

CONVERSION AU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR VENTILATEURS ÉLECTRIQUES AVEC ALTERNATEUR DELCO REMY

Autocars X3 (2PCG...), X3 VIP avec gros système A/C (2PCB...,2PCC...) US10 à GHG17 (B-5002 à H-6179)

RÉVISION : E 17 Jan-23	CE DOCUMENT REMPLACE LA VERSION PRÉCÉDENTE. Ajout d'une remarque pour le branchement des câbles de puissance (étape 138)
RÉVISION : D 20 Sept-21	CE DOCUMENT REMPLACE LA VERSION PRÉCÉDENTE. Quatre nouveaux trous ajoutés pour la relocalisation de l'unité de refroidissement

REMARQUE IMPORTANT

VÉHICULES ÉQUIPÉS DU SYSTÈME OPTIONNEL DE GESTION DE L'ÉNERGIE « PRIME »

POUR ÉVITER DE SURCHARGER L'ALTERNATEUR GAUCHE, IL EST TRÈS IMPORTANT DE DÉSACTIVER LE SYSTÈME « PRIME » SUR LES VÉHICULES RECEVANT CETTE CONVERSION. VEUILLEZ CONTACTER VOTRE CENTRE DE SERVICE PREVOST LE PLUS PROCHE POUR FAIRE DÉSACTIVER LE SYSTÈME PRIME. UN OUTIL LOGICIEL EST NÉCESSAIRE POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION.

Ensembles recommandés pour conversion d'alternateur

Prenez note que vous pouvez installer un alternateur Delco Remy 55SI 24V-250A du côté droit du moteur (côté trottoir) à l'aide de l'un des ensembles d'installation recommandés suivants :

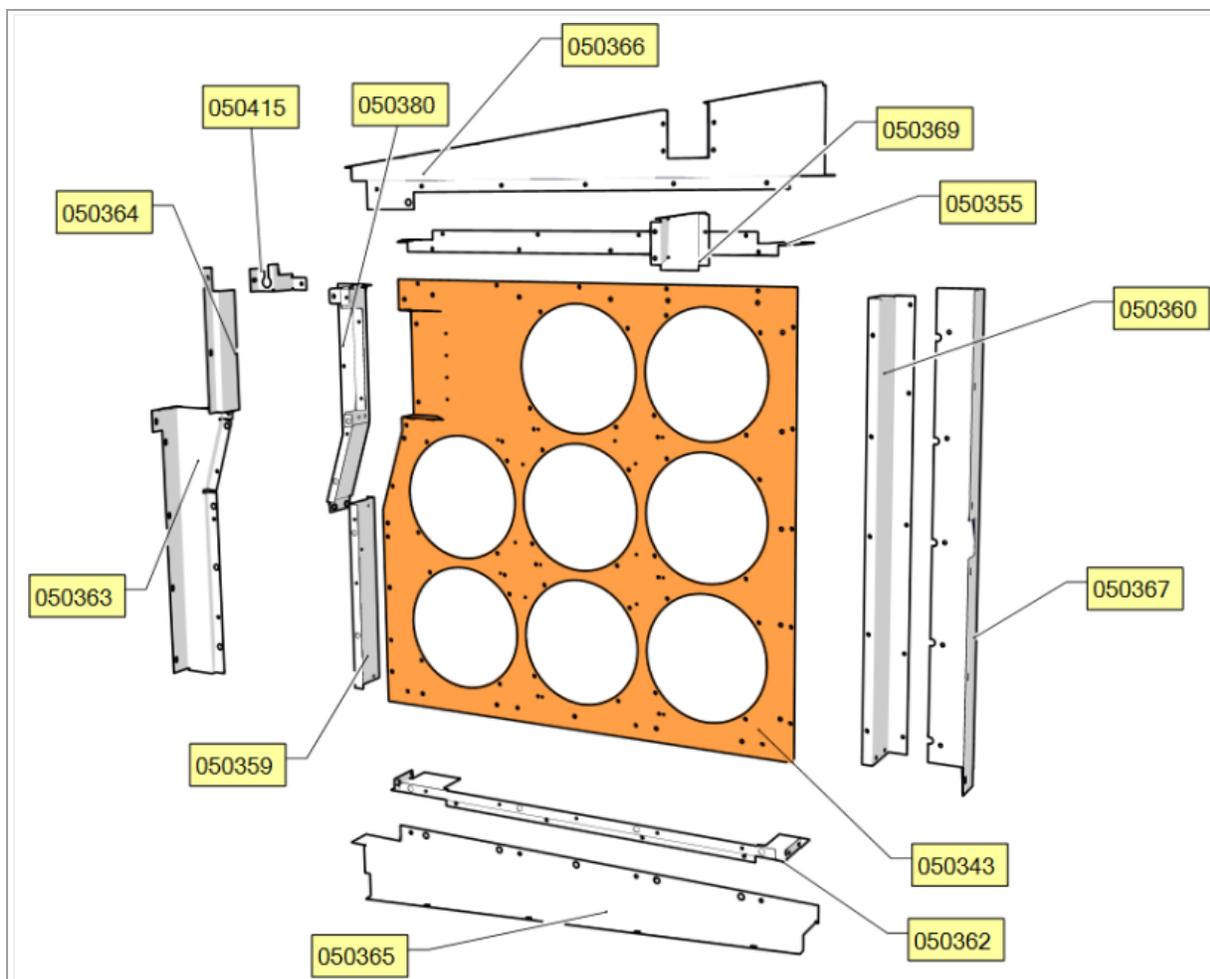
<i>Ensemble:</i>	<i>IS19913</i>	<i>Application: Série X3, US10</i>
<i>Ensemble:</i>	<i>IS19909</i>	<i>Application: Série X3, à partir du E-5459</i>

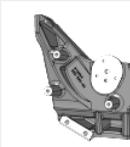
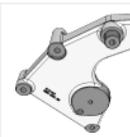
PREVOST

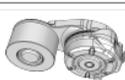
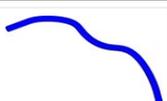
MATÉRIEL

L'ensemble **IS19912** contient les pièces suivantes :

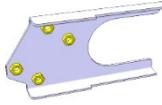
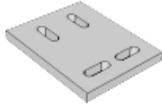
Pièce No	DESCRIPTION		Qté
050343	PANNEAU DE SUPPORT DE VENTILATEUR		1
050355	TRANSITION SUPÉRIEURE, ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ		1
050359	TRANSITION GAUCHE, ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ		1
050360	TRANSITION DROITE, ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ		1
050362	TRANSITION INFÉRIEURE, ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ		1
050363	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ INFÉRIEURE GAUCHE X3 US10+		1
050364	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ SUPÉRIEUR GAUCHE ET SUPPORT DE BOITIER WURTH X3 US10+		1
050365	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ INFÉRIEUR X3 US10+		1
050366	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ SUPÉRIEUR X3 US10+		1
050367	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ DROIT		1
050369	BOITIER, TIGE DE LA TRAPPE SCR		1
050380	PANNEAU DE TRANSITION DE CARTER SUPÉRIEUR GAUCHE		1
050415	ÉLÉMENT D'ÉTANCHÉITÉ SUPÉRIEUR GAUCHE		1



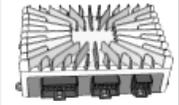
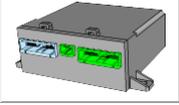
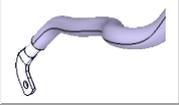
MÉCANIQUE			
012349	GALET		1
012941	POULIE D'ENTRAÎNEMENT, 10 RIBS		1
010090	SUPPORT GAUCHE DU MOTEUR		1
011213	SUPPORT, GALET + TENDEUR		1

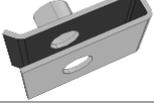
069893	POULIE, ALTERNATEUR DELCO REMY, 10PK 69 DOB		1
453076	CAPOT PARE-POUSSIÈRE		1
506067	1x COURROIE, 10PK1703 ARAMIDE 1x COURROIE 10PK1703 ARAMIDE (pièce de rechange)		2
506080	1X COURROIE, ENTRAINEMENT POLY V 8PK1575 1X COURROIE, ENTRAINEMENT POLY V 8PK1575 (pièce de rechange)		2
510991	TENDEUR, COURROIE		1
560720	ALTERNATEUR DELCO REMY 55 SI 24 V-250A		1
TUYAUX			
050308	TUYAU DE SORTIE CAC X3 US10+		1
050309	CONDUITE D'ADMISSION DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DE RADIATEUR X3 US10+		1
050328	TUYAU D'ADMISSION CAC X3 US10+		1
050331	TUYAU DE SORTIE DE RADIATEUR X3 US10+		1
053662	DIFFUSEUR DROIT DU TURBO, TUYAU		1
FLEXIBLES			
052366	FLEXIBLE 3/8 DI X 61 po (1550 mm) DE LONG		1
030096	FLEXIBLE - AIR DE SURALIMENTATION Lieu : sortie turbo et admission moteur		2
531469	FLEXIBLE - AIR DE SURALIMENTATION Lieu : sortie CAC		1

531471	FLEXIBLE - AIR DE SURALIMENTATION Lieu : admission CAC		1
052889	FLEXIBLE, SILICONE 2 1/2" ID Lieu : conduite de liquide de refroidissement		1
053617	FLEXIBLE, SILICONE Lieu : conduite de liquide de refroidissement		3
COLLIERS DE SERRAGE ET JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ			
992081	COLLIER DE SERRAGE CT CAILLAU 12-22 Lieu : flexibles de filtre à liquide de refroidissement		4
992086	COLLIER DE SERRAGE CT CAILLAU Lieu :		2
992089	COLLIER DE SERRAGE CT CAILLAU 60 mm-80 mm Lieu : conduite de liquide de refroidissement		16
1675066	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ DE FLEXIBLE D'AIR DE SURALIMENTATION Emplacement : coude d'admission du moteur		2
20592783	COLLIER DE SERRAGE, FLEXIBLE D'AIR DE SURALIMENTATION D100 V-CLAMP DIA. 107,7 Emplacement : coude d'admission du moteur		2
20592787	COLLIER DE SERRAGE, COLLIER EN V DE TUYAU DIA. 81.7 Emplacement : connexion turbo à diffuseur		1
21021850	COLLIER DE SERRAGE, COLLIER EN V DE TUYAU D'ÉCHAPPEMENT 5 POUCES		2

21095726	JOINT, COLLIER EN V DE TUYAU D'ÉCHAPPEMENT, 5 POUCES		2
21096684	JOINT, SORTIE TURBO Emplacement : connexion turbo à diffuseur		1
21490616	COLLIERS DE SERRAGE, À RESSORT - AIR DE SURALIMENTATION Lieu : sortie et admission CAC		8
21490630	COLLIER DE SERRAGE, À RESSORT - AIR DE SURALIMENTATION Lieu : sortie turbo et admission moteur		4
SUPPORTS/FERRURES			
050265	SUPPORT DE FILTRE À LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT		1
050351	SUPPORT SUPÉRIEUR DE RADIATEUR X3		1
053040	SUPPORT, RÉSERVOIR D'EXPANSION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT		1
053043	SUPPORT, MODULE I/O-B		1
069890	SUPPORT INFÉRIEUR, ALTERNATEUR GAUCHE		1
069891	SUPPORT SUPÉRIEUR, ALTERNATEUR GAUCHE		1
381594	BASE DE MONTAGE EN U, MODULE TÉMOIN LUMINEUX		1
21185073	SUPPORT, ANTI-VIBRATION		1
DIVERS			
010111	AUTOCOLLANT, INSTALLATION DES COURROIES		1

069205	AUTOCOLLANT, AVERTISSEMENT		2
506025	EXTRUSION EN CAOUTCHOUC, NOIR		8 pi
380360	BORNE DE MASSE		1
506040	RUBAN, ADHÉSIF AD1 EPDM CC GY 5/16"X3/4"X25'		1
21937327	FILTRE, LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT		1
ÉLECTRIQUE			
012921	BORNE DE MASSE		1
561540	TERMINAL		2
561608	CHEVILLE DE CONTACT		4
561610	CONNECTEUR, ÉTANCHE À 4 FILS		1
561783	BOUCHON, CONNECTEUR		4
563593	CONNECTEUR, AVEC RÉSISTANCE DE 120 OHMS EN FIN DE LIGNE		2
563750	PORTE-FUSIBLE, TYPE AMG	Électrique 	1
564520	FUSIBLE, AMG 300 A		1

564612	BOITIER DES DISJONCTEURS		1
565191	VENTILATEUR, ÉLECTRIQUE		8
563533	GRILLE DE PROTECTION, VENTILATEUR		8
830165	MODULE TÉMOIN LUMINEUX ROUGE 24-V		1
22722850	MODULE MULTIPLEX I/O-B		1
23499009_EFD	MCM, PROGRAMMÉ		1
FAISCEAUX DE CÂBLES			
068820	ENSEMBLE DE CÂBLES, COMMANDE DE VENTILATEUR		1
0610563	CÂBLE D'ALIMENTATION DE VENTILATEUR, 2855 mm		1
069246	CÂBLE DE MASSE DE VENTILATEURS		1
0610035	CÂBLE DE MASSE, ALTERNATEUR GAUCHE		1
0610037	CÂBLE DE COMMANDE, ALTERNATEUR GAUCHE		1
0610053	CÂBLE D'ALIMENTATION D'ALTERNATEUR		1
23445869	FAISCEAU DE CÂBLES ENTRE MCM ET I/O-B		1
23488790	CÂBLE «VENTILATEUR À BOITE DE JONCTION ARRIÈRE»		1

23490553	CÂBLAGE INTERFACE DU VÉHICULE		1
23498450	CÂBLE DU RELAIS PRINCIPAL AU FUSIBLE 300 A, 300 mm		1
QUINCAILLERIE DIVERSE			
N37749	ATTACHE, NYLON DOUBLE		12
504016	ATTACHE, NYLON NOIR (LARGE)		58
509491	ATTACHE, NYLON LARGE ET EXTRA SOLIDE 250 LB		30
504013	SUPPORT D'ATTACHE, CREUX 1/4"		15
504751	SUPPORT D'ATTACHE, SUR PIVOT		4
504750	ATTACHE DE CÂBLE AVEC FIXATION TYPE SAPIN (120 LIVRES)		2
509490	SUPPORT D'ATTACHE, DOUBLE GRIS		17
562679	SUPPORT, CARRÉ AUTOCOLLANT NOIR		4
5001965	ÉCROU À RESSORT		18
RIVETS			
504117	RIVET, TÊTE BOMBÉE AL CLE 3/16x3/8		5
504379	RIVET AVEUGLE, EN DÔME SS OE 3/16x1/4		20
504610	RIVET MGL PRDG SS 1/4x5/8		18
RONDELLE			
500321	RONDELLE, ÉLASTIQUE PLATE N500 0,331X0,827X0,098(M8,5/16)		1

500449	RONDELLE PLATE, SS .687X1.5X0.078 (M16,5/8)		1
500411	RONDELLE, PLATE ACIER INOXYDABLE 0,260X0,697X0,05 (M6, 1/4)		1
500482	RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE Z050 .506X.873X.125 (M12,1/2)		1
500942	RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE N500 8.1X14.8X2 (M8,5/16,#18)		4
502570	RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE SS 6.1X11.8X1.6 (M6,#12)		85
502573	RONDELLE, PLATE ACIER INOXYDABLE SS 6,4 X 12,0 X 1,6 (M6, 1/4)		1
502709	RONDELLE, PLATE N050 .260X.688X.05 (M6, 1/4)		9
507657	RONDELLE, RACCORD BANJO M14		8
5001137	RONDELLE, PLATE ACIER INOXYDABLE .203X.438X.06 (M5, 10)		2
5001341	RONDELLE PLATE, SS 8.4X17X1.6 (M8,5/16)		7
5001737	RONDELLE DE BLOCAGE FENDUE N500 10.2X18.1X2.2 (M10,3/8)		4
5001751	RONDELLE PLATE N500 10.5X26X2 (M10,3/8)		10
5001833	RONDELLE BELLEVILLE À RESSORT SS 301 6.65X17.4X1.27(M6,1/4)		32
5001868	RONDELLE BELLEVILLE SS 8.4X18X2 (M8,5/16)		4
5001935	RONDELLE PLATE, SS 10.5X18X1.6 (M10,3/8)		1
5002008	RONDELLE PLATE DURE N500 13X35X5 (M12,1/2)		1
	ÉCROUS		
500998	ÉCROU HEX BR 1/2-13		1
500685	ÉCROU HEX NYRT SS 5/16-18		1
502837	ÉCROU HEXF STO N500 M8-1.25		2
502854	ÉCROU HEX N500 M6-1		3
502859	ÉCROU HEX NYRT NX500 M10-1.5 G10		4
5001180	ÉCROU HEX NYRT SS 10-24		6
5001182	ÉCROU HEX NYRT SS M6-1		1
5001665	ÉCROU HEX NYRT NX500 M22-2.5		1
5001761	ÉCROU HEXF NYRT NX500 M12-1.75 G8		4
5001930	ÉCROU HEXF NYRT NX500 M10-1.50 PC 10		2

5001932	ÉCROU HEXF NYRT NX500 M6-1 G8.8		3
5001983	ÉCROU HEX NYRT NSS M8-1.25X9.5		5
	VIS		
500119	VIS D'ASSEMBLAGE HEX SS NSS M8X1.25X20		4
500594	VIS 7/16-20X1,25 G8		1
500623	VIS, FILETEUSE PH 10-24X3/4		2
500658	VIS TC PAN PH Z050 10-24X3/4		11
502719	VIS D'ASSEMBLAGE HEX SS NSS M10X20 G8.8		1
502686	VIS D'ASSEMBLAGE HEX SS NSS M6X30		33
502804	VIS D'ASSEMBLAGE HEX N500 M10-1.5X25 G8.8		8
502888	VIS, HEXAGONALE Z050 M6-14X35 G8.8		3
502848	VIS TC HEX F N500 1/4-20X3/		22
5001296	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF N500 M12-1.75 X 80 CL10.9 PT		6
5001308	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF N500 M10-1.5X40 G10.9		4
5001447	VIS, ASSEMBLAGE HEX INOX NSS 10-24 X5/8 PT		4
5001643	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF G500 M8-1.25X25 G8.8 PT		3
5001697	VIS D'ASSEMBLAGE HEX SS NSS M6X16		85
5001738	VIS D'ASSEMBLAGE HEX N500 M8X30 G8.8 FT		4
5001745	VIS D'ASSEMBLAGE HEX N500 M8-1.25X25 G8.8		2
5001786	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF AD N500 M12-1.75X30 G8.8		1
5001799	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF N500 M10-1.5 X 70 G10.9		4
5001940	VIS D'ASSEMBLAGE HEX N500 M12X1.75X140		4
5002091	VIS D'ASSEMBLAGE HEXF N500 M10-1.5X120 G10.9		4
	INSTRUCTION		
IS-19912	INSTRUCTION SHEET		1
FI-19912	FEUILLE D'INSTRUCTION		1

