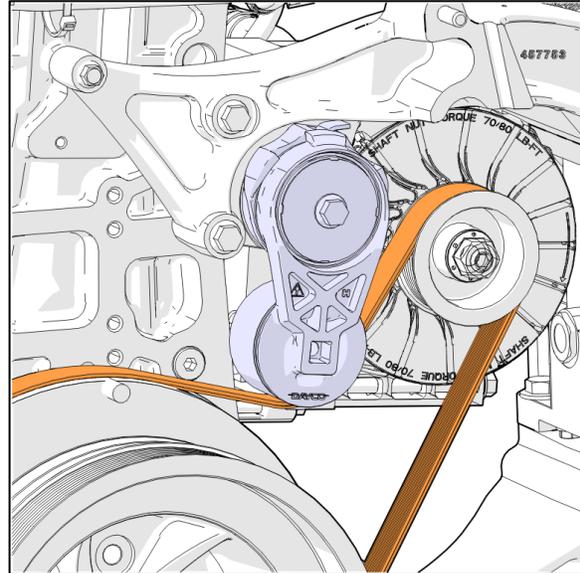


FIGURE 28

31. Installer la bobine de l'embrayage.

Utiliser du Loctite 243 bleu.

Serrer à **22 lb-pi.**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

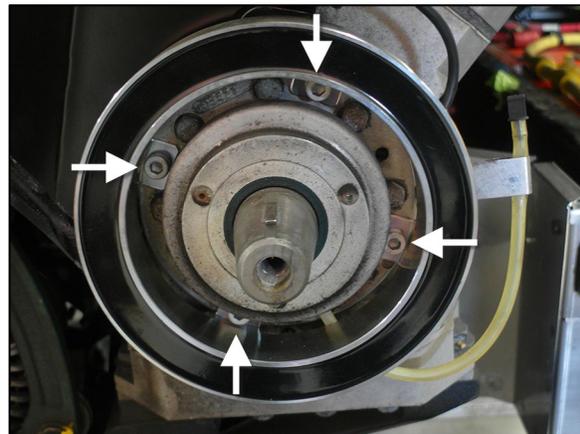


FIGURE 29

32. Monter le rotor sur l'extrémité de l'arbre.

La bride et l'extrémité de l'arbre du compresseur doivent être propres et exemptes de saleté.

Appliquer une graisse d'assemblage haute température sur l'arbre pour faciliter le démontage de l'embrayage. Lang recommande l'utilisation de Molykote G-rapid-plus ou de Molykote P 40.

33. Monter le rotor à la main avec précaution sur l'extrémité de l'arbre.

Ne jamais utiliser un marteau pour presser le rotor.

Aligner la clavette sur l'arbre du compresseur avec la rainure de clavette sur l'alésage de la poulie. Pour éviter d'endommager l'alésage du rotor, sentir l'engagement de la clavette dans la rainure et faire glisser le rotor sur l'extrémité de l'arbre du compresseur jusqu'à la butée.

La clavette Woodruff sur l'extrémité de l'arbre et la rainure dans le trou de positionnement du rotor doivent être au même niveau.



FIGURE 30

34. Fixer le rotor à l'extrémité de l'arbre avec la vis M12 et en maintenant en place avec une clé sur le rotor.

35. Tourner le rotor à la main et faire attention à ce qu'il tourne sans contrainte et sans bruit. En cas de grincements ou de bruits de la même nature, démonter l'embrayage et vérifier l'installation.

UTILISER DU LOCTITE 243 BLEU SUR LES FILETS

Serrer à 60 lb-pi.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

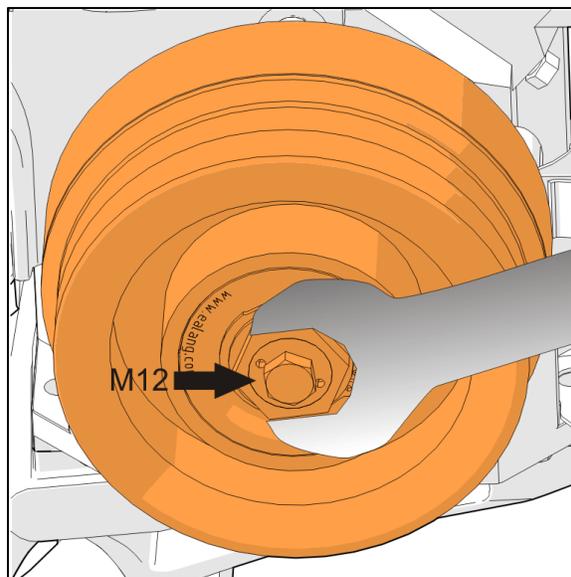


FIGURE 31

36. Réinstaller le tendeur de courroie et les courroies.

Il faut utiliser une jauge de tension de courroie. La tension de la courroie doit être dans la plage suivante :

- 90-100 lb nouvelles courroies (moyenne de 2 valeurs)
- 75-85 lb courroies usagées (moyenne de 2 valeurs)

37. Appliquer du Loctite 243 bleu sur les filets **B**, puis serrer à la main. Régler la tension de la courroie en utilisant le boulon **A**. Utiliser le contre-écrou à la base du boulon **A** pour maintenir le réglage de la tension appropriée.

Note: Après l'application de l'adhésif frein-filet, ne pas attendre trop longtemps avant d'appliquer le couple final.

Lorsque la tension appropriée est obtenue, serrer **B** à **43 lb-pi.** (58 N-m)

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

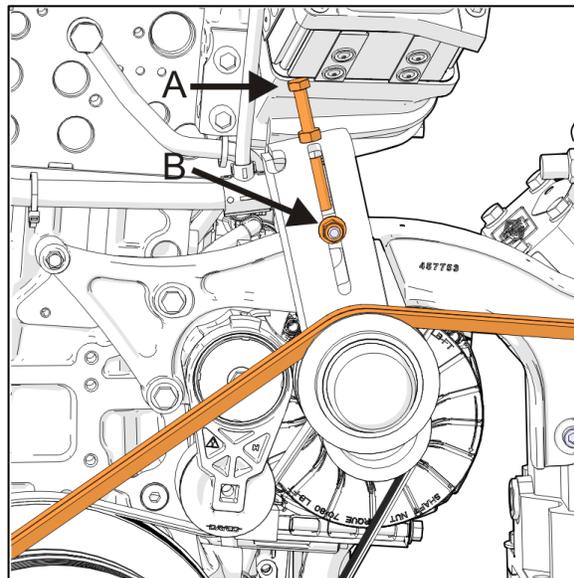


FIGURE 32

CONNEXION DE L'ALTERNATEUR DROIT

38. Raccorder le câblage de contrôle 0610036.

Voir les schémas électriques.

Utiliser l'écrou 10-24 5001180 et la rondelle 5001137.

Serrer aux valeurs suivantes:

Sense: **25-45 lb-po (3,0 - 5,0 N-m)**

Indicator: **25-45 lb-po (3,0 - 5,0 N-m)**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

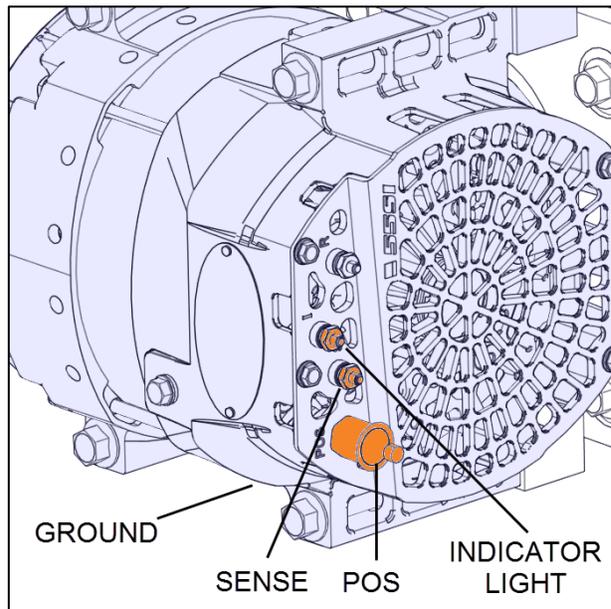


FIGURE 33

39. Guider le câblage de commande par dessus le moteur jusqu'au connecteur C_ALT. (Figure 34)

Voir les SCHÉMAS ÉLECTRIQUES.