D'autres pièces ou produits seraient nécessaires :

Pièce No	DESCRIPTION
680459	Loctite 404, COLLE INSTANTANÉE 9,3 gr
680098	LOCTITE 567 SCELLANT POUR FILETAGE 250 ML
680038	LOCTITE 243, COMPOSÉ FREIN-FILETS BLEU 50 ML
684013	REVÊTEMENT CAOUTCHOUTÉ LOCTITE COLOR GUARD

MARCHE À SUIVRE

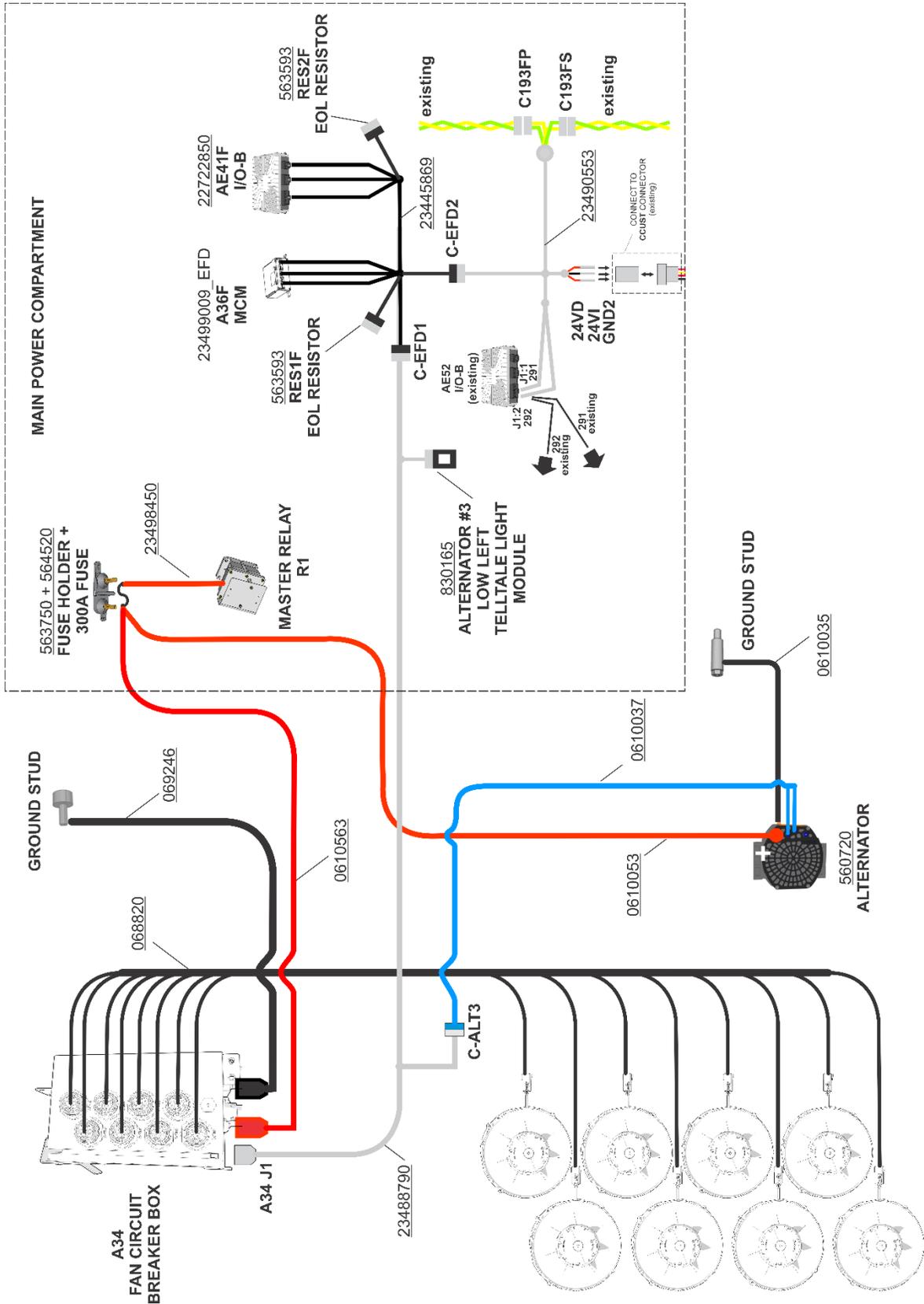


DANGER

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.

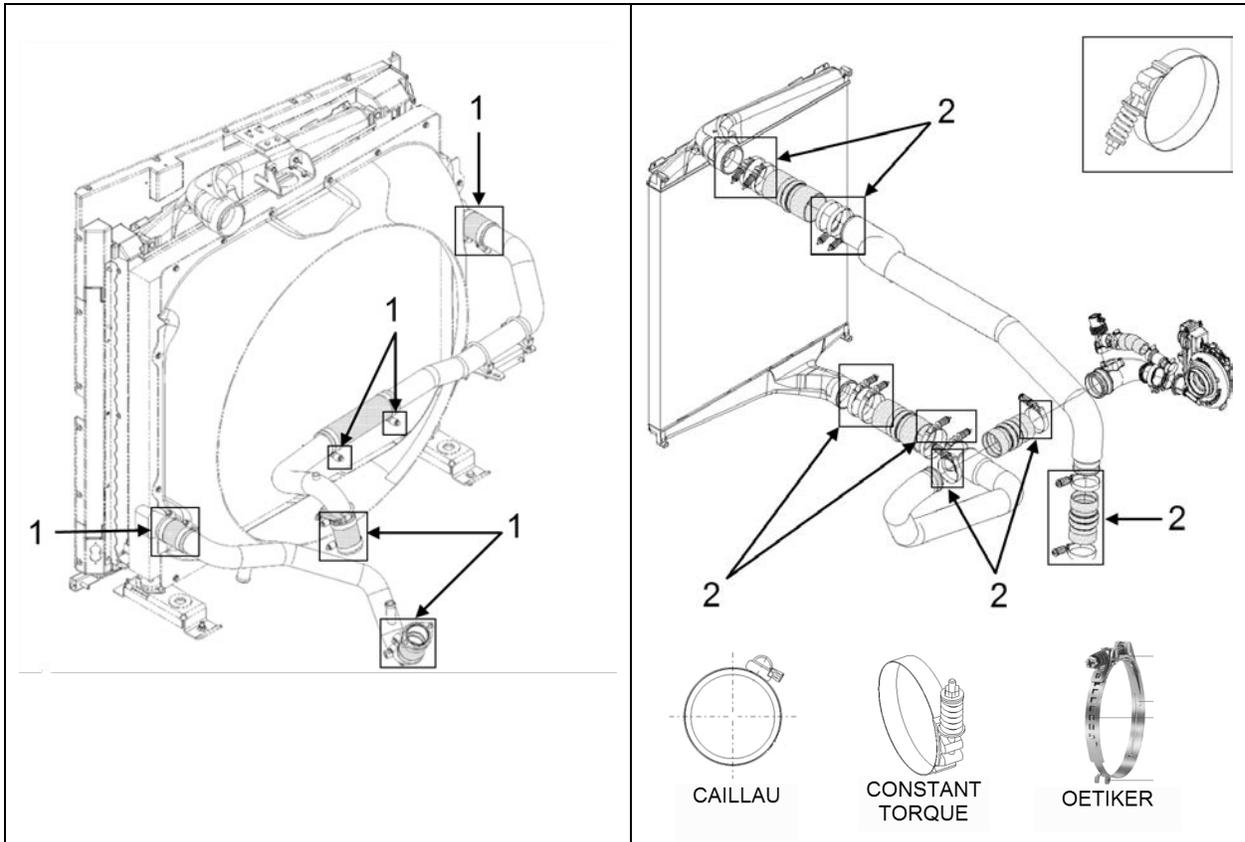
PREVOST

SCHÉMA DE RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



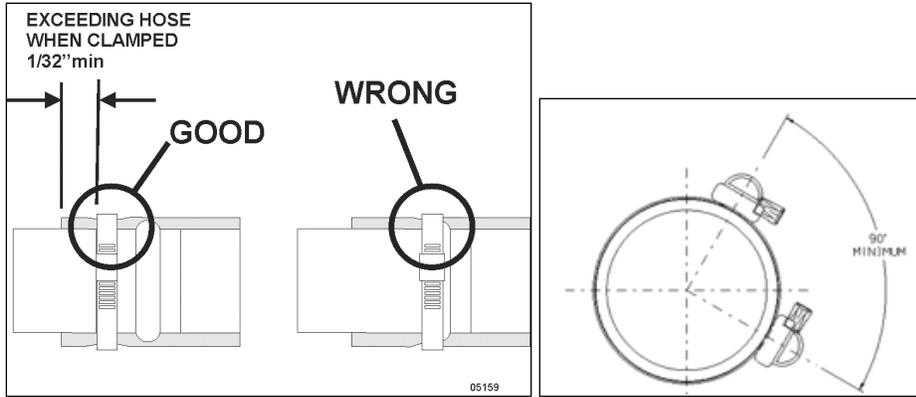
PREVOST

COUPLE DE COLLIERS DE SERRAGE (conduites de liquide de refroidissement et refroidisseur d'air de suralimentation)



COLLIERS DE SERRAGE

No	DESCRIPTION	COUPLE
1 (Ø 2 ½" ou moins)	Collier de serrage à couple constant - conduites de liquide de refroidissement	90-100 lb-po
	Colliers de serrage Oetiker - ressort vert - conduites de liquide de refroidissement	12-18 lb-po
	Colliers de serrage Oetiker - ressort non peint - conduites de liquide de refroidissement	8-9 lb-po
	Colliers de serrage Caillau - conduites de liquide de refroidissement	30 lb-po
2 (Ø 4 ¼")	Collier de serrage à couple constant - 4,25 po - refroidisseur d'air de suralimentation (CAC)	4.5-5.5 lb-pi



1. Soulever l'**aile arrière** gauche à charnière.

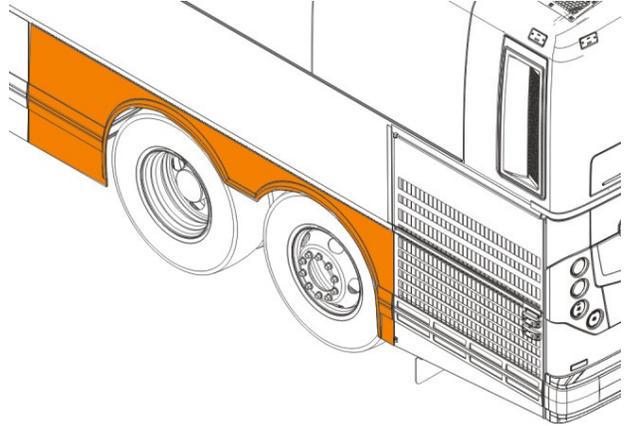


FIGURE 1

Vidanger le système de refroidissement

2. Raccorder l'extracteur de liquide de refroidissement. L'utiliser pour vidanger le liquide de refroidissement du radiateur. Une autre méthode consiste à vidanger le liquide de refroidissement dans un récipient approprié à l'aide du tuyau de vidange.

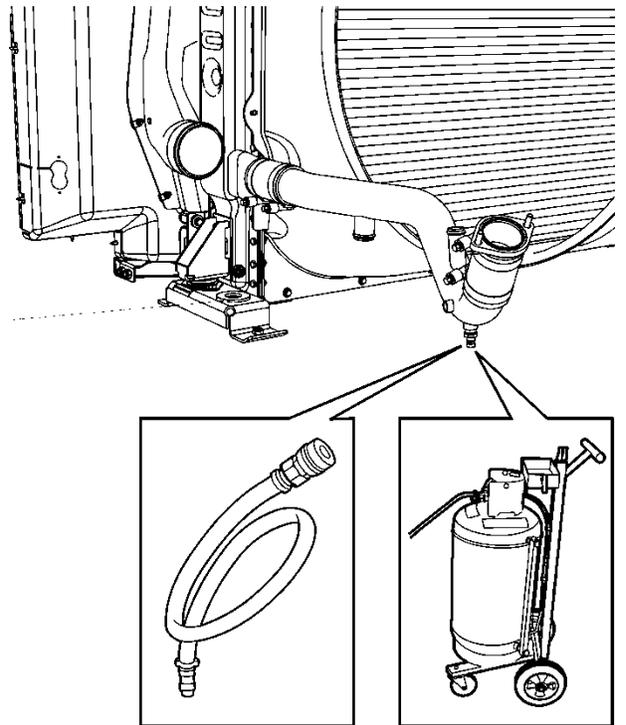


FIGURE 2

3. Retirer les deux (2) vis et retirer le **panneau d'accès** situé derrière la roue gauche de l'essieu auxiliaire.

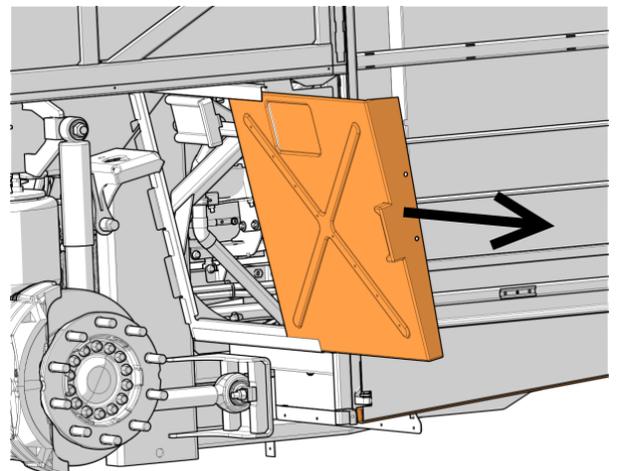


FIGURE 3

4. Ouvrir la porte de radiateur pour accéder à l'ensemble radiateur. Détacher le **bras supérieur**.

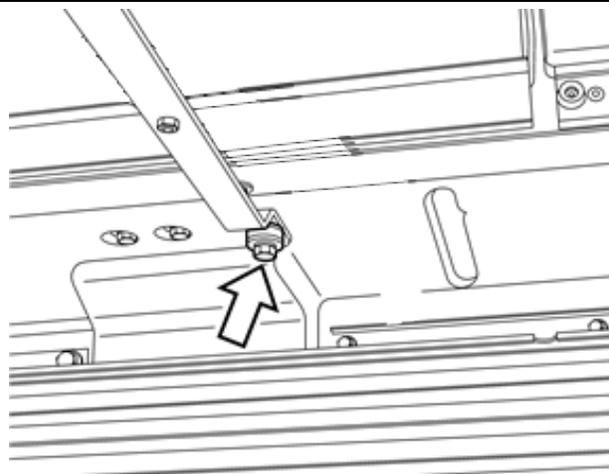


FIGURE 4

5. Retirer les **éléments d'étanchéités** du radiateur.

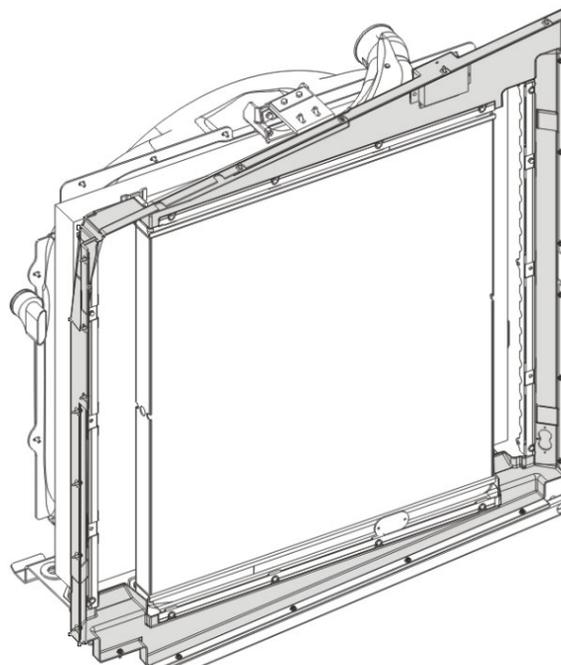


FIGURE 5

6. Retirer le **parechoc arrière** (desserrer trois écrous de chaque côté).

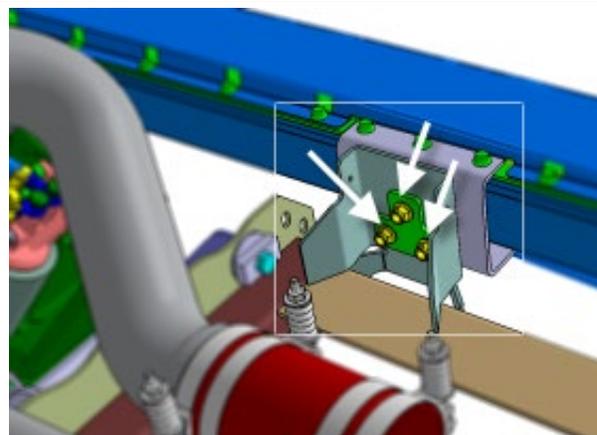


FIGURE 6

7. Retirer la pièce moulée de la commande de ventilateur.

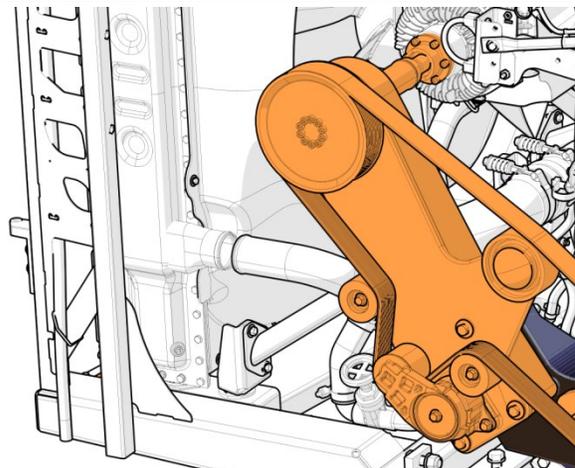


FIGURE 7

8. Retirer les **colliers de serrage**, puis dégager les flexibles des tuyaux de liquide de refroidissement et d'air de suralimentation illustrés.

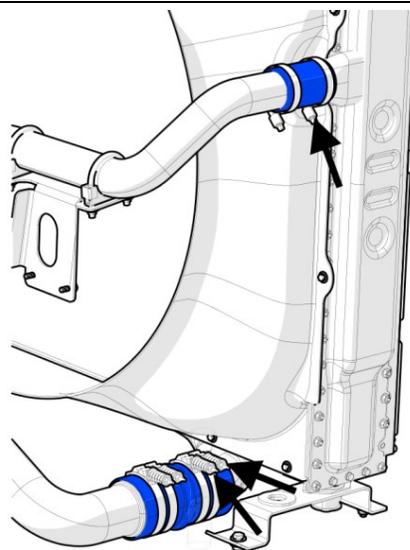


FIGURE 8

9. Retirer les **colliers de serrage** des flexibles de liquide de refroidissement et d'air de suralimentation illustrés, puis dégager les flexibles.

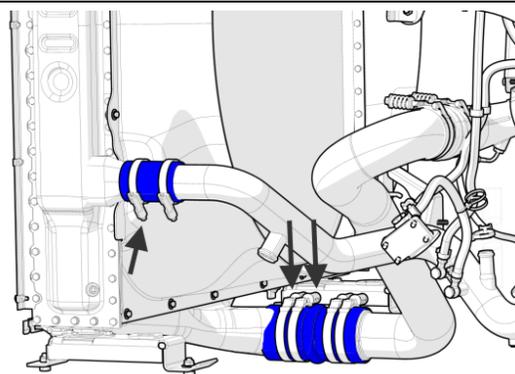


FIGURE 9

10. Retirer le **support** supérieur de l'ensemble radiateur.

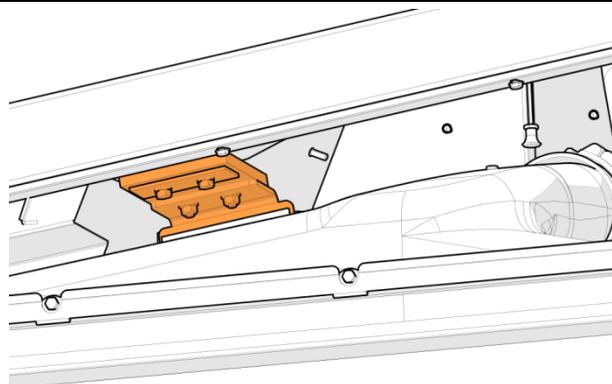


FIGURE 10

11. Retirer le tube protecteur du radiateur.

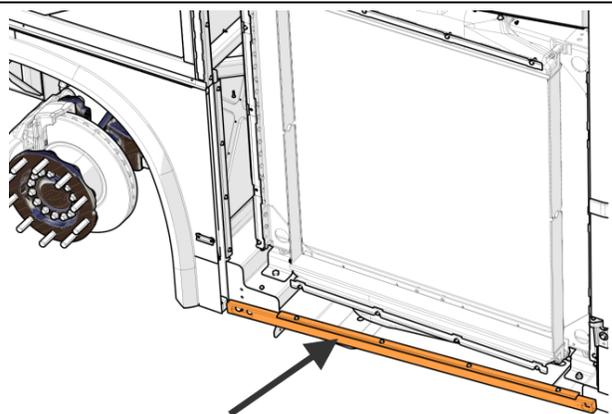
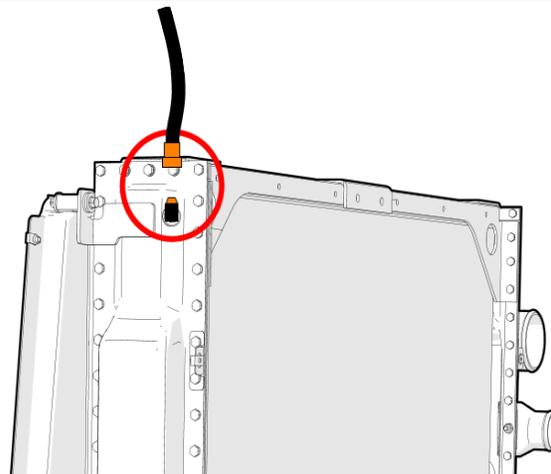


FIGURE 11

12. Détacher le **flexible d'aération** du radiateur en haut du radiateur.



13. Débrancher le **connecteur électrique** de l'embrayage ventilateur. L'autre connecteur sur le câble du châssis sera bouché et laissé en place.
14. Retirer les boulons de l'**arbre d'entraînement** à l'embrayage du ventilateur.

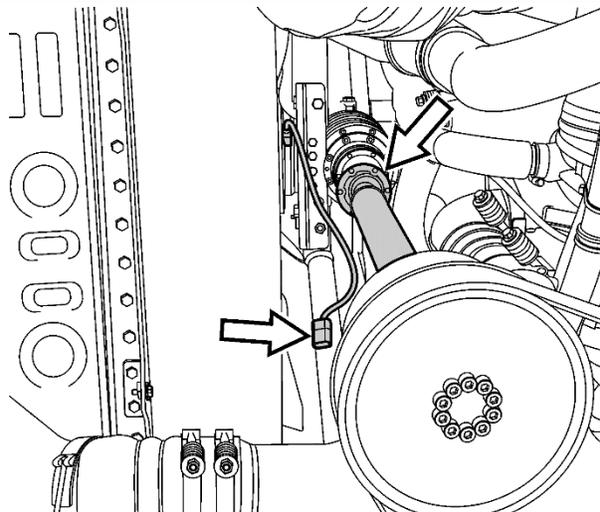


FIGURE 12

15. Ouvrir le verrou secondaire du **connecteur #561610**. Insérer un **bouchon #561783** dans chacun des quatre (4) trous, la plus petite extrémité en saillie, comme indiqué dans l'exemple à droite. Fermer le verrou secondaire.
16. Boucher le câble d'embrayage de ventilateur du châssis avec ce connecteur. Fixer le connecteur sur le faisceau de câbles à proximité :



FIGURE 13

- **attache en nylon #504016 (1x)**



FIGURE 14



FIGURE 15

17. Dévisser toutes les **fixations de montage** inférieures de l'ensemble radiateur (2 boulons à droite, 2 à gauche).

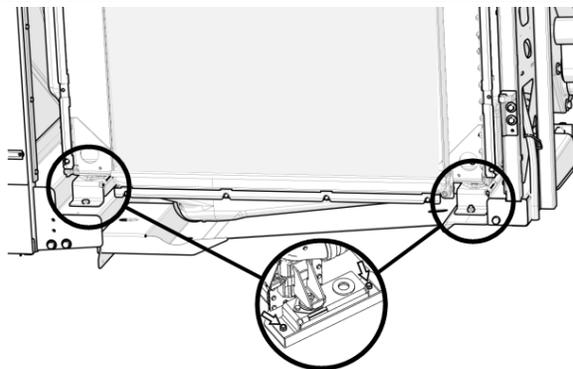


FIGURE 16

18. Pour soulever en toute sécurité le radiateur, prévoir un **charriot élévateur** sous l'ensemble. Avec l'aide d'une autre personne, retirer l'ensemble radiateur et le mettre sur le charriot élévateur. Transférer l'ensemble radiateur à un endroit sûr.

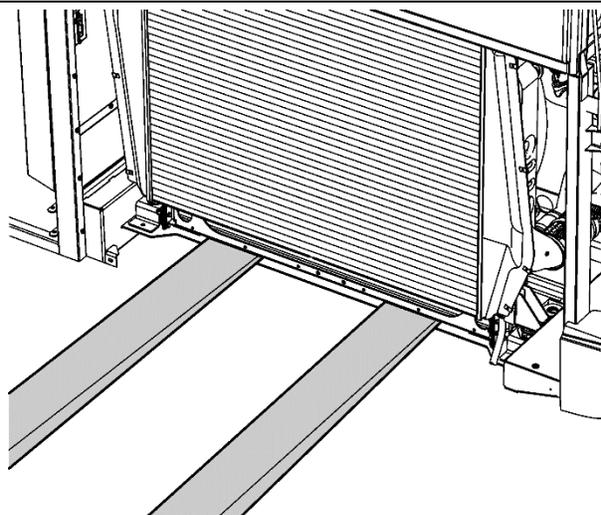


FIGURE 17

19. **Démonter** le **trépied** de l'ensemble radiateur/CAC.

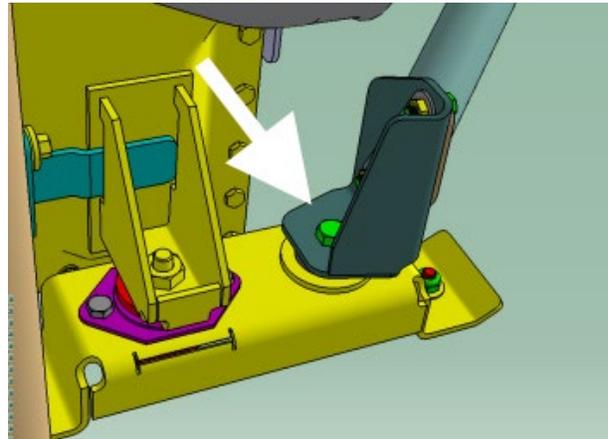


FIGURE 18

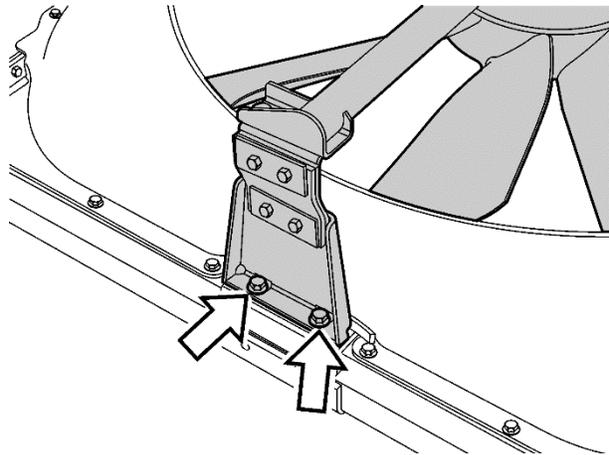


FIGURE 19

20. **Retirer** le **carter** de ventilateur.

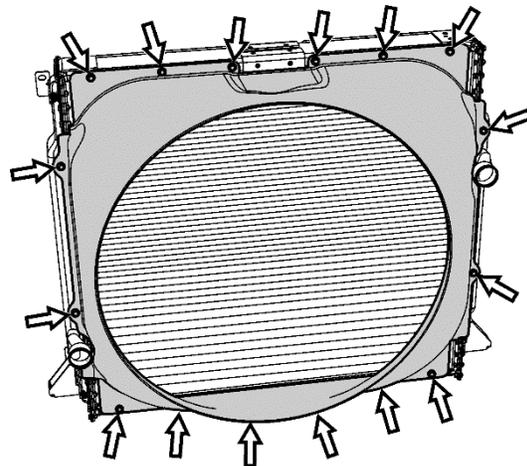


FIGURE 20

21. La nouvelle disposition du bloc de refroidissement doit se trouver **quatre pouces** plus près du moteur pour laisser suffisamment d'espace aux ventilateurs électriques. Pour cette raison, **faire tourner** les deux **soutiens de montage** de l'ensemble radiateur/CAC de 180°, puis les réinstaller.

AVANT

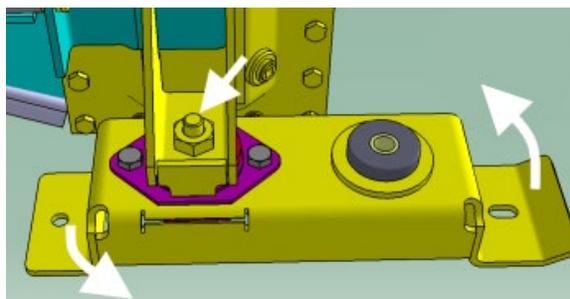


FIGURE 21 : SUPPORT DE MONTAGE EN POSITION INITIALE

APRÈS

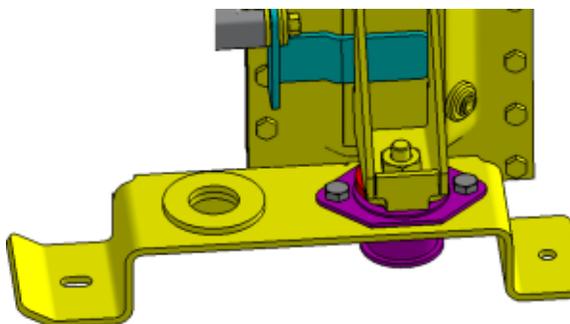


FIGURE 22 : SUPPORT DE MONTAGE APRÈS UNE ROTATION DE 180°

22. Percer deux (2) nouveaux trous pour chacun des deux supports de montage du bloc de refroidissement à 3/4 pouce (19 mm) des trous précédents, vers le moteur

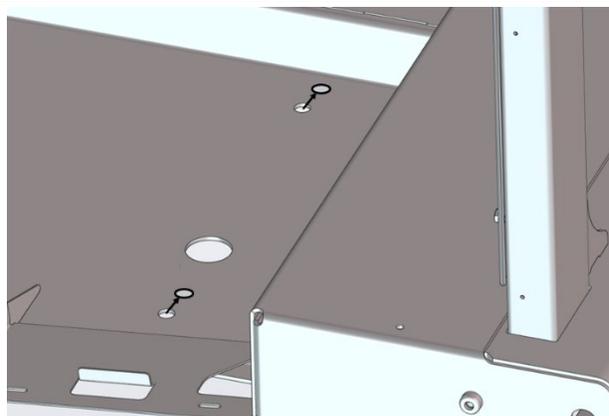


FIGURE 23: NOUVEAUX TROUS POUR LES SUPPORTS DE MONTAGE DU BLOC DE REFROIDISSEMENT

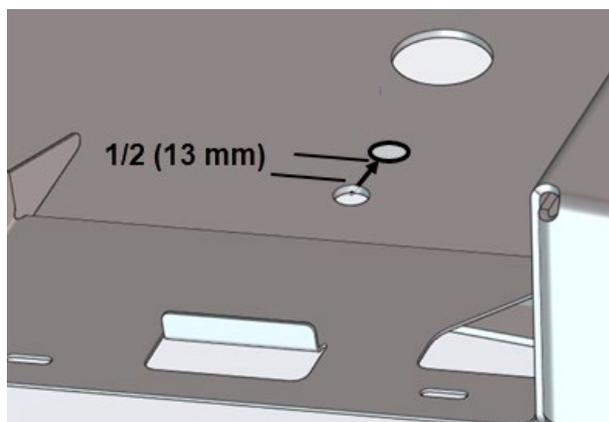


FIGURE 24: NOUVEAU TROU POUR LES SUPPORTS DE MONTAGE DU BLOC DE REFROIDISSEMENT (VUE DE DÉTAIL)

23. Retirer la section de tuyau d'échappement entre le filtre à particules diésel (DPF) et la partie flexible.

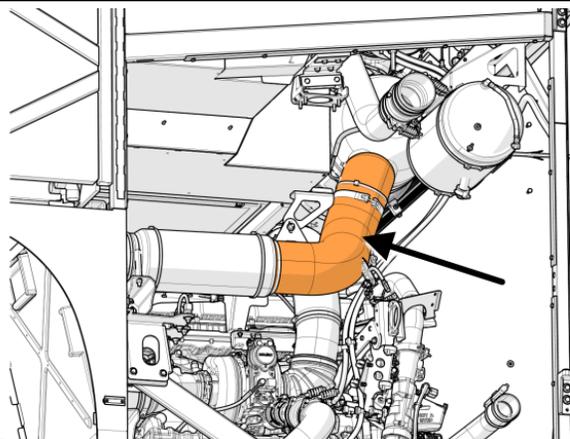


FIGURE 25: RETIRER CETTE PARTIE DE TUYAU D'ÉCHAPPEMENT

24. Du côté chaud du moteur, détacher les tuyaux suivants :

- tuyau de sortie de radiateur
- Tuyau d'admission CAC

Garder les raccords du tuyau de sortie du radiateur pour les réutiliser ultérieurement

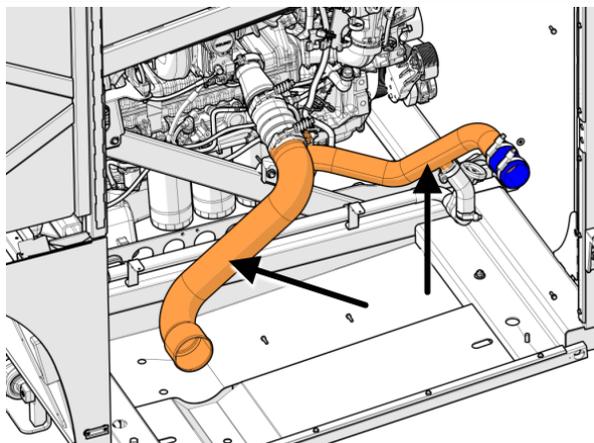


FIGURE 26

25. Desserrer les deux (2) colliers en V, puis retirer le coude d'admission du moteur.

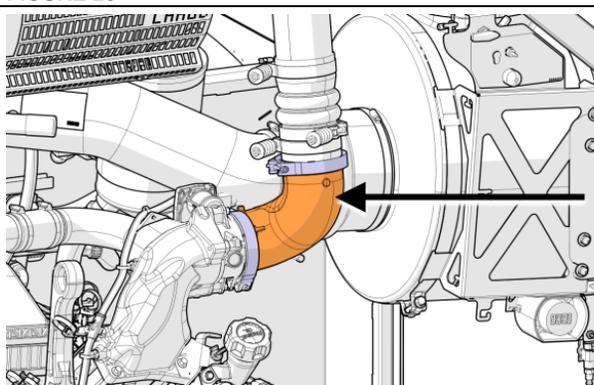


FIGURE 27: RETIRER LE COUDE D'ADMISSION

26. Retirer le tuyau (item A) situé en aval du filtre à air du moteur. Mais avant, débrancher la canalisation d'admission d'air propre du compresseur d'air (item B) raccordée au tuyau A.

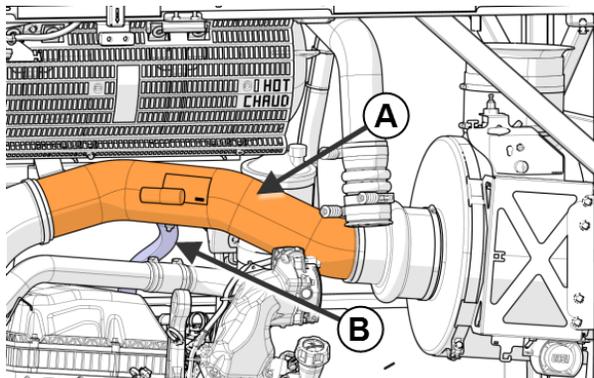


FIGURE 28

27. Du côté chaud du moteur, retirer le tuyau d'admission du radiateur.

CONSERVEZ LE FLEXIBLE BLEU, IL SERA RÉUTILISÉ COMME GAINÉ DE PROTECTION

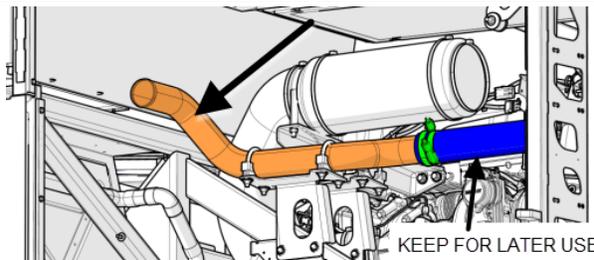


FIGURE 29

28. Retirer et jeter le tuyau de sortie CAC. Il est possible de retirer ce tuyau en le sortant par le côté gauche (côté chaud).