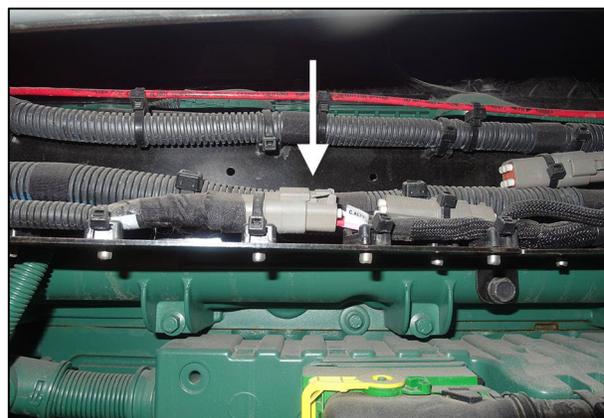


FIGURE 34

40. Installer le câble de mise à la masse 0610034 sur l'alternateur.

Le câble est rigide et doit être plié avant l'installation.

Utiliser la vis et la rondelle de blocage fournie avec l'alternateur et ajouter la rondelle en inox 500411.

Serrer à **50-60 lb-po (5.6-6.8 N-m)**

41. Installer le câble d'alimentation 0610030 sur la borne positive de l'alternateur.

Voir la **NOTE** ci-dessous.

Utiliser l'écrou 5/16-18 500685 et la rondelle inox 5001341

Serrer à **80-125 lb-po (9.0-14.0 N-m)**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

42. Brancher le câble de mise à la masse au moteur.

Serrer à **240 lb-po.**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

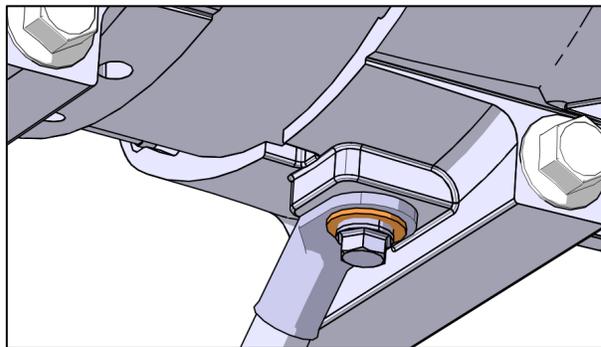


FIGURE 35

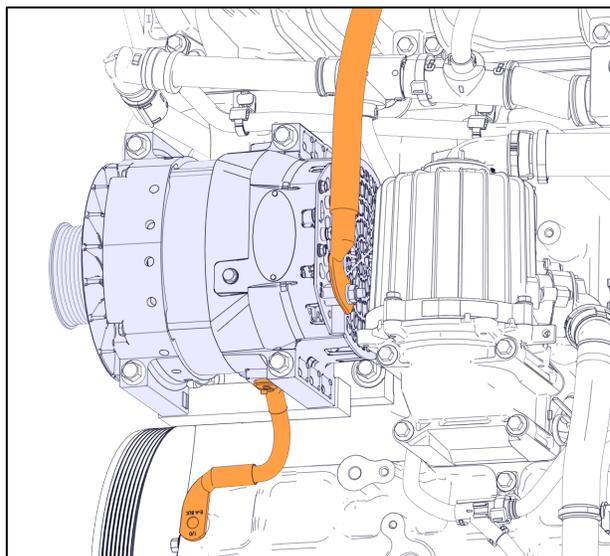


FIGURE 36

NOTE sur la borne positive :

Les premières versions de l'alternateur comportent une borne positive avec *goujon court*.

L'écrou 500685 proposé ne se visse pas assez profondément sur le goujon pour permettre de freiner l'écrou.

Dans ces cas, utiliser *l'écrou et la rondelle de blocage* fournie avec l'alternateur. Appliquer le couple prescrit de

80-125 lb-po (9.0-14.0 N-m).

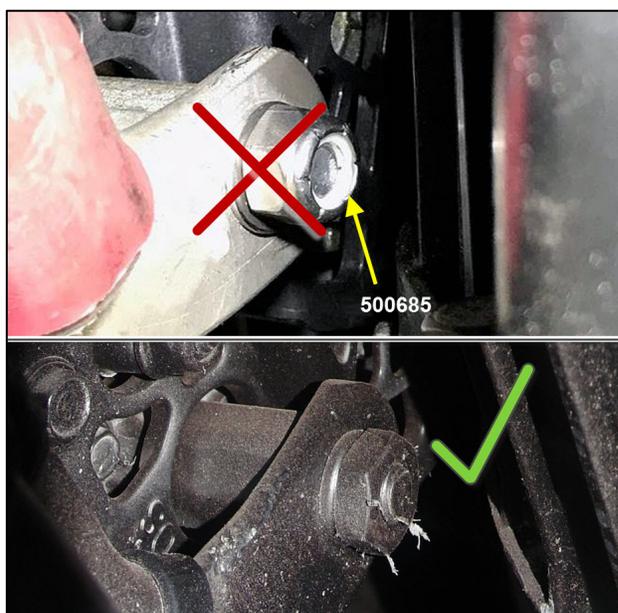


FIGURE 37: QUINCAILLERIE À UTILISER AVEC LES PREMIÈRES VERSIONS

43. Sécuriser le câblage avec des attaches de câble double comme montrés dans la figure ci-contre.
44. Si le câble LTD rouge a subi des altérations lors du démontage du câblage Bosh, sécuriser celui-ci en suivant les recommandations présentées dans l'annexe A "Guide câblage LTD".

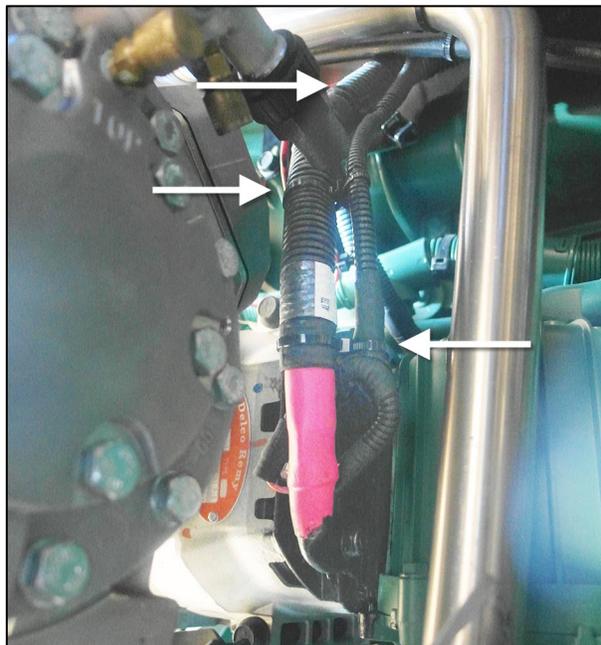


FIGURE 38

45. Guider le câble d'alimentation du compartiment d'alimentation principal vers le moteur.
Libérer l'ancien câble progressivement et utiliser le même chemin, les mêmes points d'attache et supports pour le nouveau câble d'alimentation.

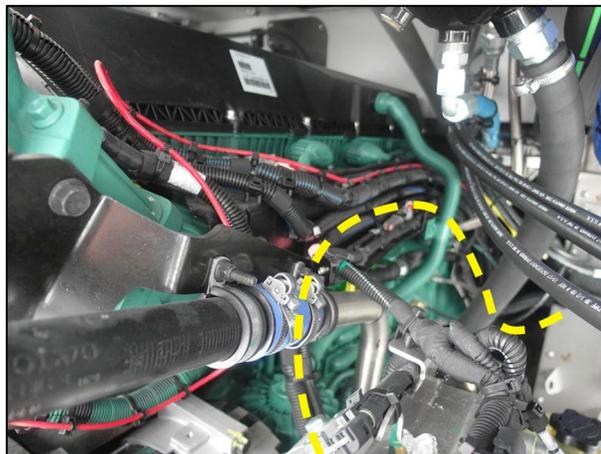


FIGURE 39

46. Se connecter au bornier fusible F101 24V sur le mur avant, sous le relais R1.

Serrer à **96 lb-po**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

Voir les SCHÉMAS ÉLECTRIQUES.



FIGURE 40

ENLÈVEMENT DE L'ALTERNATEUR, COTÉ GAUCHE



AVERTISSEMENT

L'alternateur est relié aux batteries par l'intermédiaire de relais R1. Si la clé d'allumage est en position OFF et l'interrupteur principal d'alimentation (master cut-out) est en position OFF, il n'y a pas d'alimentation électrique aux bornes des alternateurs. Par contre, un relais principal R1 défectueux pourrait éventuellement laisser le circuit d'alimentation de batterie fermée, ce qui ferait en sorte que de l'électricité se trouverait dans les bornes de l'alternateur.

À l'aide d'un multimètre, vérifier la borne **B1+** de l'alternateur et la borne de masse. S'assurer qu'il n'y a aucune tension (0 V) avant de débrancher les câbles de l'alternateur.