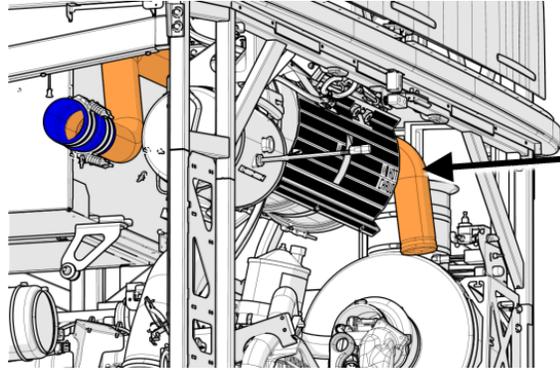


FIGURE 30



FIGURE 31



FIGURE 32



FIGURE 33

29. Remplacer le support de réservoir d'expansion de liquide de refroidissement existant par le support de réservoir de liquide de refroidissement 053040 inclus dans l'ensemble. Utiliser la quincaillerie existante. Ajouter une (1) rondelle neuve **500321** et un (1) écrou neuf **5001983**.

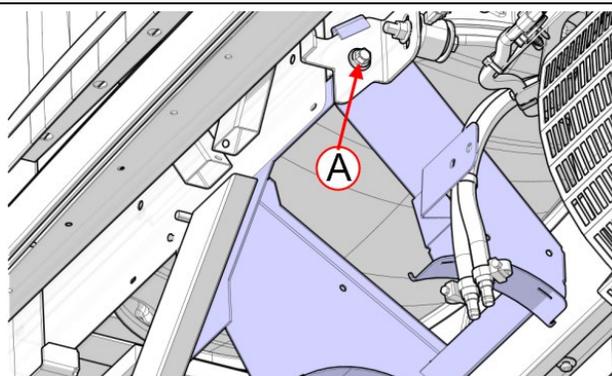


FIGURE 34

A : RÉUTILISER LA QUINCAILLERIE EXISTANTE

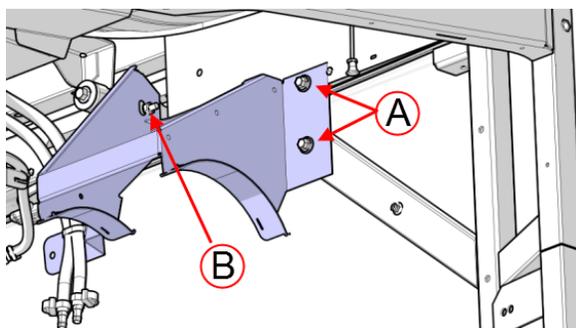


FIGURE 35

A : RÉUTILISER LA QUINCAILLERIE EXISTANTE

B : RONDELLE NEUVE 500321, ÉCROU NEUF 5001983.

30. Selon l'année de fabrication du véhicule, le reperçage du trou de montage illustré pourrait être nécessaire (voir l'image de droite).

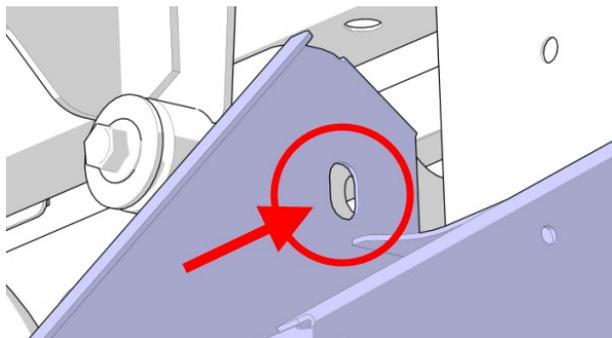


FIGURE 36

31. Réinstaller le réservoir d'expansion, qui est légèrement déplacé vers la droite par rapport à l'installation initiale.

Prendre note des colliers à boulon en T (T-bolt band clamp) maintenant situés de l'autre côté du col de remplissage (filler neck) sur l'image de droite.

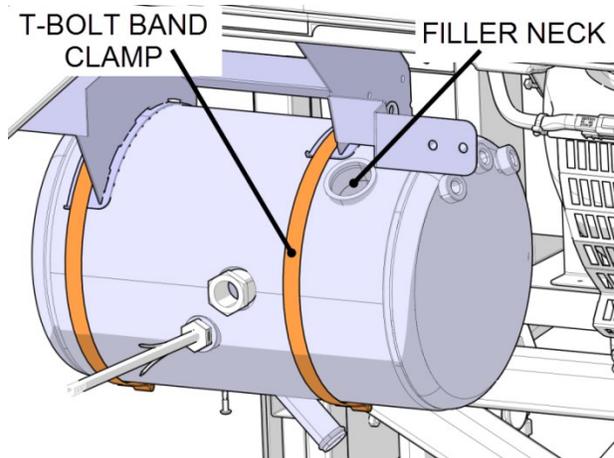


FIGURE 37

32. La zone identifiée sur l'image de droite interfère avec le radiateur. Pour cette raison, certaines modifications sont requises pour éliminer l'interférence.

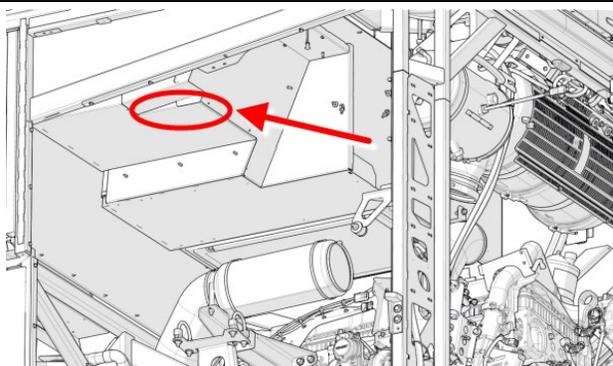


FIGURE 38

33. Couper la tôle le long des lignes pointillées rouges, comme indiqué sur l'image de droite.

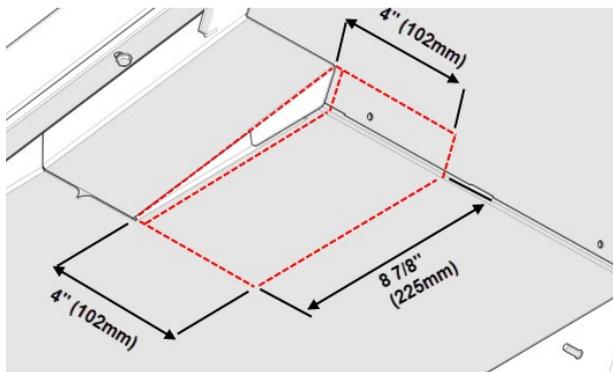
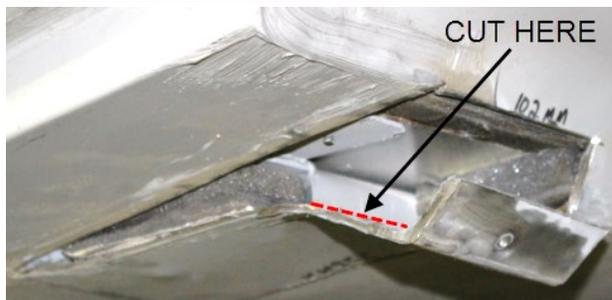


FIGURE 39



FIGURE 40

34. Couper le long de la ligne rouge indiquée sur la photo pour séparer la tôle du pli en acier.



35. Le boulon illustré sur la photo de droite fixe le dernier siège droit. Ce boulon est trop long et doit être remplacé par un boulon plus court.



FIGURE 41

36. Dévisser le boulon identifié sur la photo et le remplacer par le boulon **500594**.



FIGURE 42

37. Couper le pli en acier illustré sur la photo de droite.



FIGURE 43

38. Replier la tôle comme indiqué sur la photo, et la fixer à la structure avec la quincaillerie suivante :

- **rivet 504117 (5x)**

39. Finalement, appliquer du produit d'étanchéité pour assurer l'étanchéité à l'eau.



FIGURE 44

40. Retirer toutes les courroies d'entraînement montées sur la poulie de vilebrequin.

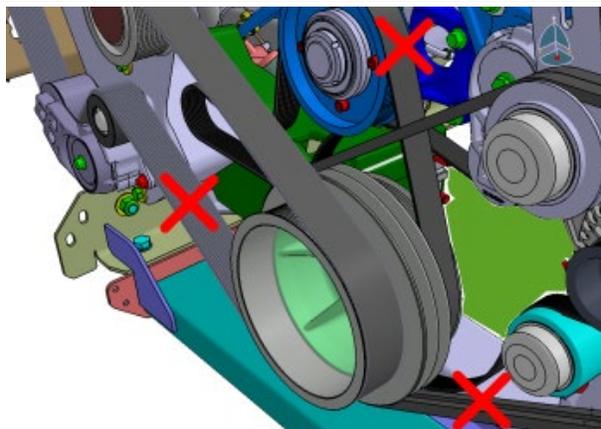


FIGURE 45

41. Retirer la poulie d'entraînement. Jeter les 6 boulons.

REMARQUE : Sur les véhicules antérieurs au G-5986 (2016) équipés d'un attelage de remorque (trailer hitch), conservez la poulie existante en place (14 ribs) en place.

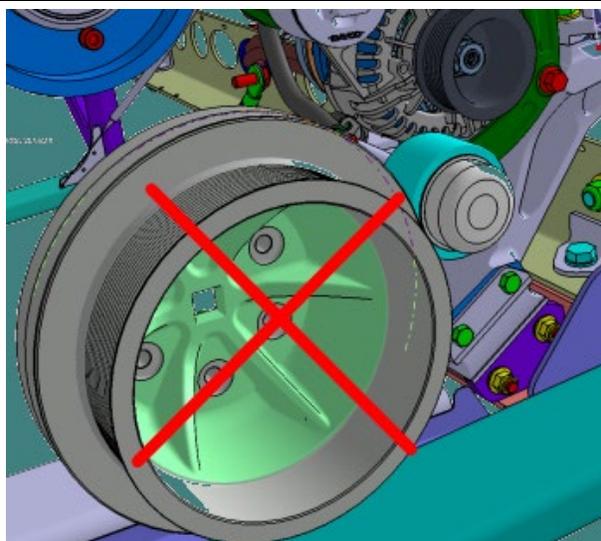


FIGURE 46

-
42. Enlever la rouille, nettoyer et préparer la surface. Obtenir une finition lisse de la surface.



FIGURE 47



FIGURE 48

-
43. Supporter le moteur adéquatement, car l'un des supports sera remplacé lors des prochaines étapes.



FIGURE 49

44. Détacher les deux (2) flexibles de liquide de refroidissement illustrés sur l'image. Garder les deux (2) raccords banjo pour une utilisation ultérieure.



RACCORD BANJO

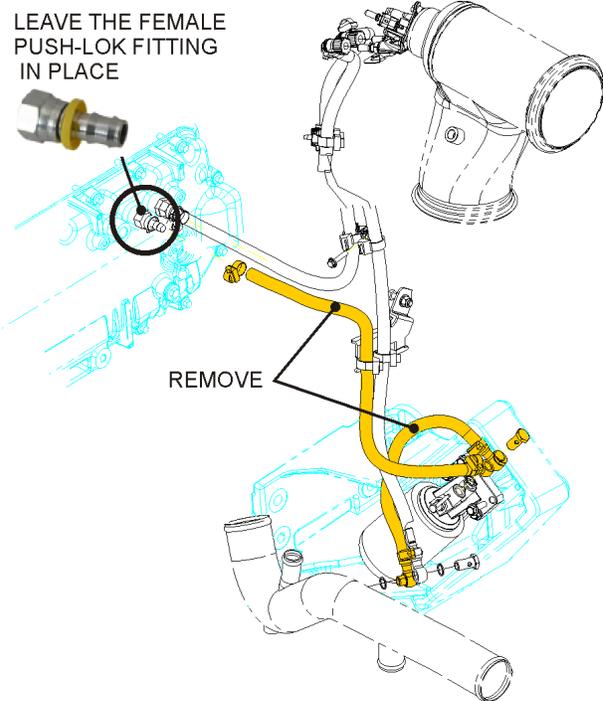


FIGURE 50

45. Retirer le support arrière gauche de moteur (10 boulons). Garder le matériel pour la repose.

Noter que l'ensemble galet/tendeur de courroie de pompe à eau sera réutilisé tel quel. Ne pas démonter le tendeur ou le galet.

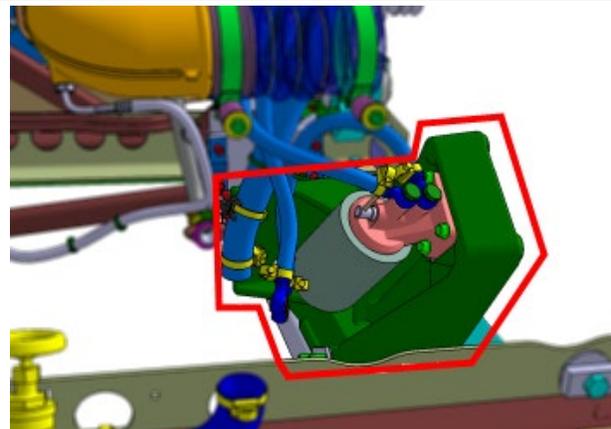


FIGURE 51 : SUPPORT ARRIÈRE GAUCHE DE MOTEUR

46. Couper l'extrémité du berceau du moteur comme indiqué pour augmenter la distance entre le berceau et l'alternateur. Meuler bien les rebords pour obtenir une finition et des courbes lisses.

Porter un équipement de protection individuelle approprié.

Protéger le moteur et la zone avec des couvertures.

Nettoyer la zone en soufflant une fois le travail terminé.

Appliquer de la peinture pour protéger le métal.

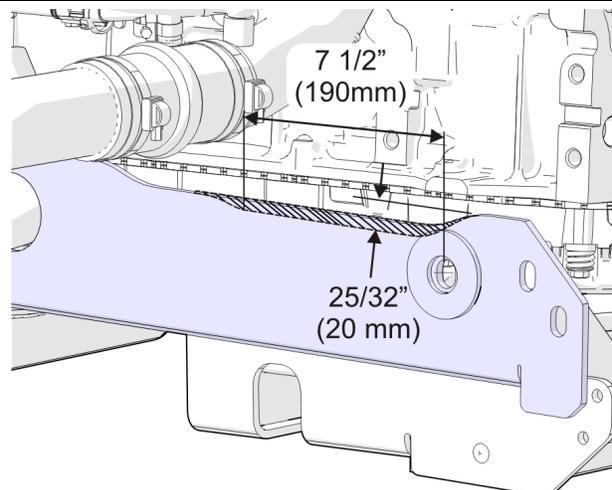


FIGURE 52

47. Retirer l'ensemble galet/tendeur de pompe à eau de l'ancien support de moteur. Pour cela, dévisser trois (3) boulons à l'arrière du support de moteur.

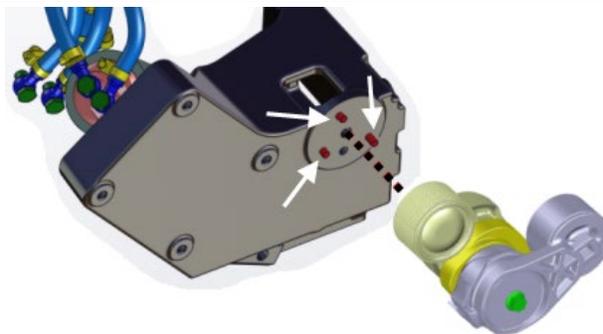


FIGURE 53

48. Réinstaller l'ensemble galet/tendeur comme une seule unité sur le nouveau support gauche de moteur #010090.

Monter l'ensemble galet/tendeur à l'aide de trois (3) vis d'assemblage #5001643

Serrer les vis à 14-17 lb-pi.

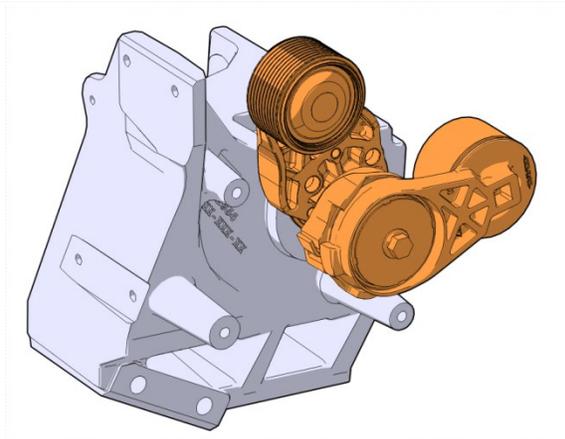


FIGURE 54

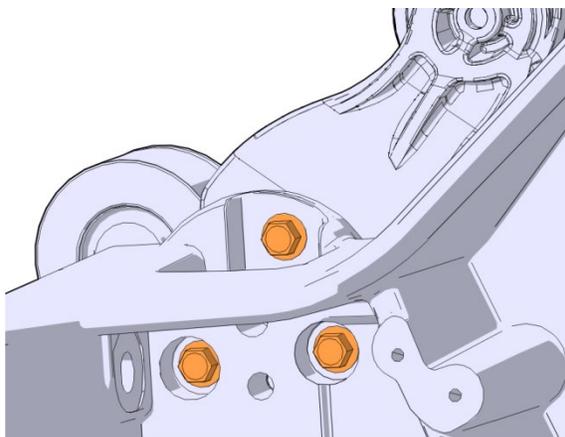


FIGURE 55

49. Installer le nouveau support de moteur 010090 à l'aide de sept (7) vis M14 récupérées de l'ancien support de moteur.

Mettre du Loctite bleu 243 sur le filetage des boulons

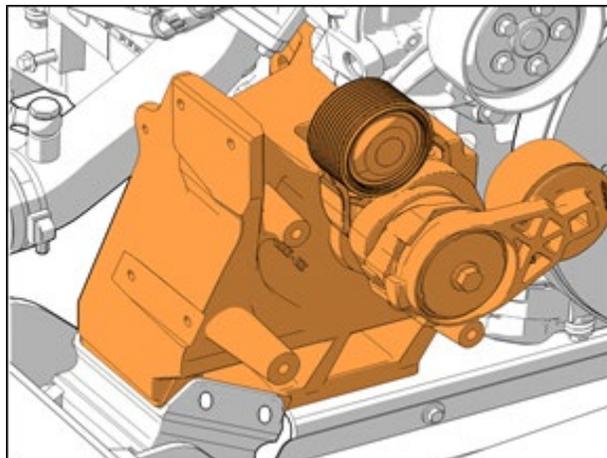


FIGURE 56

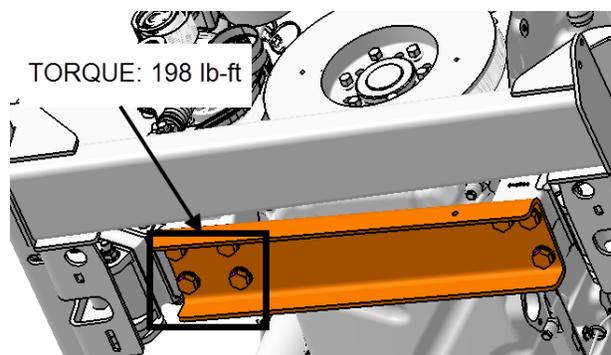


FIGURE 57 : QUATRE (4) VIS SOUS LA PIÈCE DE RENFORCEMENT.



FIGURE 58: TROIS (3) VIS SUR LE CÔTÉ DU SUPPORT DE MOTEUR

50. Installer le goujon de masse. Utiliser la quincaillerie suivante :

- goujon de masse 012921 (1x)
- écrou à garniture en nylon NYRT 5001665 (1X)

Mettre du Loctite bleu 243 sur le filetage des boulons



FIGURE 59

**Serrer la borne de masse à un couple de 94 lb-pi
Serrer l'écrou NYRT au couple de 94 lb-pi**

51. Installer des vis d'isolateur neuves. Utiliser la quincaillerie suivante :

- Vis d'isolateur 5001940 (2X)
- Écrou 5001761 (2X). Placer les écrous du côté opposé à celui illustré sur l'image.

Mettre du Loctite bleu 243 sur le filetage des boulons

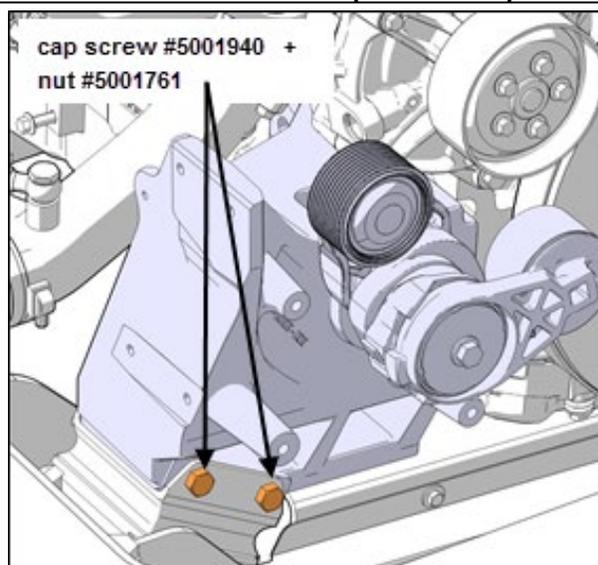


FIGURE 60

Serrer les vis d'isolateur à un couple de 60 lb-pi

52. Installer la nouvelle poulie de vilebrequin à l'aide de six nouveaux boulons #5001296. Mettre du Loctite bleu sur le filetage des boulons.

Serrer à 26 lb-pi dans l'ordre numérique : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1

Une fois cela fait, resserrer à un couple de 66 lb-pi.

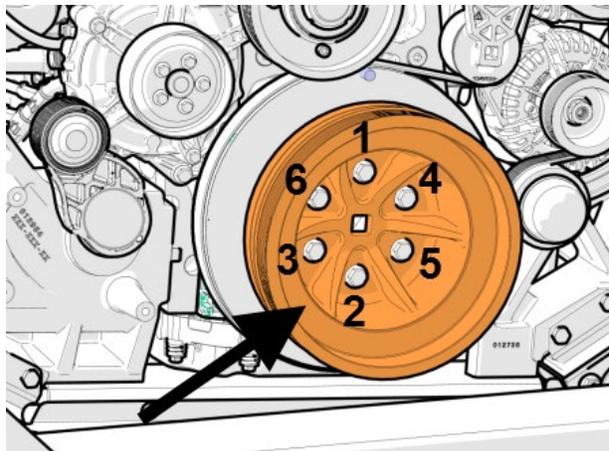


FIGURE 61

53. Réinstaller la courroie d'entraînement de la pompe à eau.

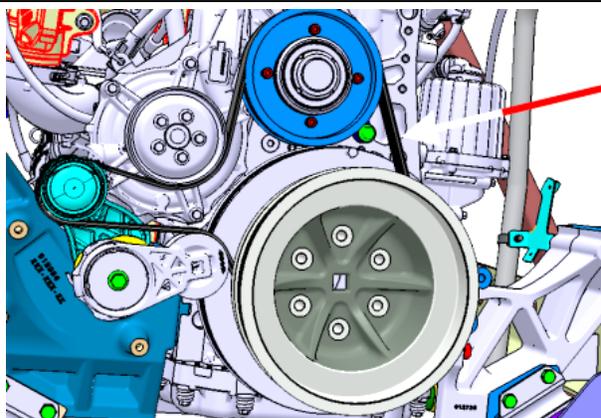


FIGURE 62 : COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE À EAU

54. Réinstaller les courroies d'entraînement du compresseur de climatiseur.

55. Installer les **supports d'alternateur #069890 et #069891**.

Remarque : Installer le support supérieur 069891 en orientant l'extrémité courte vers le parechoc et l'extrémité longue vers le turbo.

Utiliser :

4x vis d'assemblage #5001308

Appliquer du Loctite bleu

Serrer les vis à **48 lb-pi**

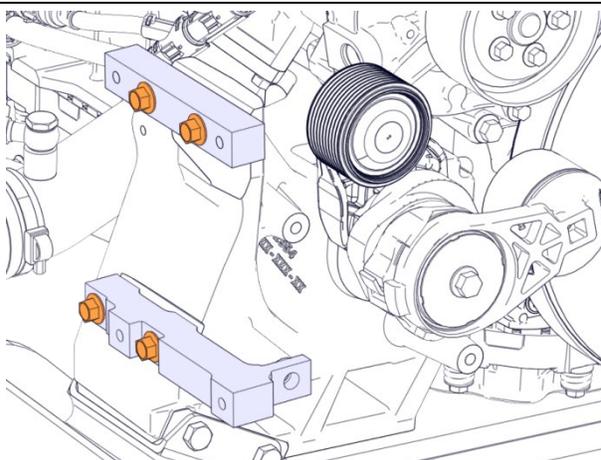


FIGURE 63

56. Installation de la poulie de l'alternateur gauche.
Placer l'alternateur #560720 à plat sur un banc,
l'arbre à l'horizontale.

Outils nécessaires :

- Douille pied de biche 15/16"
- Embout hexagonal 8 mm

Nettoyer l'arbre et la poulie avec un nettoyant pour freins.

Glisser à la main la poulie **069893** sur l'arbre.

Visser à la main l'écrou sur l'arbre jusqu'à ce qu'il n'y ait aucun jeu.

À l'aide d'une douille pied de biche à paroi mince de 15/16 po et d'un embout hexagonal de 8 mm pour bloquer la rotation de l'arbre, serrer à un couple de **70 à 80 lb-pi**.

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

Remarque : *N'exercer aucune pression sur l'extrémité de l'arbre. Des dégâts internes peuvent survenir si l'arbre est repoussé et tourné.*

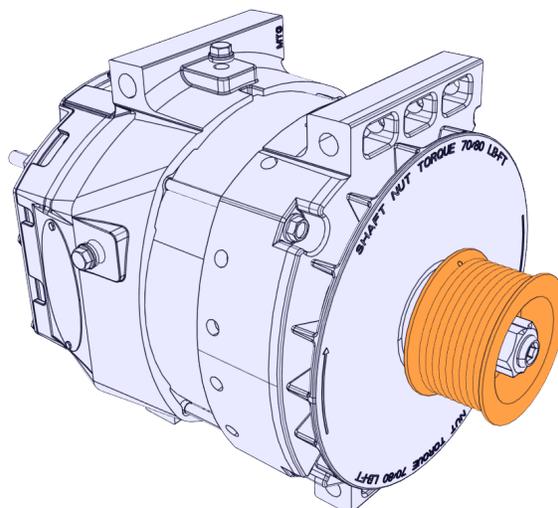


FIGURE 64

57. Installer l'alternateur sur le support à l'aide de quatre (4) vis #5002091 M10x120.

Appliquer du Loctite bleu

Serrer les vis à 48 lb-pi

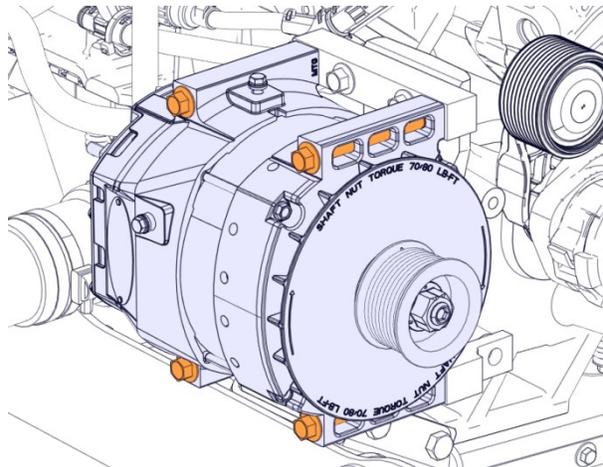


FIGURE 65

58. Installer le support de galet tendeur #011213 à l'aide de :

3x vis #5001799

Serrer les vis à 48 lb-pi

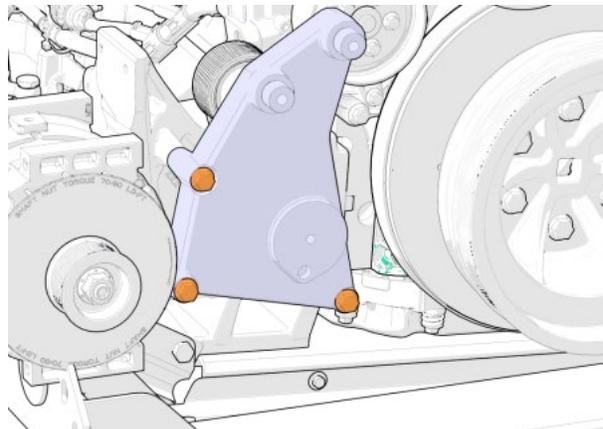


FIGURE 66

59. Installer le nouveau **galet tendeur #012349** avec une vis (1) 5001786 et une (1) rondelle 5002008.

Serrer à 59 lb-pi.



FIGURE 67

60. Installer le capot pare-poussière #453076.

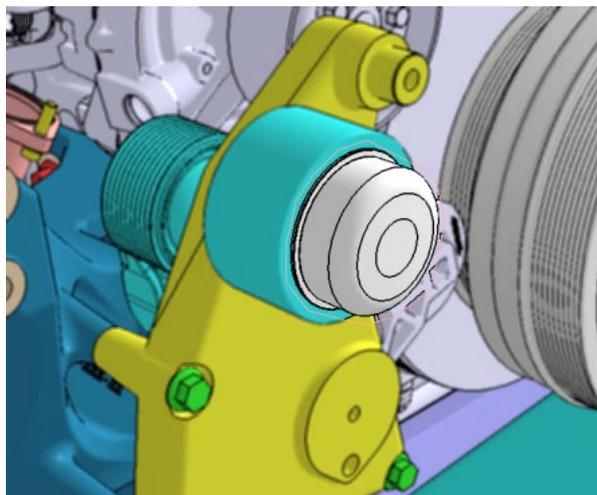


FIGURE 68



FIGURE 69

61. Installer le nouveau tendeur de courroie d'alternateur #510991. Fixer à l'aide d'une (1) vis #5001799 et appliquer du Loctite bleu.

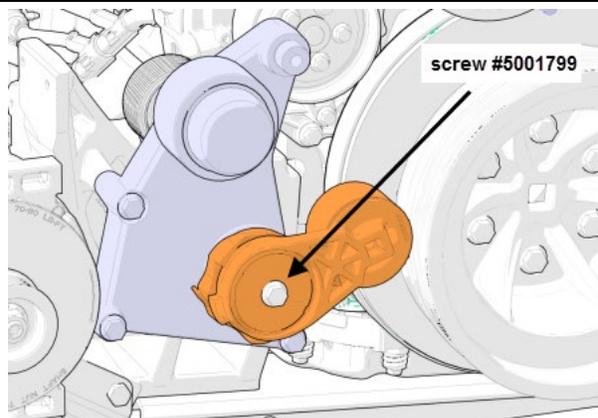


FIGURE 70 : COUPLE DE LA VIS DE MONTAGE DU TENDEUR : 48 LB-PI

62. Installer la courroie #506067. Pour cela, tourner le tendeur de courroie automatique à l'aide d'une clé à douille à poignée articulée.

REMARQUE : Utilisez la courroie #506080 si la poulie d'origine est restée en place (véhicule équipé d'un attelage de remorque).

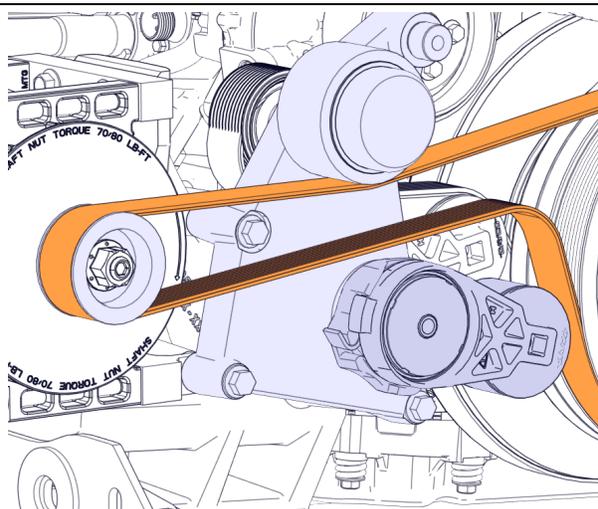


FIGURE 71

63. Enlever l'ancien autocollant d'installation des courroies et le remplacer par l'autocollant #010111.

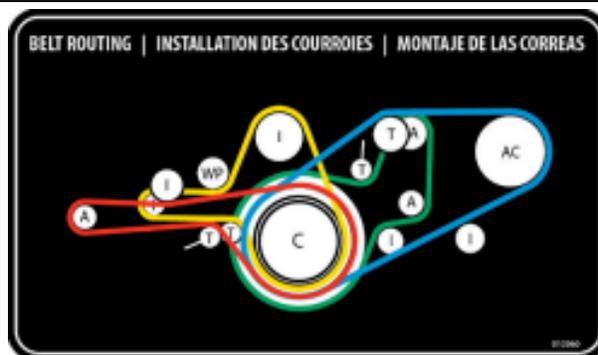


FIGURE 72

64. Exécuter la « Procédure de débranchement des modules multiplex avant le soudage » présentée dans le manuel d'entretien du véhicule, section 00 : Information Générale.

65. Souder le nouveau support de filtre à liquide de refroidissement #050265 sur le berceau du moteur.

23 1/2 pouces (597 mm) de l'extrémité du berceau

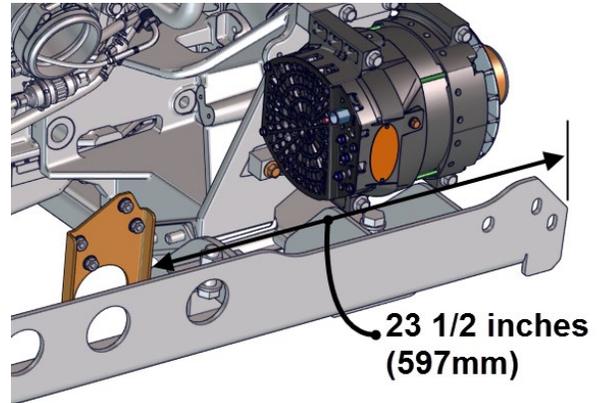


FIGURE 73

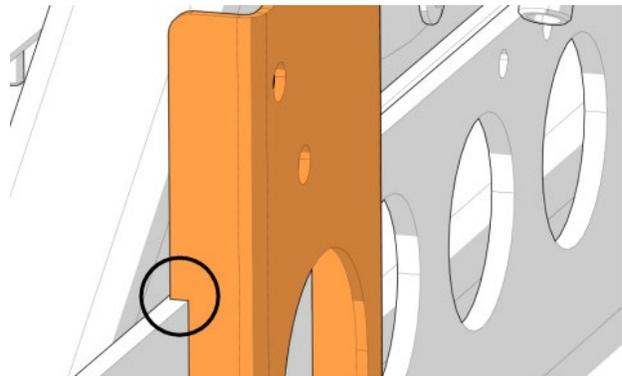


FIGURE 74

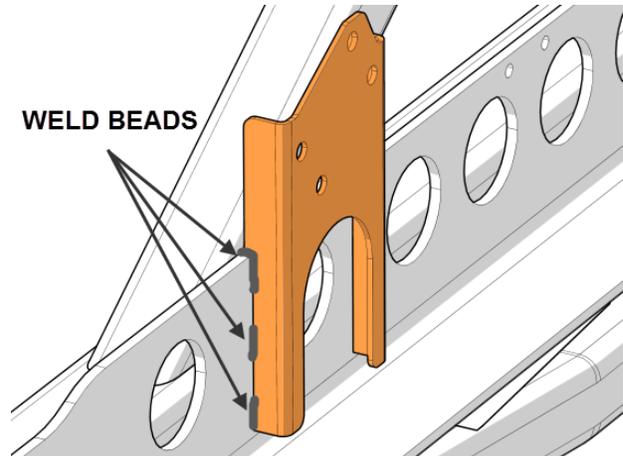


FIGURE 75

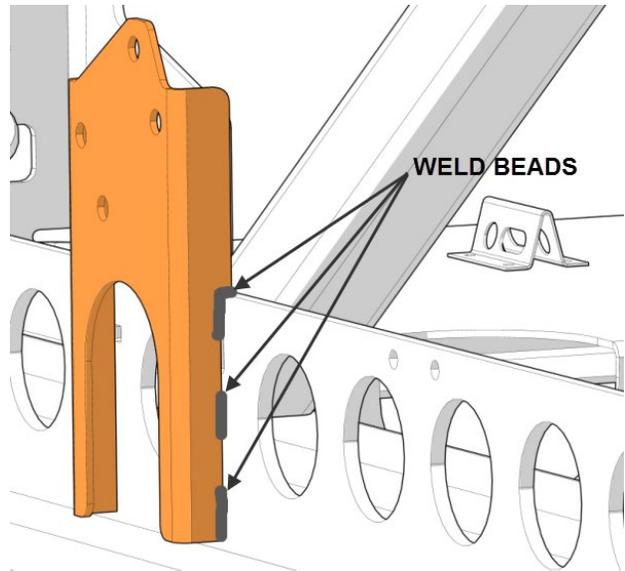


FIGURE 76

66. Comme préparatif avant **soudage**, utiliser une meuleuse avec un disque abrasif pour enlever la peinture et atteindre le métal. Souder le **goujon de masse** 380360 au centre de la poutre, à 406 mm (16 po) de l'extrémité de la membrure verticale.