AVERTISSEMENT

Certaines étapes de cette procédure demandent l'accès au dessous du véhicule. Prévoist recommande d'utiliser des élévateurs à colonnes mobiles.



AVERTISSEMENT

Dégonfler complètement la suspension pneumatique du véhicule.

Le moteur sera appuyé lors de l'enlèvement d'un support de moteur. Un léger dégonflage des ballons de suspension lorsque le moteur est appuyé pourrait transférer une partie du poids du véhicule au moteur par inadvertance.

1. Tourner le tendeur de courroie **A** à l'aide d'une clé articulée à douille 1/2 po puis enlever la courroie d'entraînement **B**.

Disposer de la courroie.

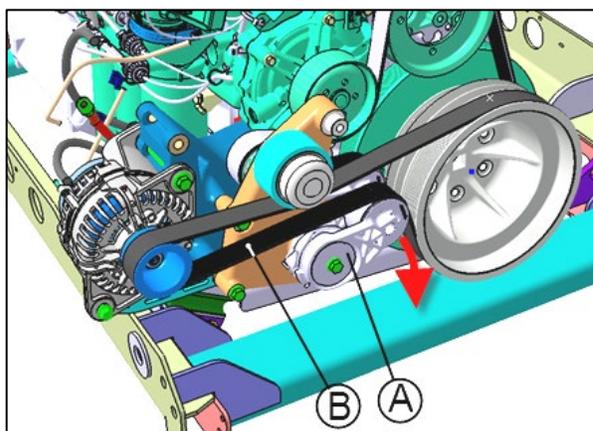


FIGURE 41

2. Couper les attaches retenant les câbles à l'alternateur et déconnecter les câbles **A**, **B** et **C**.

Déplacer les câbles de l'autre côté du moteur.

- A: (+) CABLE ALIMENTATION**
- B: CÂBLE MISE À LA MASSE**
- C: CÂBLAGE D'ALTERNATEUR**

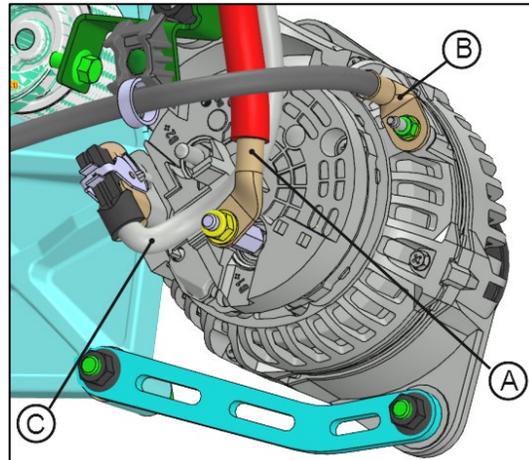


FIGURE 42

3. Enlever l'alternateur. Dévisser les deux boulons (2) de montage indiqués sur la figure.

Disposer de l'alternateur.

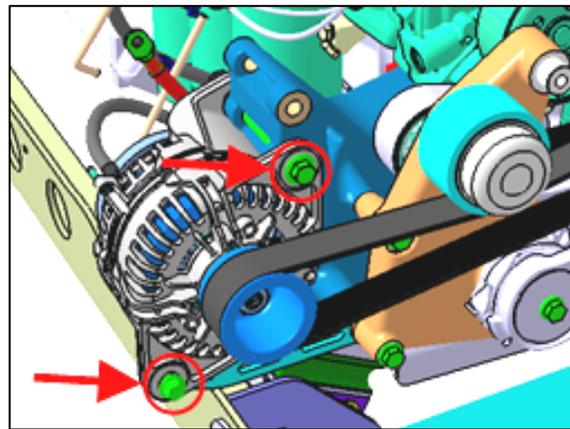


FIGURE 43

4. Par en-dessous du véhicule, enlever le câble de mise à la masse sur le support moteur, garder les vis et rondelles.



FIGURE 44

5. Enlever la vis tenant le support de câblage incliné.

Installer la vis sur le nouveau support 010090.



FIGURE 45

6. Enlever le support de galet.

Conserver la quincaillerie pour la réutiliser.

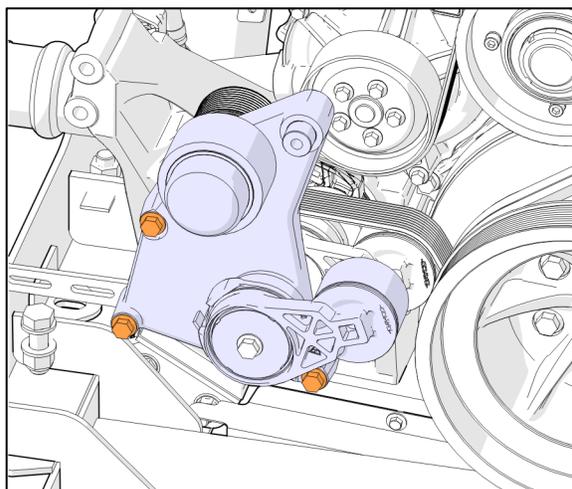


FIGURE 46

7. Enlever la courroie de la pompe à eau.
Conserver la quincaillerie.



FIGURE 47

8. Enlever les vis du support de l'ensemble tendeur / galet (3).
9. Conserver l'assemblage. Conserver la quincaillerie.
L'ensemble tendeur / galet sera réutilisé tel quel. Ne pas séparer le tendeur ou le galet.

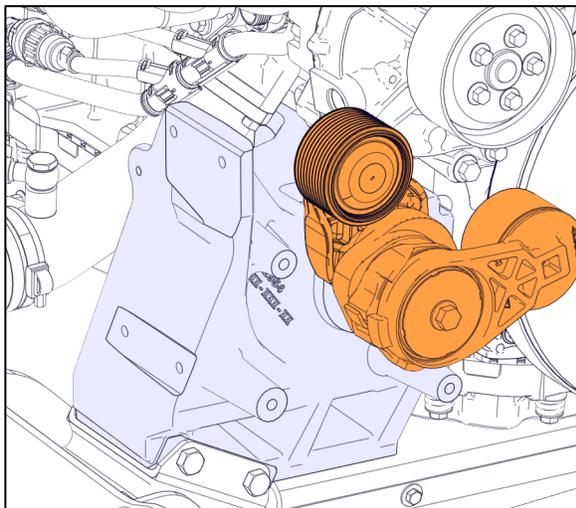


FIGURE 48: LAISSER L'ENSEMBLE TENDEUR / GALET TEL QUEL.



FIGURE 49: VIS DE L'ENSEMBLE TENDEUR / GALET

10. Soutenir le moteur par le bord du couvercle de carter d'huile. Utiliser des blocs de bois sous le cric hydraulique et une barre de métal doux sur le bord du carter.

Ne pas appliquer de tension de levage sur le moteur. Simplement supporter le moteur pour s'assurer qu'il ne descende pas à l'enlèvement du support moteur.



FIGURE 50

11. Par en-dessous du moteur, enlever les vis de la traverse au support de moteur gauche.

Conserver la quincaillerie.