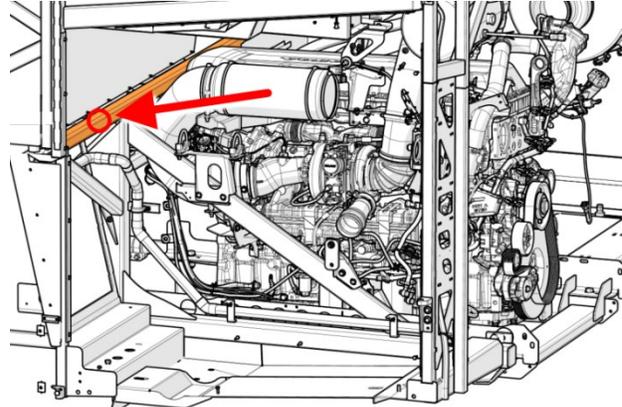


FIGURE 77

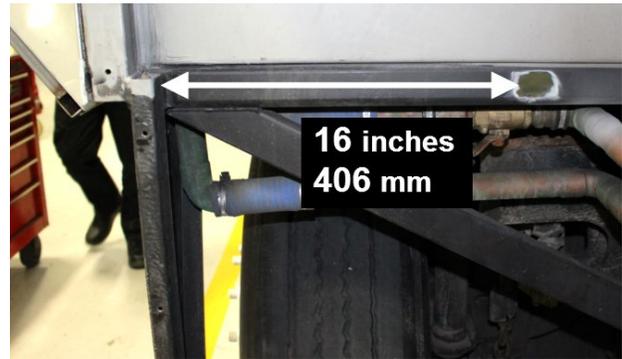


FIGURE 78



FIGURE 79 : BORNE DE MASSE #380360

67. Appliquer de la peinture noire sur la zone entourant la borne de masse et sa base circulaire. **NE PAS** appliquer de la peinture sur les surfaces de contact électrique.



FIGURE 80 : BORNE DE MASSE #380360

68. Installer un support d'attache #509490 à l'aide d'une vis #502686 à l'arrière du support gauche de moteur.

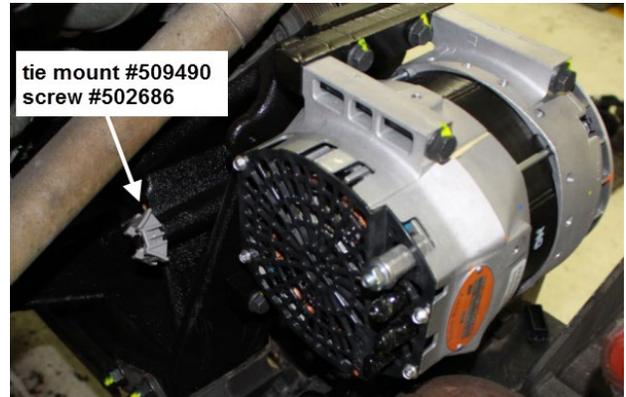


FIGURE 81

69. Relier le câble de masse de l'alternateur #0610035. Utiliser la vis de masse et une rondelle de blocage fournie avec l'alternateur, de même qu'une rondelle plate 500411.

Couple : 50-60 lb-po

70. Fixer le câble de masse de l'alternateur au support d'attache précédemment installé à l'aide d'une (1) attache en nylon #509491.

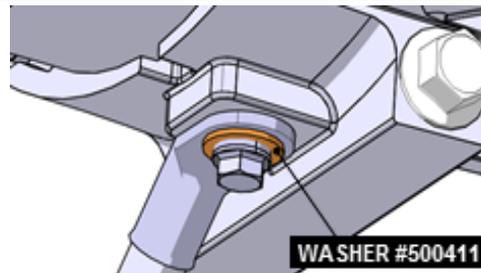


FIGURE 82

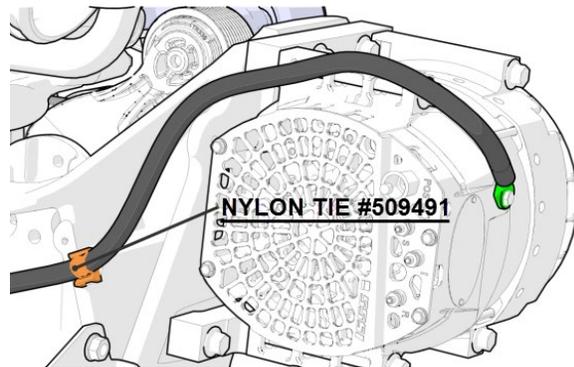


FIGURE 83

71. Fixer le câble de masse de l'alternateur à la borne de masse précédemment installée sur le support gauche de moteur.

Utiliser la vis #502719 et la rondelle #5001935
Serrer à 20 lb-pi

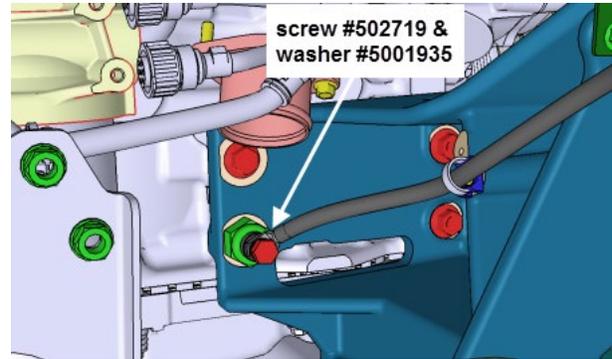


FIGURE 84

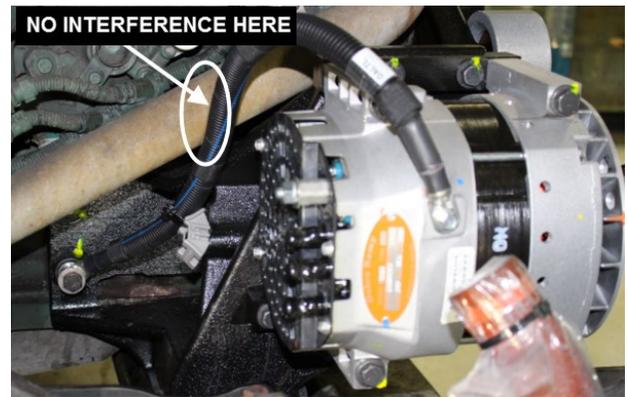


FIGURE 85 : AUCUN CONTACT ENTRE LE CÂBLE ÉLECTRIQUE ET LES AUTRES ÉLÉMENTS N'EST PERMIS

72. Protection contre la corrosion. Appliquer le revêtement de caoutchouc Color Guard sur la vis de masse d'alternateur et sur le goujon de masse une fois le câble de masse installé.

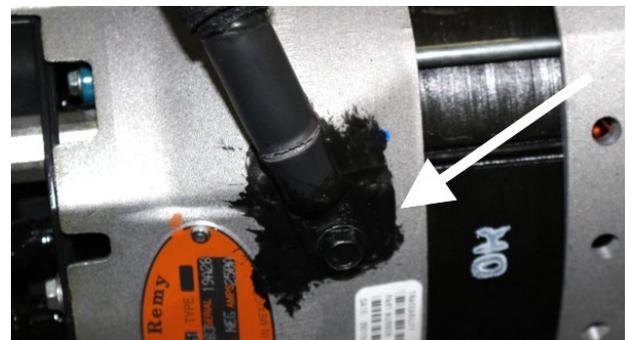


FIGURE 86



FIGURE 87

73. Fixer le portefiltre récupéré de l'installation précédente au support de filtre à liquide de refroidissement déjà installé.

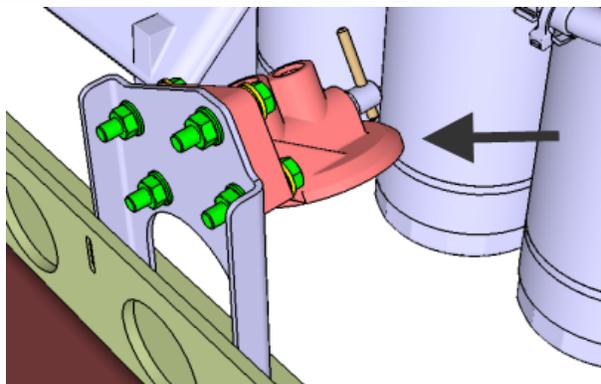


FIGURE 88

74. Installer un nouveau filtre à liquide de refroidissement 21937327 sur le portefiltre. Vérifier le jeu entre le filtre et les colliers de serrage à proximité.

75. Transférer le bouchon de vidange et le raccord rapide de l'extracteur de liquide de refroidissement récupérés de l'ancien tuyau de sortie du radiateur.

Appliquer du produit d'étanchéité pour filetage Loctite 567 avant l'installation des raccords

76. Installer le nouveau tuyau de sortie de radiateur #050331. Réinstaller avec le flexible #053617 et quatre (4) colliers de serrage #992089. Utiliser un fil d'acier pour supporter l'extrémité du tuyau jusqu'à ce que le radiateur soit installé si nécessaire.

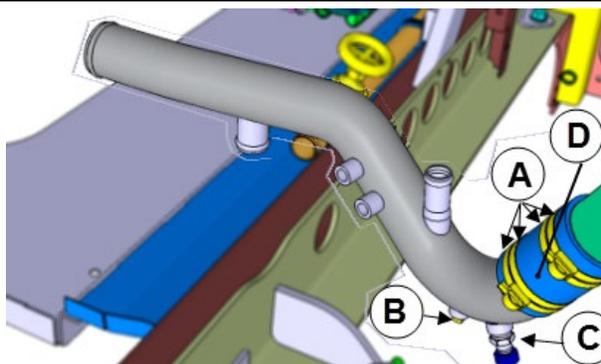


FIGURE 89

A : collier de serrage #992089 (4x); couple : 30 lb-pi

B : bouchon de vidange

C : soupape à raccord rapide de l'extracteur de liquide de refroidissement

D : flexible en silicone #053617

77. Raccorder le coude entre la conduite de chauffage en cuivre et le nouveau tuyau de sortie du radiateur.

A : collier de serrage 992086 (1x)

Pour obtenir le bon couple de serrage, se reporter à COUPLE DE COLLIERS DE SERRAGE à la page 12.

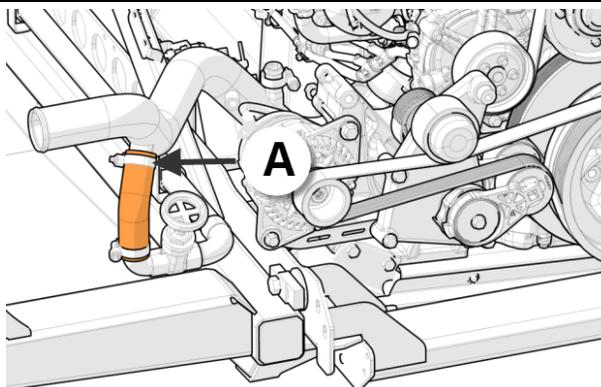


FIGURE 90

78. Fabriquer deux nouveaux flexibles courts pour le filtre à liquide de refroidissement à partir du flexible bleu #052366.

- a) Couper deux sections du flexible bleu : longueurs **13 pouces** et **27 pouces**.
- b) Utiliser les raccords banjo **recupérés** de l'installation précédente.

A : collier de serrage #992081 (4x)

B : rondelle en cuivre de raccord banjo #507657 (6x)

couple de serrage du flexible : 30 lb-po

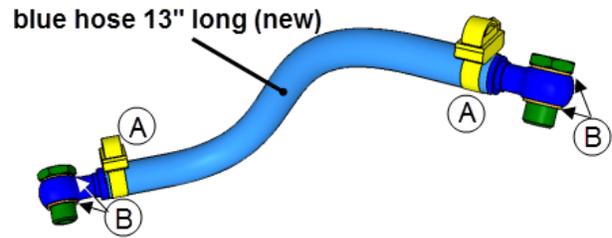


FIGURE 91

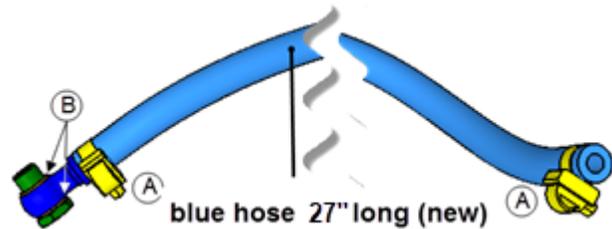


FIGURE 92

79. Installer les flexibles de 13" et 27" de l'étape précédente, comme illustré sur les images.

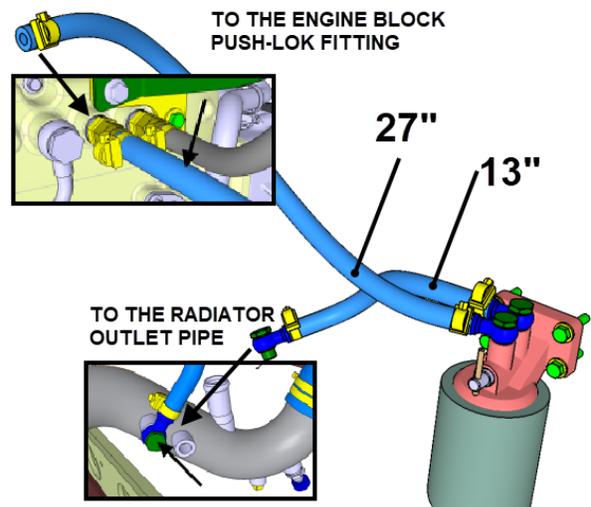


FIGURE 93



FIGURE 94

80. Fixer le flexible de 24", comme indiqué sur l'image.

A : attache en nylon 509491

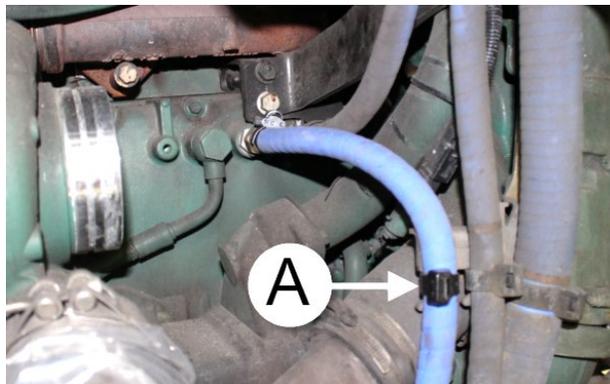


FIGURE 95

81. Raccorder le flexible de retour de la conduite de liquide de refroidissement de l'injecteur DEF au tuyau de sortie du radiateur.

Utiliser deux (2) nouvelles rondelles en cuivre de raccord banjo #507657

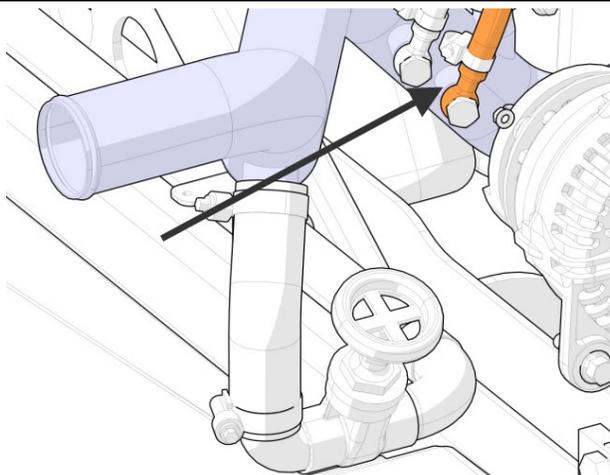
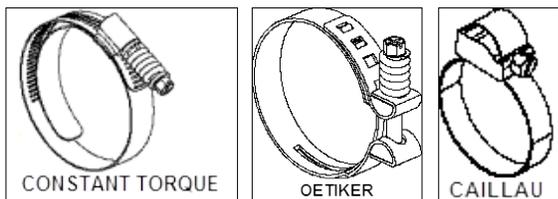


FIGURE 96 : FLEXIBLE DE RETOUR DE LA CONDUITE DE REFROIDISSEMENT DE L'INJECTEUR DEF

82. Raccorder la conduite de liquide de refroidissement provenant du réservoir sur tuyau de sortie du radiateur. Utiliser un (1) collier de serrage de flexible 992086.



COUPLES DE SERRAGE :

Colliers de serrage Caillau : 30 lb-po

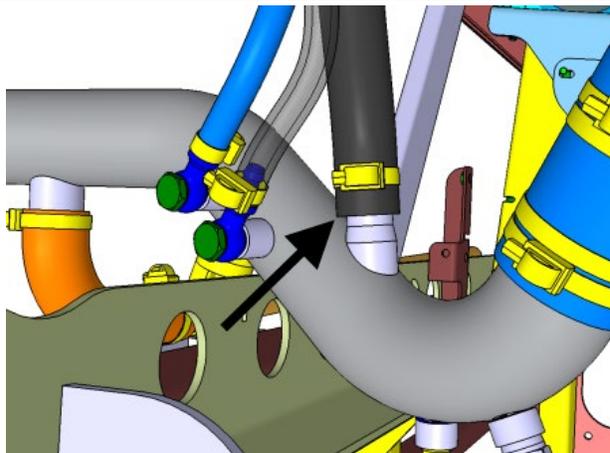


FIGURE 97

83. Regrouper les flexibles de liquide de refroidissement avec la quincaillerie ci-dessous.

A : attache en nylon 509491 (2x)

B : support sur pivot 504751 (1x)

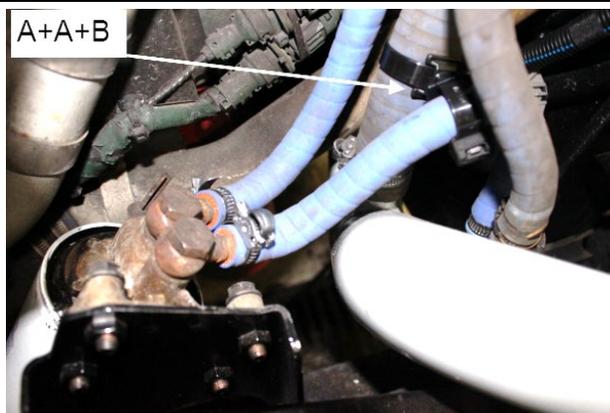


FIGURE 98

84. Regrouper les flexibles de liquide de refroidissement à l'aide d'attaches en nylon.

A : attache type « menotte » en nylon N37749 (2x)

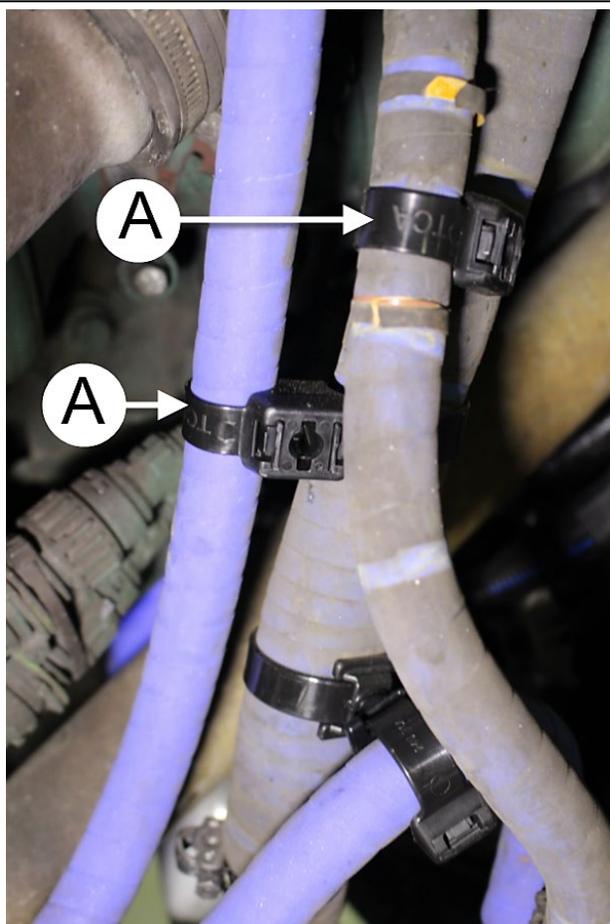


FIGURE 99

85. Accrocher le tuyau d'admission du moteur 050308 en place.

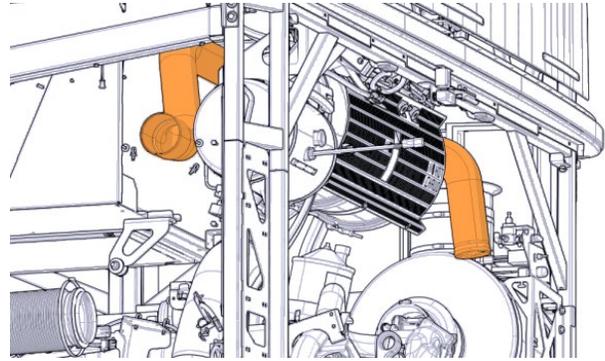


FIGURE 100



FIGURE 101: SUPPORT DE TUYAU D'ADMISSION DU MOTEUR

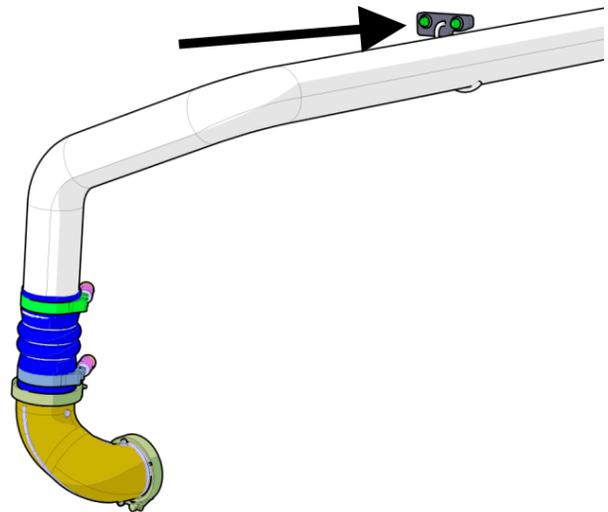


FIGURE 102: SUPPORT DE TUYAU

86. Réinstaller le coude d'admission et l'adaptateur (adapter). Utiliser la quincaillerie suivante :

A : Collier en V 20592783 (2x)

B : Joint 1675066 (2x)

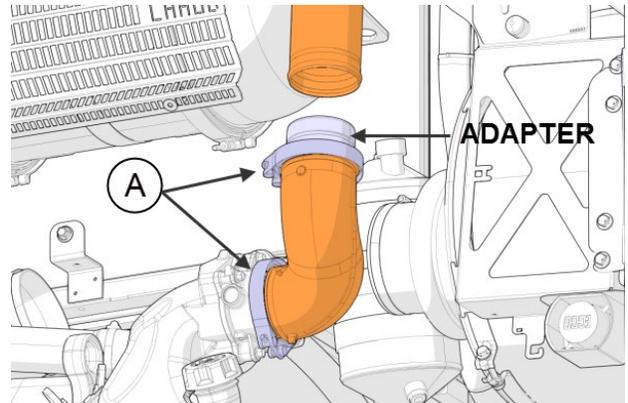


FIGURE 103: SUPPORT DE TUYAU D'ADMISSION DU MOTEUR

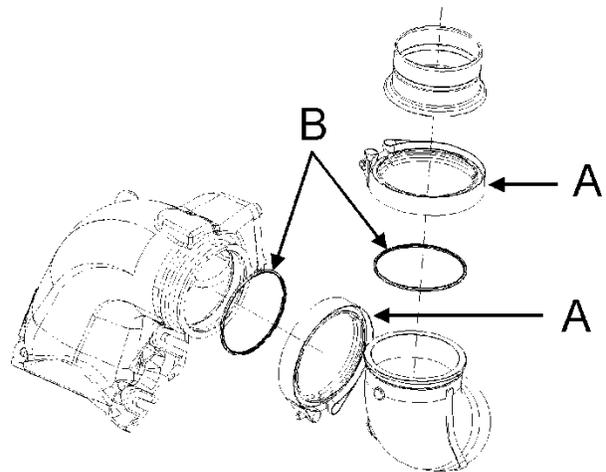


FIGURE 104

87. Raccorder le nouveau tuyau de sortie CAC #050308 au coude d'admission du moteur.

A : flexible #030096 (1x)

B : collier de serrage à ressort #21490630 (2X)

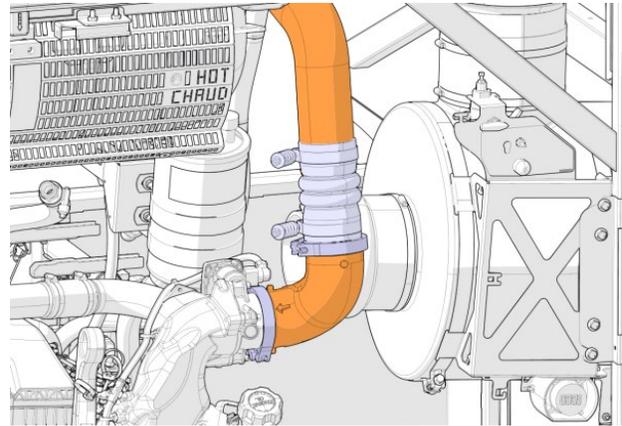


FIGURE 105

Colliers de serrage à couple constant 4,25" - refroidisseur d'air de suralimentation (CAC) 4,5-5,5 lb-pi

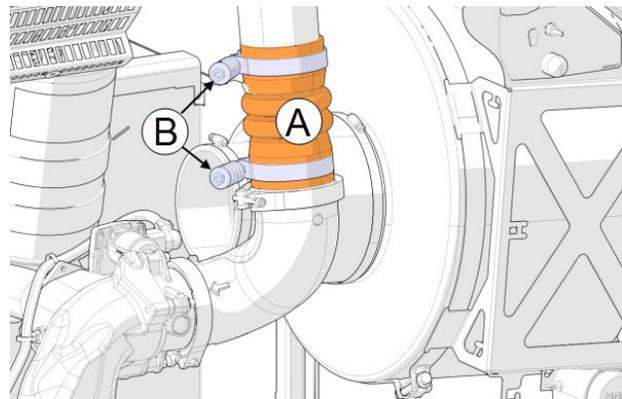


FIGURE 106 : CONNEXION AU COUDE D'ADMISSION DU MOTEUR

88. Réinstaller le tuyau (item A) situé en aval du filtre à air du moteur. Raccorder la canalisation d'admission d'air propre de compresseur d'air (item B) relié au tuyau A.

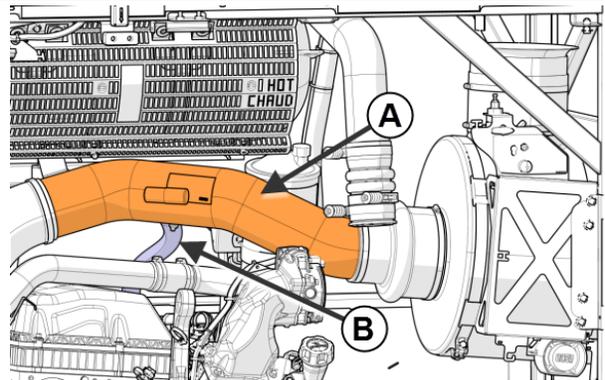


FIGURE 107

89. Réinstaller la section de tuyau d'échappement entre le filtre à particules diésel (DPF) et la partie flexible. Utiliser la quincaillerie suivante :

- **Collier en V 21021850 (2x)**
- **Joint 21095726 (2x)**

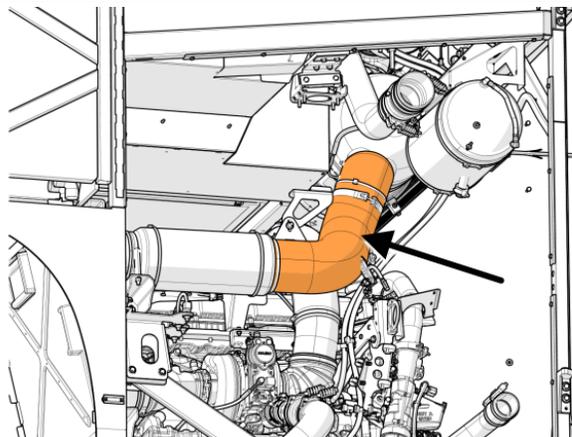


FIGURE 108: REPOSER CETTE PARTIE DE TUYAU D'ÉCHAPPEMENT

90. Préinstaller le nouveau tuyau d'admission de radiateur 050309.

A : flexible en silicone #052889

**B : collier de serrage #992089 (4x);
couple final : 30 lb-pi**

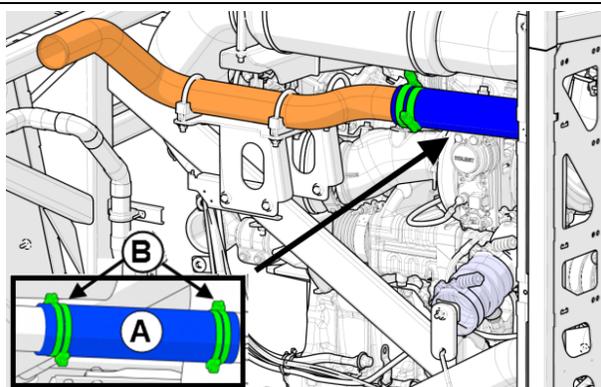


FIGURE 109

91. Installer **sept (7) supports d'attache en nylon** centrés sur la poutre, comme indiqué sur la photo. Percer des trous de $\frac{1}{4}$ po. Utiliser la quincaillerie suivante :

- **Support d'attache 509490 (7x)**
- **Rivet 504610 (7x)**

Espacement entre chaque support d'attache : environ $6 \frac{1}{2}$ po

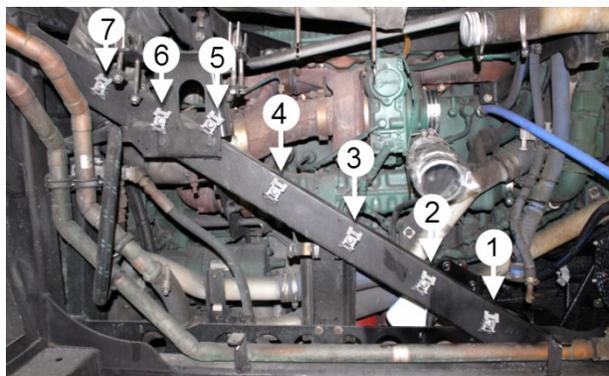


FIGURE 110

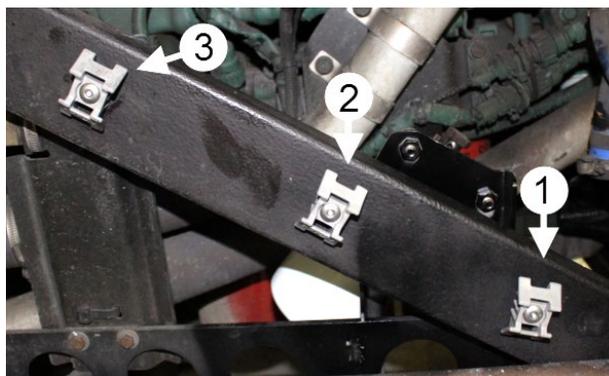


FIGURE 111

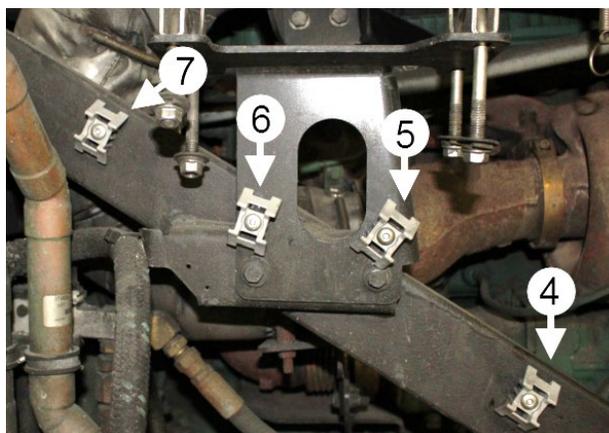


FIGURE 112

92. Installer **cinq (5) supports d'attache en nylon**, comme indiqué sur la photo. Percer des trous de ¼ po. Utiliser la quincaillerie ci-dessous :

- **Support d'attache 509490 (5x)**
- **Rivet 504610 (5x)**

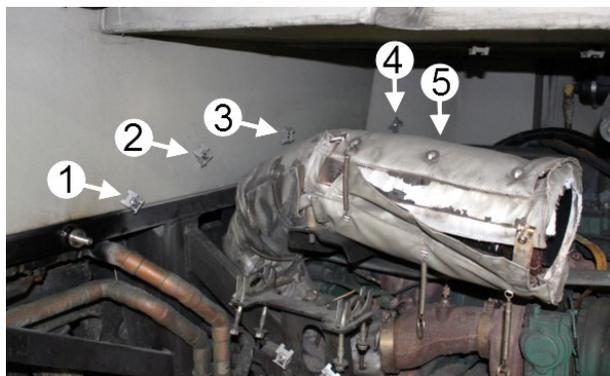


FIGURE 113

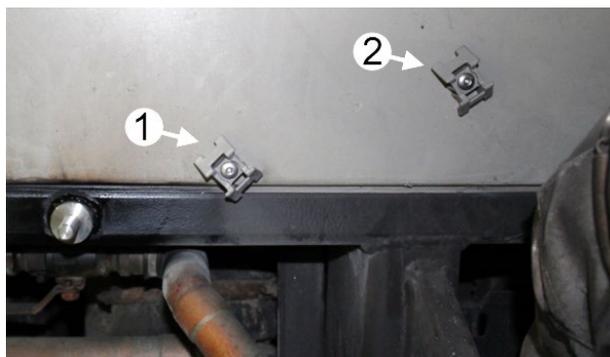


FIGURE 114

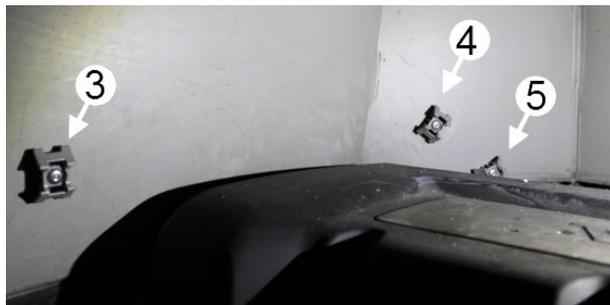


FIGURE 115: LES SUPPORTS D'ATTACHE 3 ET 4 NE DOIVENT PAS ÊTRE PLACÉS ENTRE LA CLOISON ET LE CACHE-SOUPAPE.

93. Sur le support illustré sur l'image, percer un trou de 11/32 po, puis installer une attache en nylon avec une fixation type sapin **504750**.