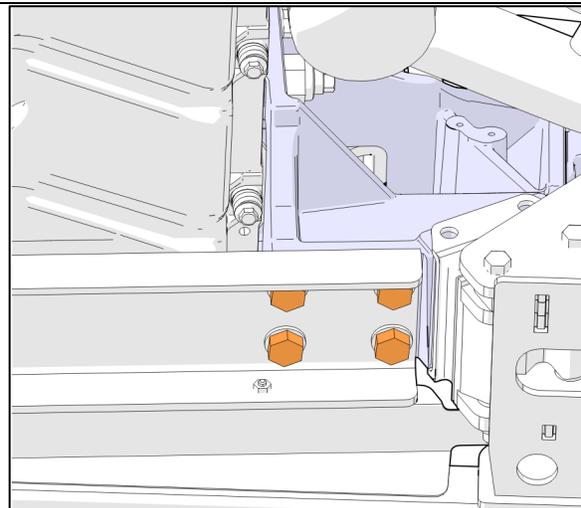


FIGURE 51

12. Enlever les vis et le goujon du moteur.



FIGURE 52

13. Enlever les vis du support anti-vibrations.

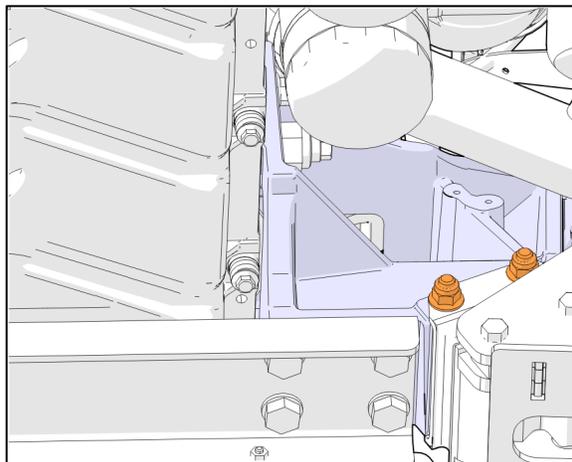


FIGURE 53

14. Enlever le support de moteur.

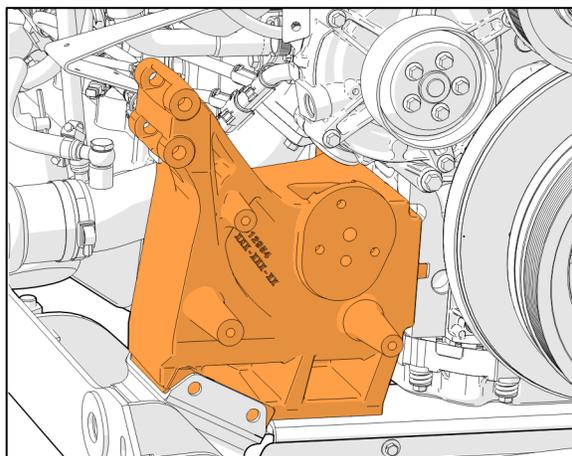


FIGURE 54

POSE DE L'ALTERNATEUR GAUCHE

15. Transférer la base d'attache de câbles et la vis de support de câbles (si ce n'est déjà fait) sur le support de moteur 010090.



FIGURE 55

16. Couper le rail du berceau moteur tel qu'indiqué.

Façonner la découpe pour avoir une finition de surface douce, sans aspérités et un contour de découpe sans coches ni transition soudaine.

Porter les équipements de protection individuelle appropriés.

Protéger le moteur et la zone avec des couvertures.

Nettoyer à l'air une fois terminé.

Appliquer du composé de bas de carrosserie de type gravel guard sur les surfaces métalliques exposées.

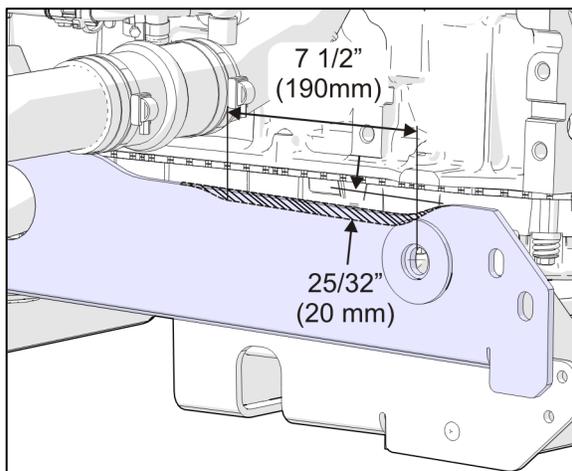


FIGURE 56

17. Couper le support de câblage incliné sous le trou de montage de la base d'attache câble.

Conserver les quatre (4) bases d'attaches.

Porter les équipements de protection individuelle appropriés.

Protéger le moteur et la zone avec des couvertures.

Nettoyer à l'air une fois terminé.

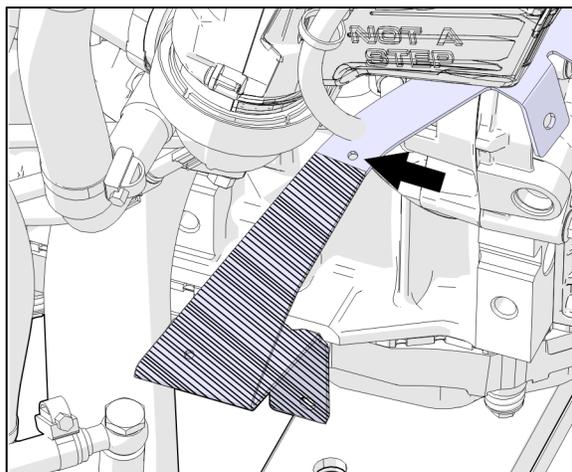


FIGURE 57

18. Réinstaller trois des quatre bases d'attache conservées sur le support incliné 061502 avec des rivets 504379. Deux en dessous, une sur le dessus, près du pli.

Laisser le trou supérieur vide.

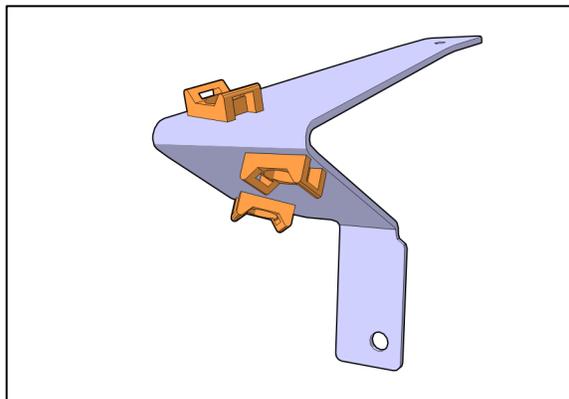


FIGURE 58

19. Installer l'ensemble tendeur / galet de pompe à eau sur le support 010090.

Assembler avec du Loctite 243 bleu.

Serrer à **17 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

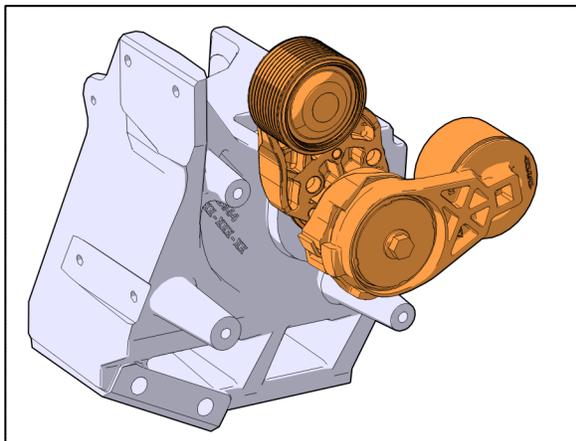


FIGURE 59: ENSEMBLE TENDEUR/GALET

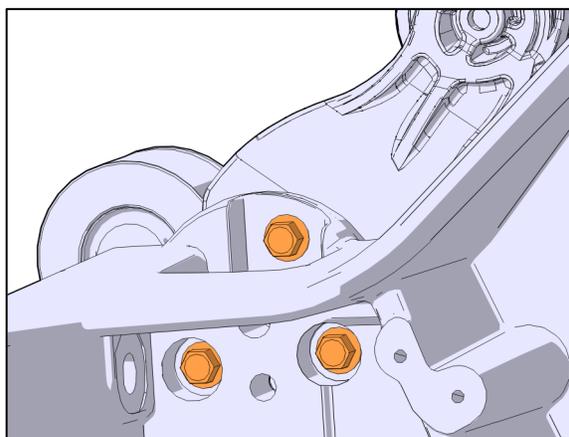


FIGURE 60

20. Installer le nouveau support moteur 010090 avec un marteau caoutchouc et un levier.

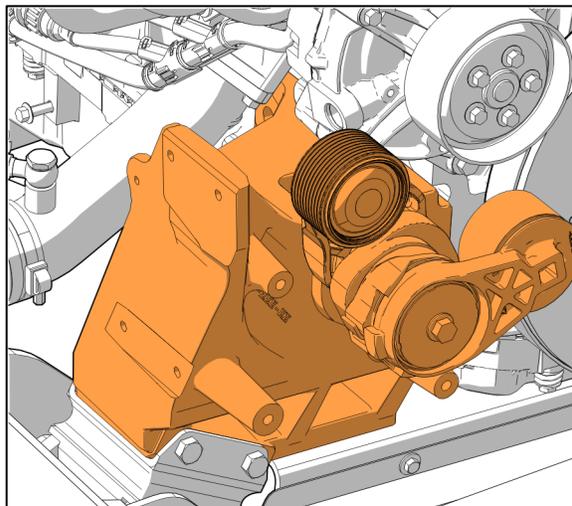


FIGURE 61

21. Serrer les vis de la traverse à **198 lb-pi**.

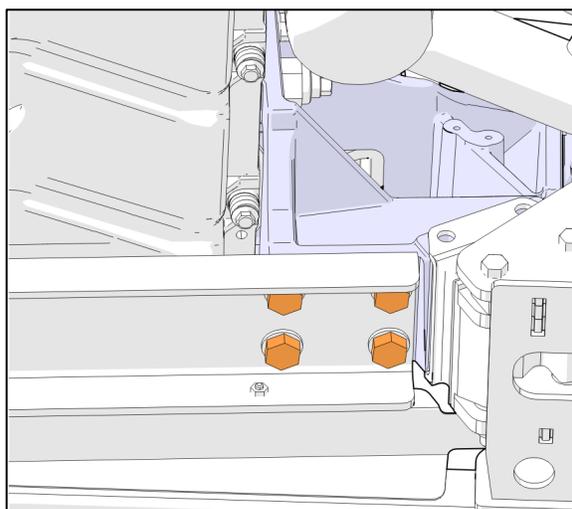


FIGURE 62

22. Serrer les vis à **94 lb-pi**.

Serrer le goujon de mise à la masse à **94 lb-pi**.

Serrer l'écrou du goujon à **183 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».



FIGURE 63

23. Serrer les vis du support anti vibrations à **60 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

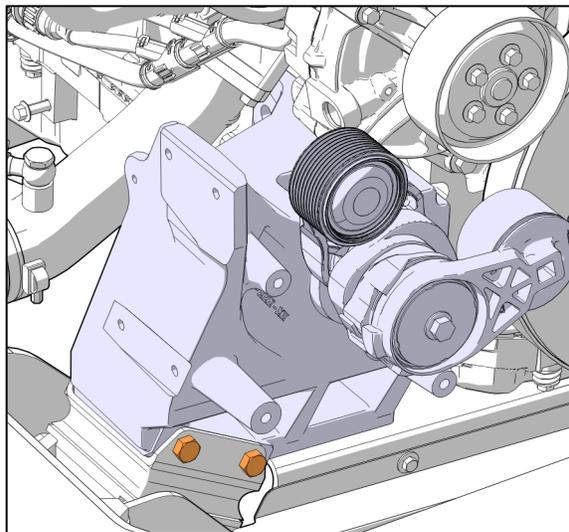


FIGURE 64

24. Réinstaller la courroie de la pompe à eau.

Tourner le tendeur de courroie automatique à l'aide d'une clé articulée à douille 1/2 po pour y arriver.



FIGURE 65

25. Installer les supports 069890 et 069891 sur le moteur avec les quatre (4) vis M10X40 5001308.

Note: Installer le support du haut 069891 avec le bout court vers le pare-chocs et le bout long vers le turbo.

Appliquer du Loctite bleu 243

Serrer à **48 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

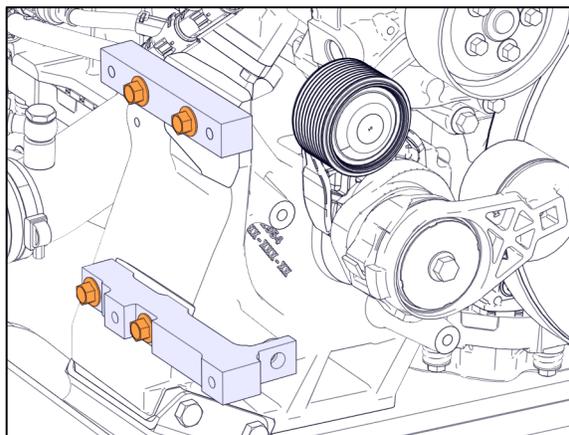


FIGURE 66

26. Installer le nouveau support incliné 061502.
Utiliser la base d'attache et un rivet 504379.

Fixer le bas avec la vis de l'ancien support,
appliquer du Loctite bleu 243.

Serrer à 27 lb-pi.

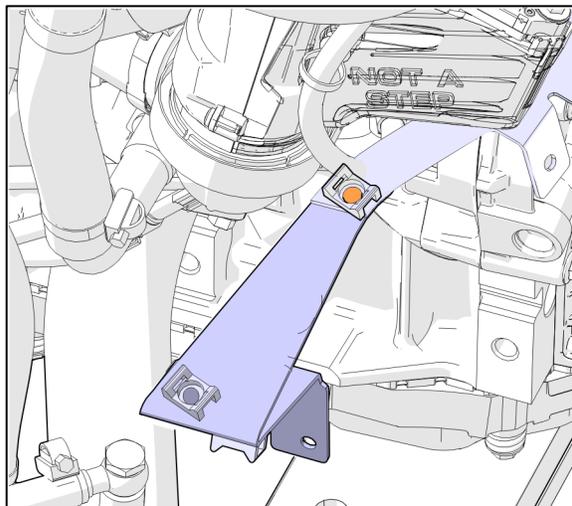


FIGURE 67

27. Installation de la poulie de l'alternateur gauche.

Placer l'alternateur 560720 à plat sur un plan de travail avec l'arbre horizontal.

Outils nécessaires:

- Adaptateur compact 15/16"
- Embout hexagonal 8mm

Nettoyer l'arbre et la poulie avec du nettoyeur à freins.

Placer la poulie 069893 à la main sur l'arbre.

Visser l'écrou à la main jusqu'à ce qu'il soit bien appuyé.

En utilisant l'adaptateur compact 15/16" et l'embout hexagonal 8mm pour bloquer la rotation, serrer à **70-80 lb-pi**.

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

Ne jamais utiliser d'outils électriques ou pneumatiques pour installer la poulie et l'écrou.

Note: *Ne pas appliquer de pression à l'extrémité de l'arbre. Si l'arbre est poussé vers l'intérieur en tournant, des dommages internes peuvent se produire.*

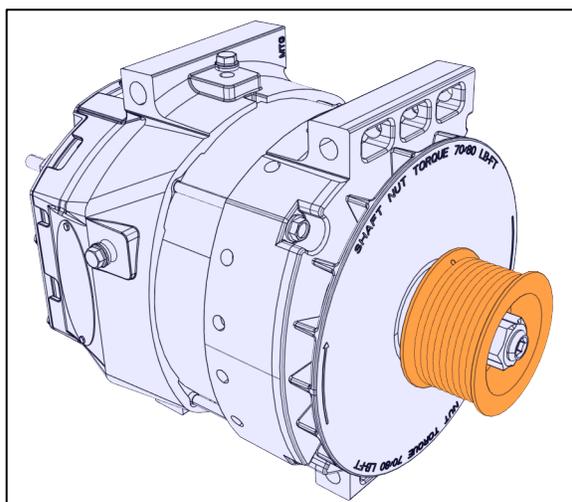


FIGURE 68

28. Installer l'alternateur sur les supports avec des vis M10x120 5002091.

Appliquer du Loctite bleu 243

Serrer à **48 lb-pi.**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

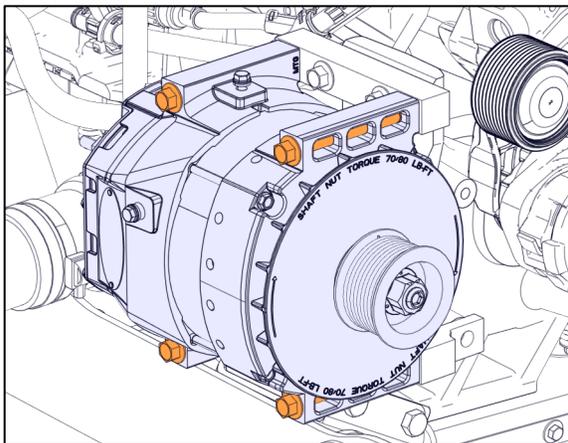


FIGURE 69

29. Réinstaller le support de galet.

Assembler avec du Loctite 243

Serrer à **48 lb-pi.**

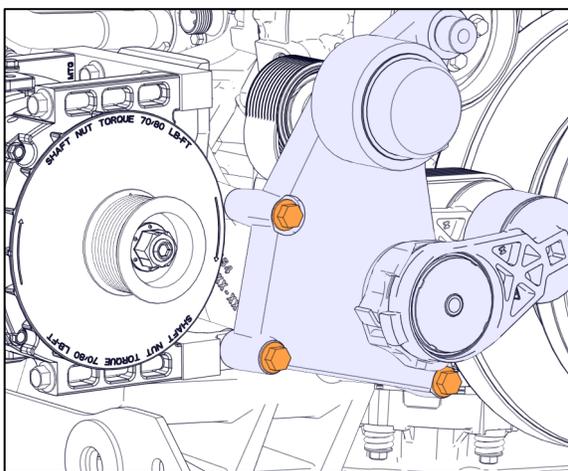


FIGURE 70

30. Installer la courroie 506067.

Tourner le tendeur de courroie automatique à l'aide d'une clé articulée à douille 1/2 po pour y arriver.

Garder la courroie 506067 supplémentaire dans le véhicule.

31. Enlever le décalque d'agencement des courroies et le remplacer par 010111.

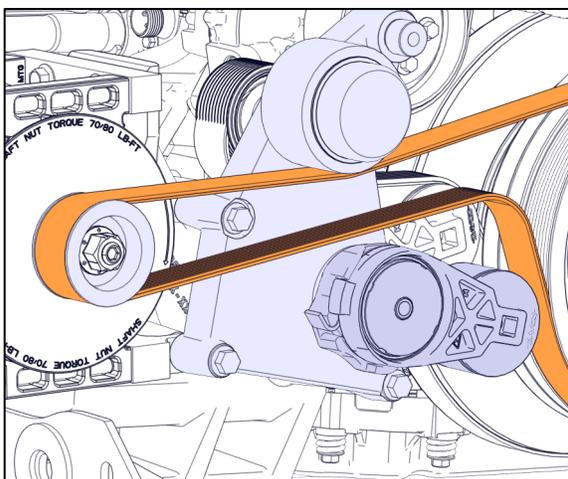


FIGURE 71

CONNEXIONS DE L'ALTERNATEUR GAUCHE X3-45

32. Installation du câblage de contrôle 0610037 sur l'alternateur. (Figure 73)

Utiliser l'écrou 10-24 5001180 et la rondelle 5001137.

Serrer aux valeurs suivantes:

Sense (S): **25-45 lb-po (3.0 5.0 N-m)**

Indicator (I): **25-45 lb-po (3.0 5.0 N-m)**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

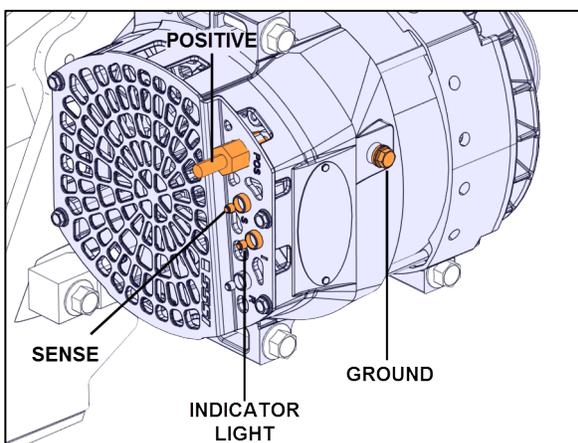


FIGURE 72

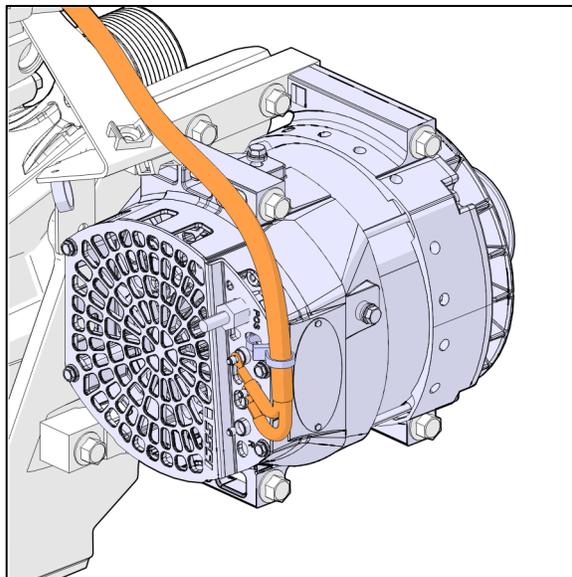


FIGURE 73

33. Guider le câblage en montant le support incliné puis vers l'arrière par-dessus le moteur jusqu'au connecteur C_ALT3. (Figure 74)

34. Refer to **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**



FIGURE 74

35. Installer le câble de mise à la masse 0610035 sur l'alternateur.

Utiliser la vis et la rondelle de blocage fournie avec l'alternateur et ajouter la rondelle en inox 500411.

Serrer à **50-60 lb-po (5.6-6.8 N-m)**

36. Installer le câble d'alimentation 0610031 sur l'alternateur.

Voir la **NOTE** ci-dessous.

Utiliser l'écrou 5/16-18 500685 et la rondelle inox 5001341

Serrer à **80-125 lb-po (9.0-14.0 N-m)**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

37. Brancher le câble de mise à la masse au goujon du moteur.

Serrer à **240 lb-po.**

Appliquer un enduit protecteur Color Guard 684013 sur les connexions.

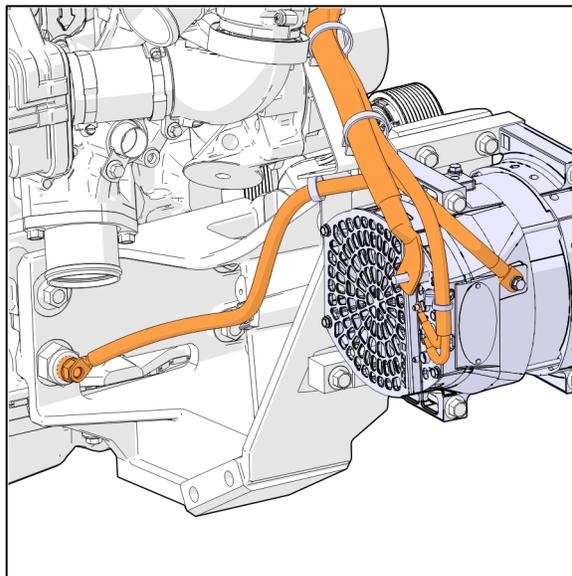


FIGURE 75

NOTE sur la borne positive :

Les premières versions de l'alternateur comportent une borne positive avec goujon court.

L'écrou 500685 proposé ne se visse pas assez profondément sur le goujon pour permettre de freiner l'écrou.

Dans ce cas, utiliser *l'écrou et la rondelle de blocage* fournie avec l'alternateur. Appliquer le couple prescrit de

80-125 lb-po (9.0-14.0 N-m).

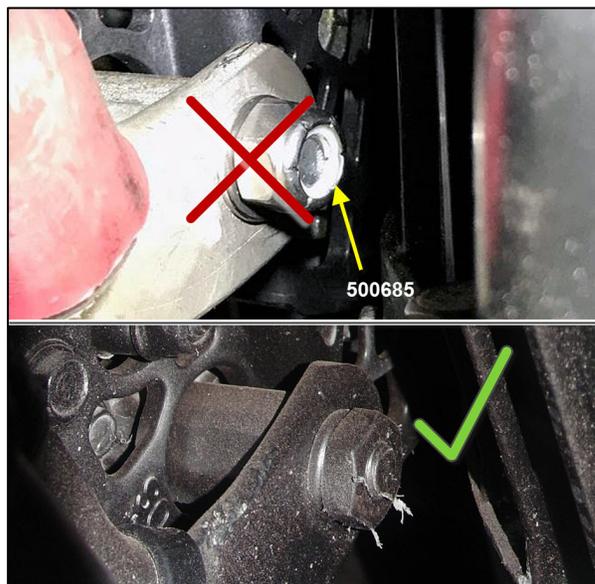


FIGURE 76: QUINCAILLERIE À UTILISER AVEC LES PREMIÈRES VERSIONS

38. Guider le câble d'alimentation en montant le support incliné puis vers l'arrière par-dessus le moteur jusqu'au compartiment d'alimentation principal. Brancher au bornier 24 V.

Serrer à **96 lb-po**

Appliquer une marque témoin de serrage ou « torque seal ».

Voir les schémas électriques

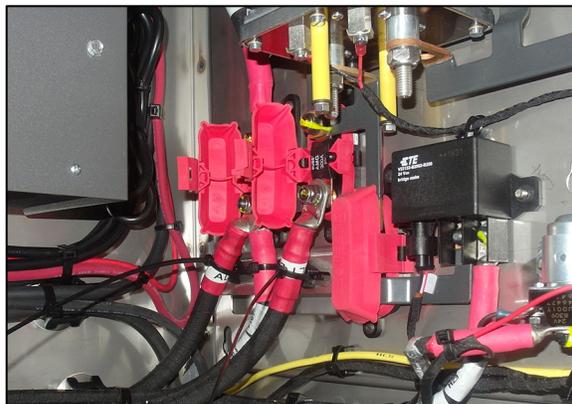


FIGURE 77

CONNEXIONS DANS LE COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE - SÉRIE X

39. Dans le compartiment d'alimentation principal, créer de l'espace de travail en enlevant le module de contrôle de la transmission Allison (TCM).

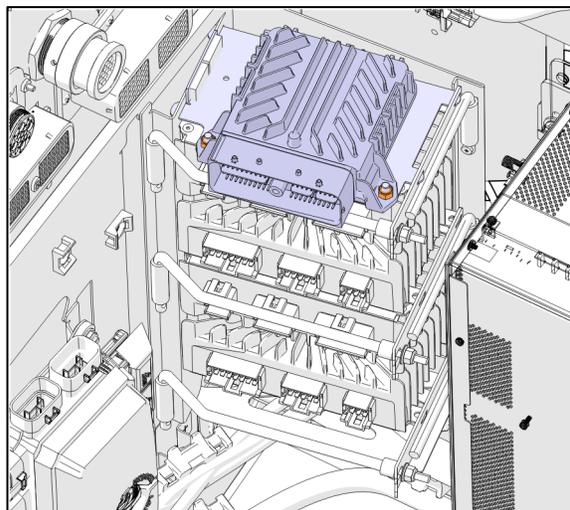


FIGURE 78

40. Placer le support de régulateur élévateur 0610001 par-dessus la tablette.
41. S'il n'y a pas de trous sur la tablette existante, percer de nouveaux trous en utilisant le support comme gabarit. Percer des trous de 4mm (5/32") de diamètre.

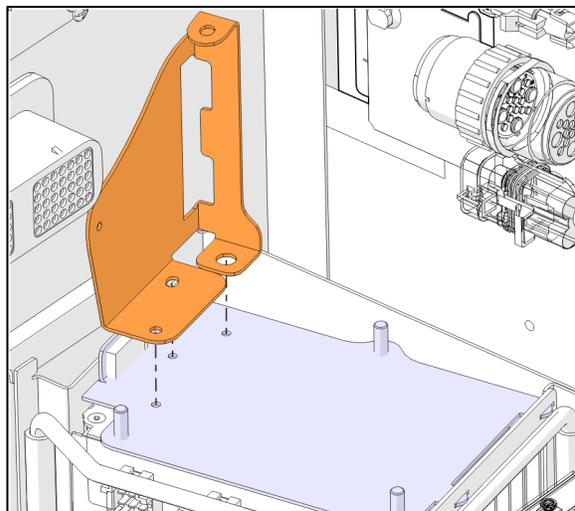


FIGURE 79

42. Installer le support 0610001 avec des vis 5001975 et des rondelles 5001137.

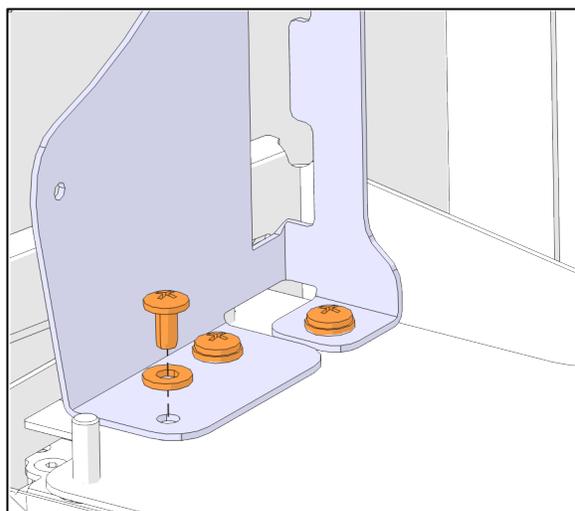


FIGURE 80

43. Raccorder le connecteur C175 du câblage 0610355 au C175 du cavalier 0610187

44. Avant de tenter de brancher tous les connecteurs du harnais, localiser les composants suivants dans le compartiment d'alimentation principal.

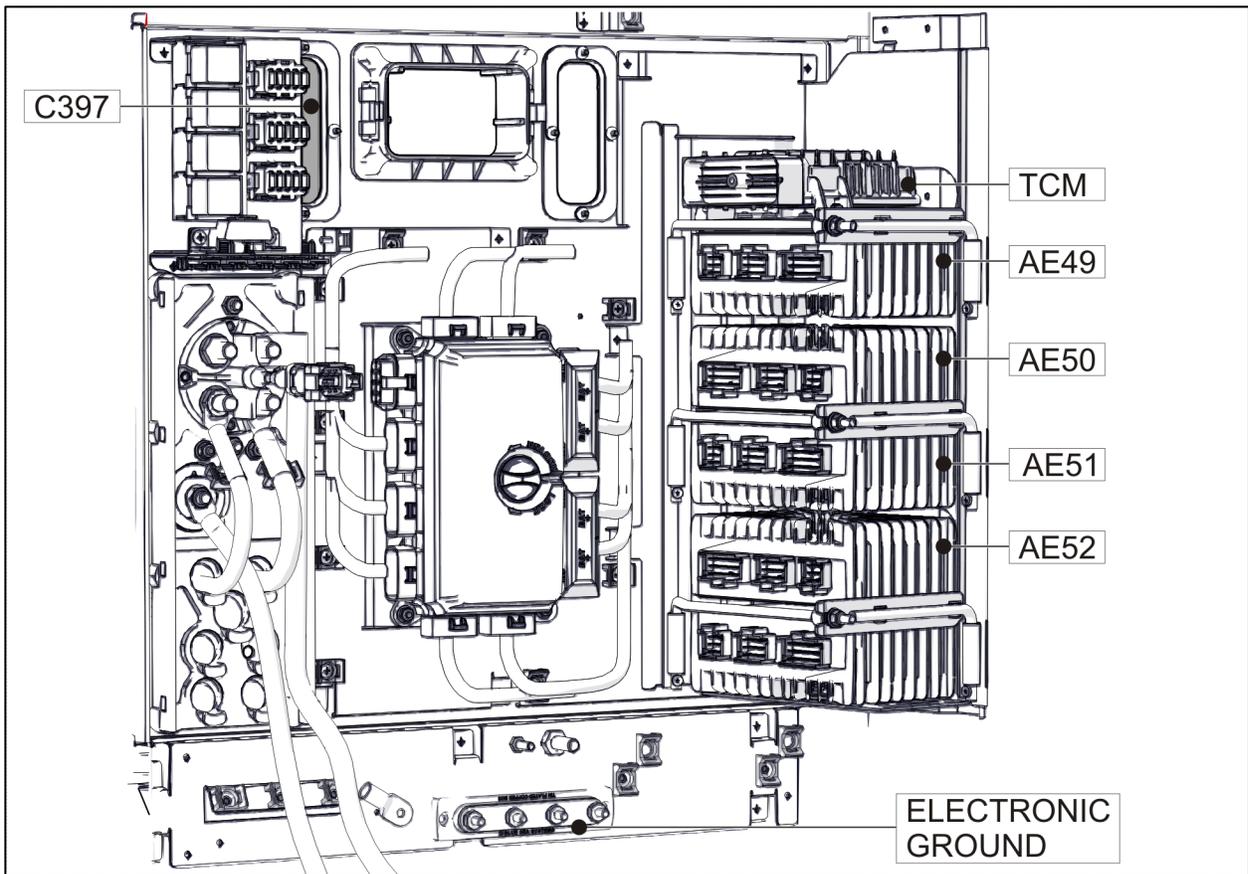


FIGURE 81

45. Connect 0610355 harness to the following locations in the main power compartment. Remove existing wire in the connector cavity at these locations and replace by terminal from the harness.

Refer to BROCHAGE DES DIFFÉRENTS CONNECTEUR and Figure 3

X3-AUTOCARS				
Circuit	Device	Connector	Pin	Notes
A49J2.1	AE49	J2	1	568103 Extractor
A175J2.12	AE50	J2	8	568103 Extractor
A52J2.4	AE52	J2	4	568103 Extractor
A52J2.4	-	C397	4	682321 Extractor
A49J2.1	-	C397	67	682321 Extractor
F139	VECR	VECR4	D	682256 Extractor
00R	Electronic Ground	Term00R	Add to any stud	Tighten to 60 lb-in

X3-COMMUTER				
Circuit	Device	Connector	Pin	Notes
A49J2.1	AE49	J2	1	568103 Extractor
A175J2.12	AE50	J2	8	568103 Extractor
A52J2.4	AE52	J2	4	568103 Extractor
A52J2.4	-	C397	3	682321 Extractor
A49J2.1	-	C397	27	682321 Extractor
F139	VECR	VECR4	D	682256 Extractor
00R	Electronic Ground	Term00R	Add to any stud	Tighten to 60 lb-in

46. **Note:** Sceller les fils enlevés. Couper le terminal et sceller avec du tube thermorétractible (heat shrink) à double mur EPS.

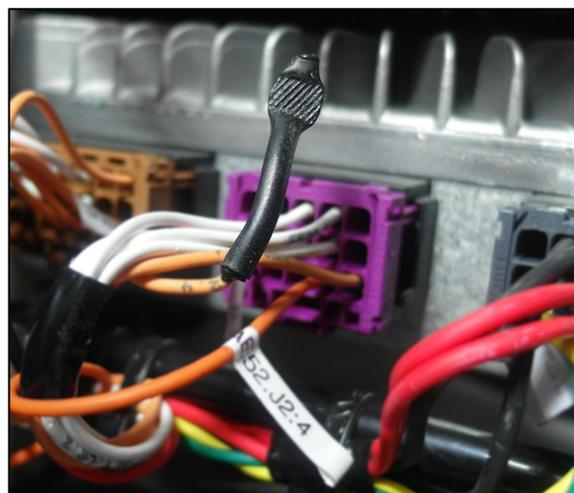


FIGURE 82

PROGRAMMATION MULTIPLEX

47. Dans VPG, changer la valeur du paramètre ALTTYP à *DelcoRemy*. Générer le programme et transférer.

ESSAI FONCTIONNEL

48. Redémarrer les disjoncteurs principaux s'il y a lieu. Régler l'interrupteur principal d'alimentation (disjoncteur principal) à la position ON et démarrer le moteur. S'assurer que le système de charge fonctionne normalement.

Si les alternateurs ne chargent pas, le témoin lumineux de l'alternateur  s'allume sur le tableau de bord.

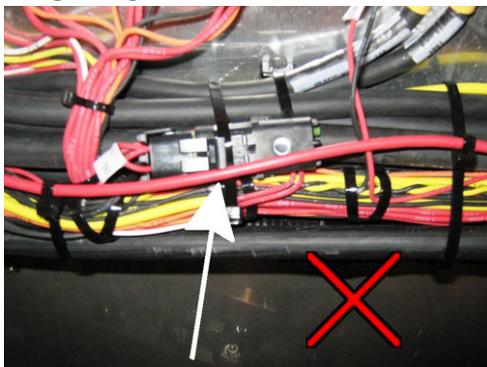
ANNEXE A – DÉTECTEUR THERMIQUE LINÉAIRE (LTD)

IMPORTANT: LORS DE L'INSTALLATION DU DÉTECTEUR THERMIQUE LINÉAIRE, RESPECTER LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES QUI SUIVENT

REMARQUE

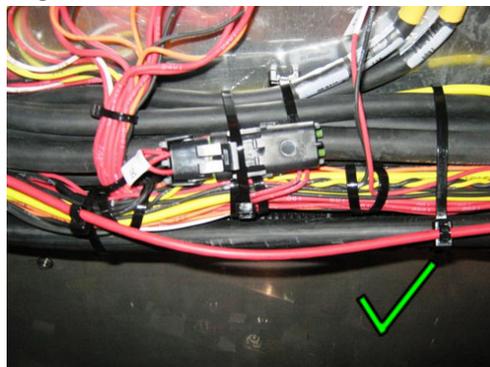
Toujours utiliser des attaches de nylon à double boucle pour fixer le détecteur thermique linéaire. Le détecteur thermique linéaire doit être attaché seul dans la boucle de l'attache de nylon. Ne pas le joindre à d'autres câblages.

MAUVAIS



Contacts possibles ou frottement contre des arrêtes, des vis, etc.

CORRECT



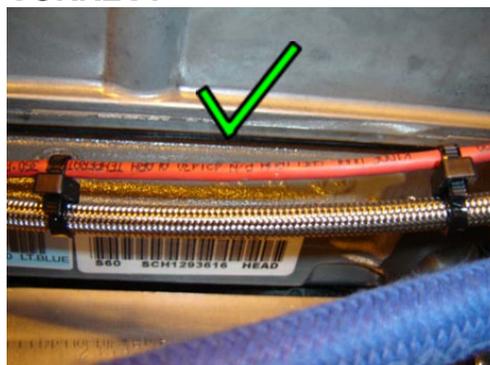
Le LTD doit cheminer à l'écart des arrêtes, de vis et autres composantes

MAUVAIS



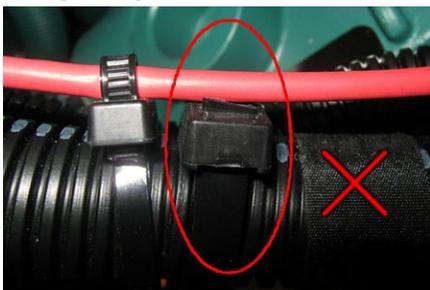
Frottement ou risque de frottement sur des composantes abrasives

CORRECT



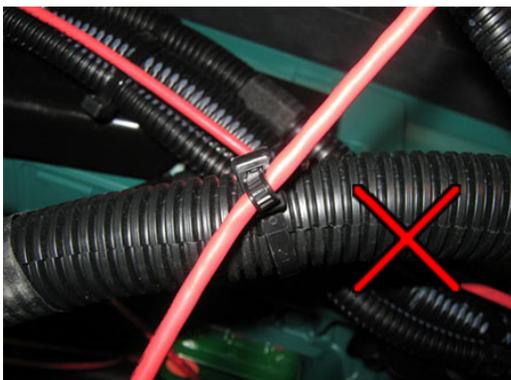
Le LTD doit être fixé à l'aide d'attache double. Les attaches de doivent pas être espacées de plus de 4 pouces (100mm) maximum

MAUVAIS



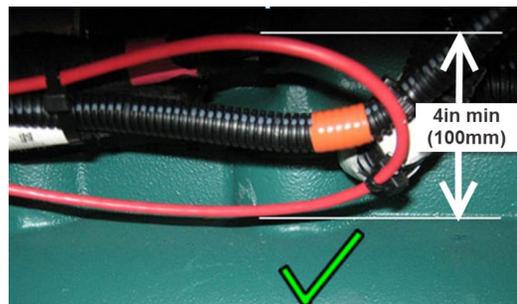
LTD en contact avec une attache de nylon coupée

MAUVAIS



LTD fixé en diagonal dans l'attache de nylon

CORRECT



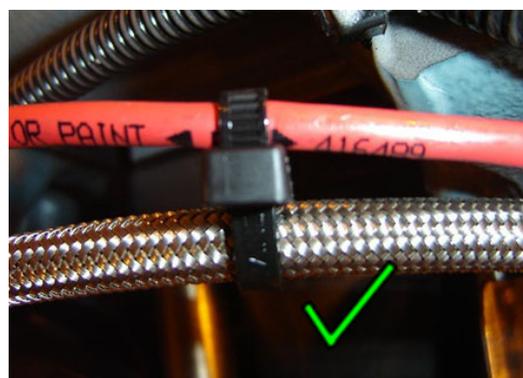
Éviter de plier le LTD de façon excessive. Les boucles doivent avoir un rayon d'au moins 4 pouces (100 mm)

MAUVAIS



Serrage excessif de l'attache de nylon sur le LTD. Serrer la boucle du LTD à la main seulement. Effectuer le serrage nécessaire pour éviter que le LTD puisse glisser dans la boucle sans plus.

CORRECT



Serrage adéquat de l'attache de nylon

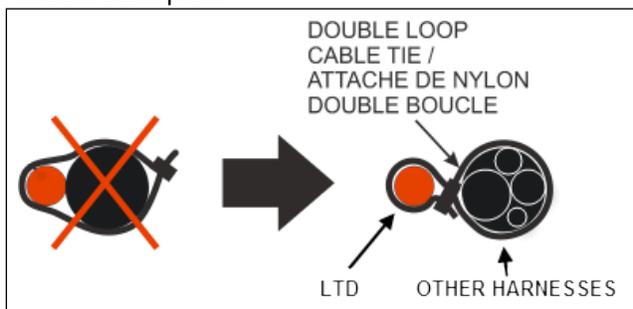


TABLEAU DE RÉFÉRENCE DE MAIN D'OEUVRE

Ce tableau est à titre indicatif.

Le temps requis dépend de l'état du véhicule.

	Étape	Main d'oeuvre estimée (h)
Étape 1	ENLÈVEMENT DES ALTERNATEURS, COTÉ DROIT	1h
Étape 2	INSTALLATION DE L'ALTERNATEUR DROIT (Incl. câblages)	2h
Étape 3	ENLÈVEMENT DES ALTERNATEURS, COTÉ GAUCHE	1h
Étape 4	INSTALLATION DE L'ALTERNATEUR GAUCHE. (incl. câblages, modifications au châssis et aux supports de câblage)	2.5h
Étape 5	INSTALLATION DU RÉGULATEUR ÉLÉVATEUR	1.5h
Étape 6	PROGRAMMATION MULTIPLEX.	0.5h
Étape 7	ESSAI FONCTIONNEL	0.5h
	Total	9 h

PARTS / WASTE DISPOSAL

Discard waste according to applicable environmental regulations (Municipal/State[Prov.]/ Federal)