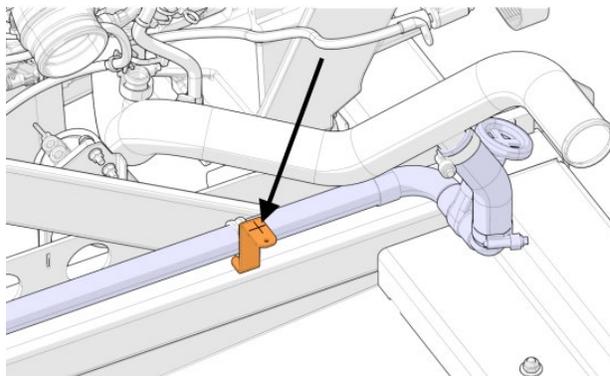
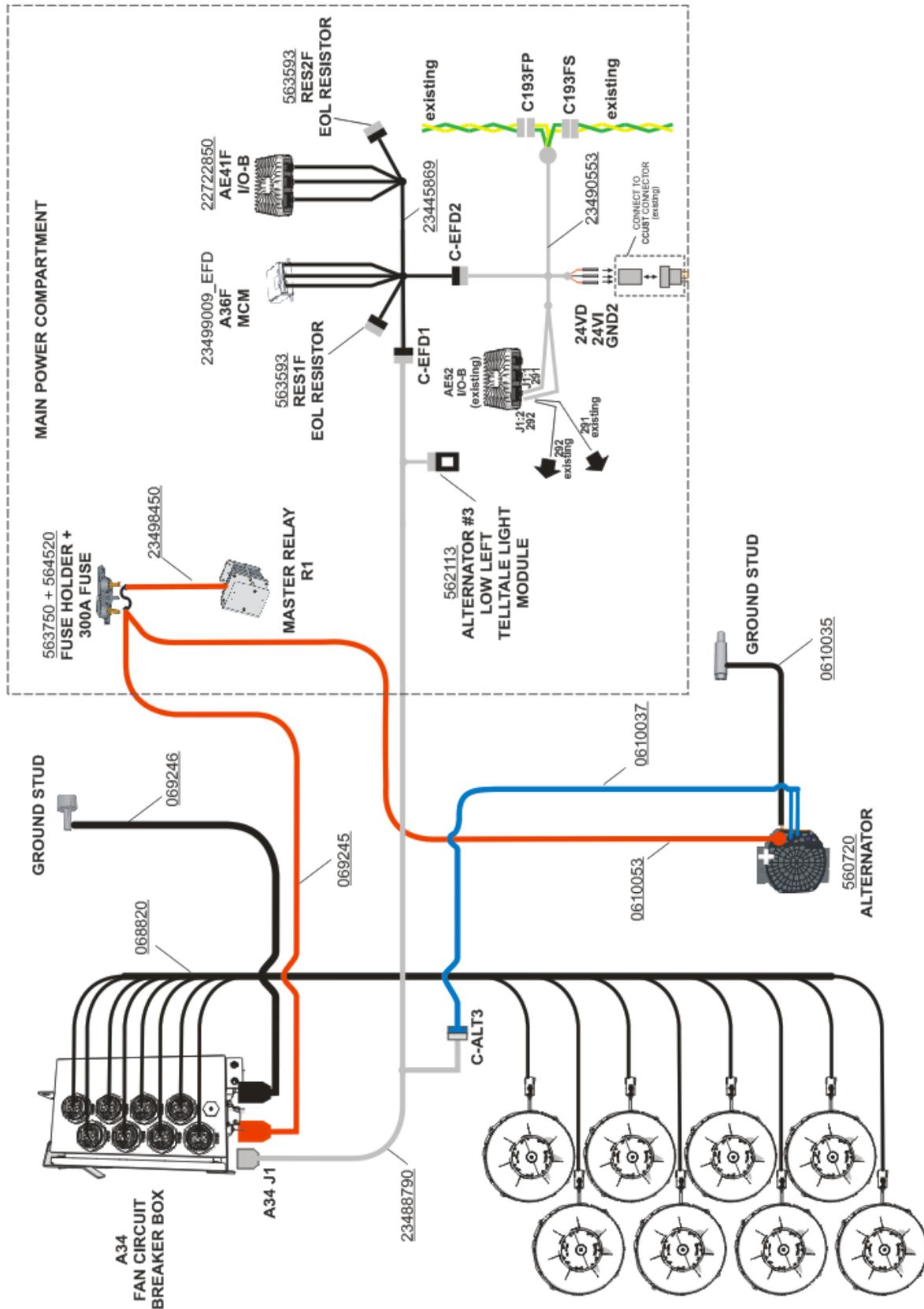


FIGURE 116: SUPPORT SUR LE CÔTÉ CHAUD DU MOTEUR

SCHÉMA DE RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



94. Brancher le « câble d'alimentation de l'alternateur » 0610053 à la borne (+) de l'alternateur. Placer la rondelle plate entre la cosse de câble et l'écrou.

1x écrou #500685 couple : 80-125 lb-po

1x rondelle plate #5001341

Appliquer le revêtement de caoutchouc Color Guard sur les connexions de masse (\ominus) et positives (+) de l'alternateur.



FIGURE 117

REMARQUE IMPORTANTE

Les alternateurs de début de production sont fournis avec un goujon positif plus court.

Avec le goujon court, l'écrou 500685 ne se visse pas entièrement, donc ne permet pas à la garniture en nylon d'assurer le blocage.

Dans ce cas, **NE PAS** utiliser l'écrou 500685. Utiliser plutôt l'écrou et la rondelle de blocage fournis avec l'alternateur. Serrer à : **80-125 lb-po (9,0-14,0 Nm)**.

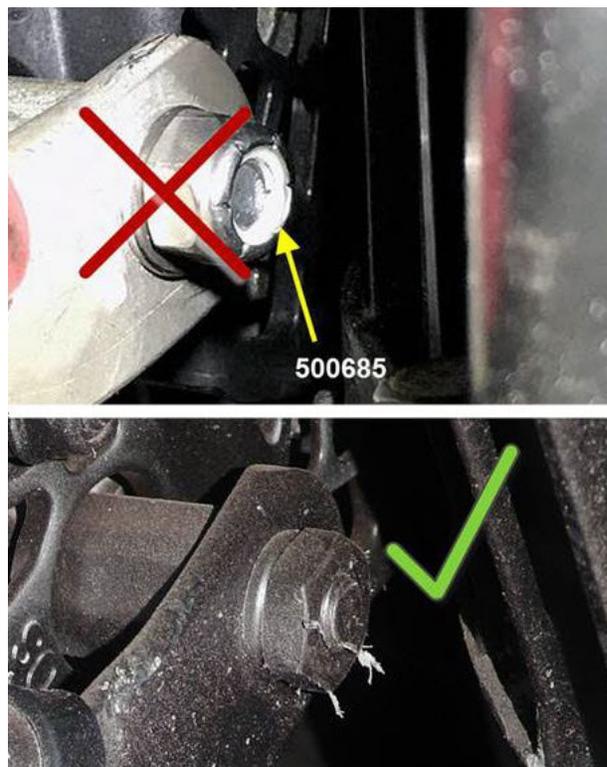


FIGURE 118:

- L'ÉCROU 500685 NE SE VISSE PAS ENTIÈREMENT POUR PERMETTRE À LA GARNITURE EN NYLON DE BLOCAGE DE SE RENDRE AU FILETAGE (IMAGE SUPÉRIEURE)

- QUINCAILLERIE À UTILISER AVEC LE GOUJON COURT (IMAGE INFÉRIEURE)

95. Fixer le câble d'alimentation d'alternateur avec l'attache en nylon sur la fixation type sapin précédemment installée.



FIGURE 119

96. Fixer le câble d'alimentation d'alternateur aux supports d'attache précédemment posés avec des attaches en nylon :

- **attache en nylon 509491 (7x)**



FIGURE 120



FIGURE 121

97. Sur la poutre diagonale située sous le goujon de masse précédemment soudée, installer un support d'attache en nylon. Utiliser :

- **Support d'attache 509490 (1x)**
- **Rivet 504610 (1x)**



FIGURE 122

98. Installer partiellement le « câble d'alimentation de ventilateur » 0610563. Fixer le câble au support d'attache avec une attache en nylon. Ne pas serrer l'attache en nylon.

**NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON
POUR LE MOMENT.**

A : attache en nylon 509491 (1x)

B : câble d'alimentation de ventilateur 0610563

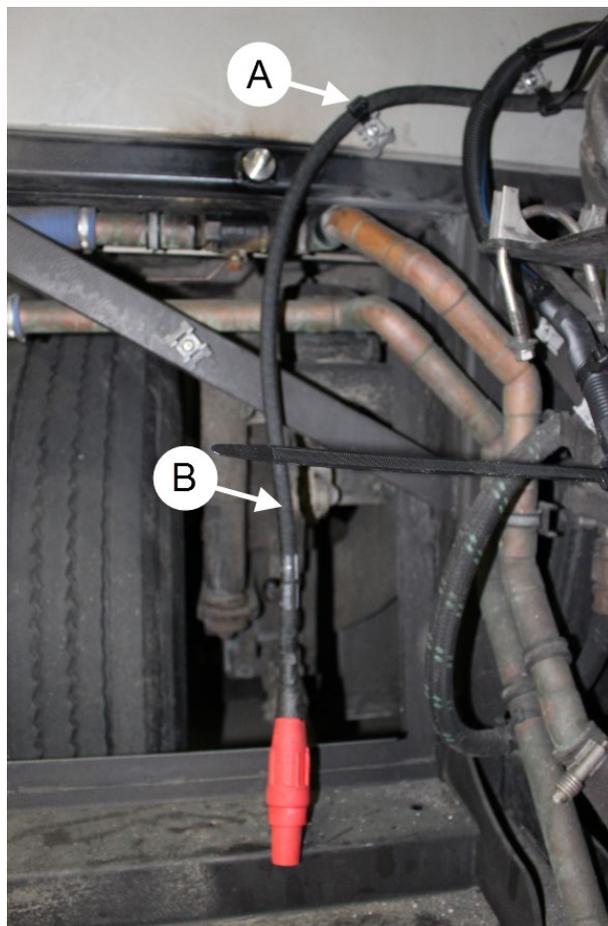


FIGURE 123

99. Installer le « câble de masse de ventilateur » 069246 et le brancher au goujon de masse précédemment soudé au châssis.

NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON POUR LE MOMENT.

A : câble de masse de ventilateur 069246

B : câble d'alimentation de ventilateur 0610563

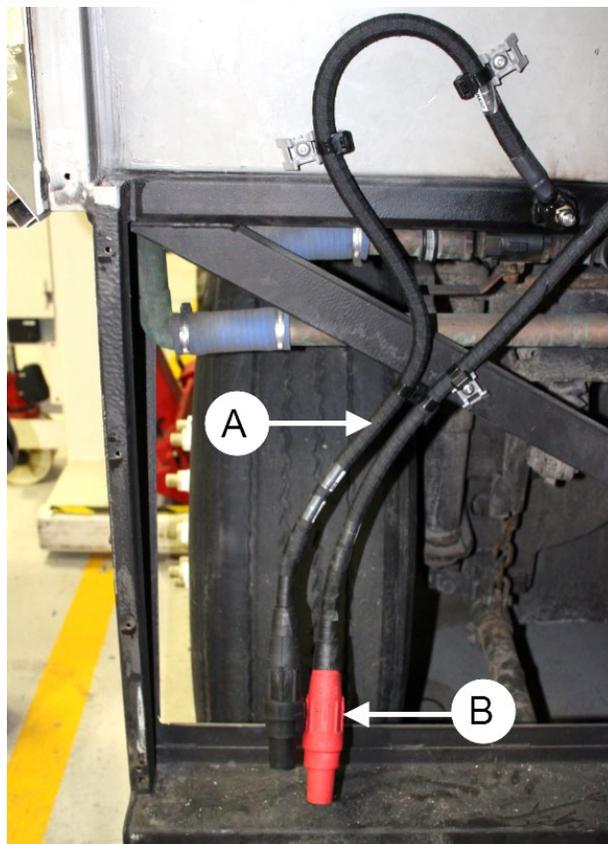


FIGURE 124

C : rondelle de blocage fendue 500482 + écrou en laiton 500998

D : support d'attache 509490 (1x) + rivet 504610 (1x) + attache en nylon 509491 (1x)

NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON POUR LE MOMENT.

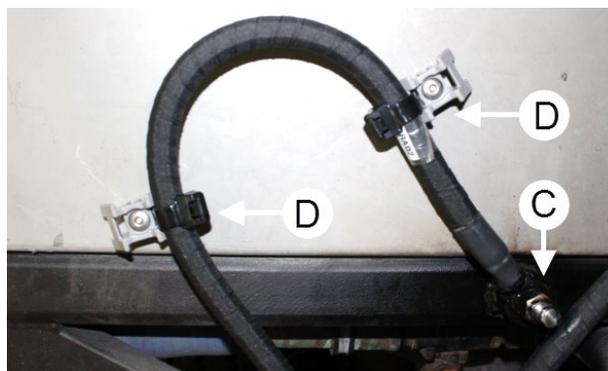


FIGURE 125

A : câble de masse de ventilateur 069246

B : câble d'alimentation de ventilateur 0610563

D : support d'attache 509490 (1x) + rivet 504610 (1x) + attache en nylon 509491 (1x)

E : attache type « menotte » en nylon N37749 (1x)

NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON POUR LE MOMENT.

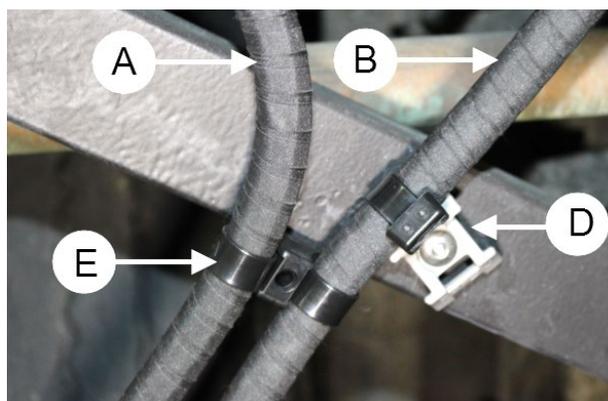


FIGURE 126

100. Une fois étirée, l'extrémité du câble de masse et du connecteur de câble d'alimentation de ventilateur devrait se trouver environ **1 ½ po à 2 ¼ po (38 mm à 57 mm)** de la surface inférieure.

101. Une fois bien ajustées, serrer les attaches en nylon précédemment posées.

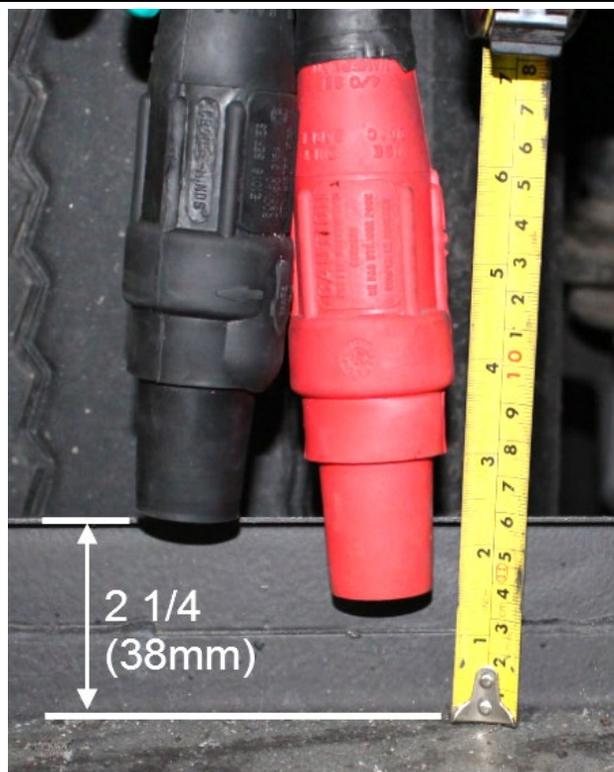


FIGURE 127

102. Appliquer le revêtement de caoutchouc Loctite Color Guard sur la connexion du goujon de masse.



FIGURE 128 : BORNE DE MASSE AVEC REVÊTEMENT DE CAOUTCHOUC

103. Brancher le « câble de commande d'alternateur » 0610037 à l'alternateur.

Raccorder le circuit **I** à la borne **Indicator (I)**.

Raccorder le circuit **S** à la borne **Sense (S)**.

Utiliser la quincaillerie suivante :

- **2x écrou avec garniture en nylon 5001180**
- **2x rondelle #5001137**

Serrer aux couples suivants :

Sense (S) : 25-45 lb-po

Indicator (I) : 25-45 lb-po

Appliquer le revêtement de caoutchouc Color Guard sur les connexions.

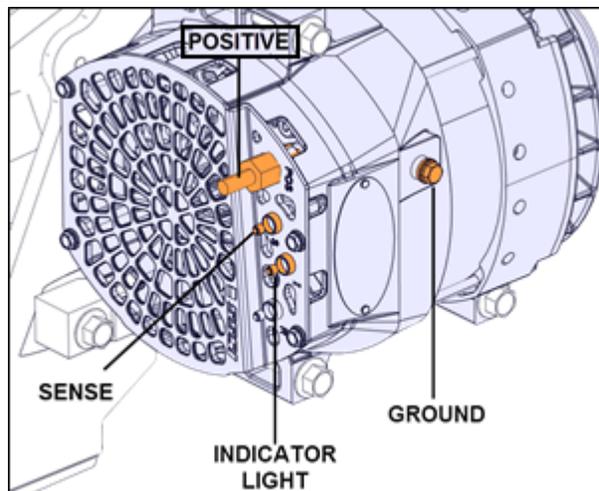


FIGURE 129



FIGURE 130

104. Acheminer partiellement le « câble de commande d'alternateur » 0610037 le long du « câble d'alimentation d'alternateur », comme indiqué sur les images. Fixer le « câble de commande d'alternateur » au « câble d'alimentation d'alternateur » avec les attaches nylon.

A : attache en nylon 504016 (9x)

B : attache en nylon du type « menotte » N37749, au besoin

REMARQUE : Le câble de commande d'alternateur 0610037 est raccordé au câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » 23488790. Pour cette raison, ne pas acheminer le « câble de commande d'alternateur » au-delà de ce qui est illustré sur les images.

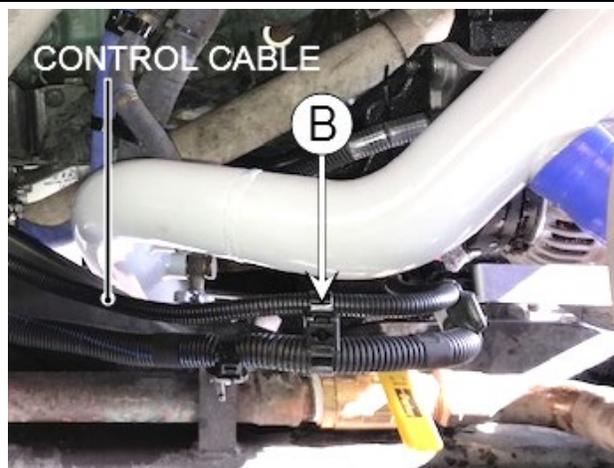


FIGURE 131

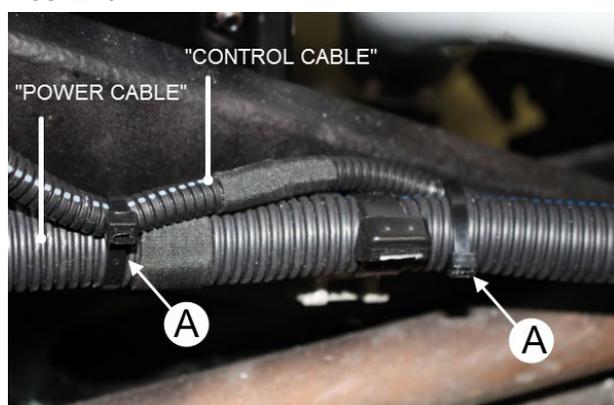


FIGURE 132

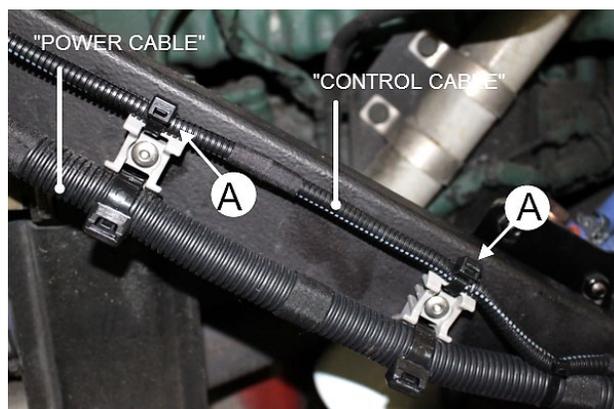


FIGURE 133

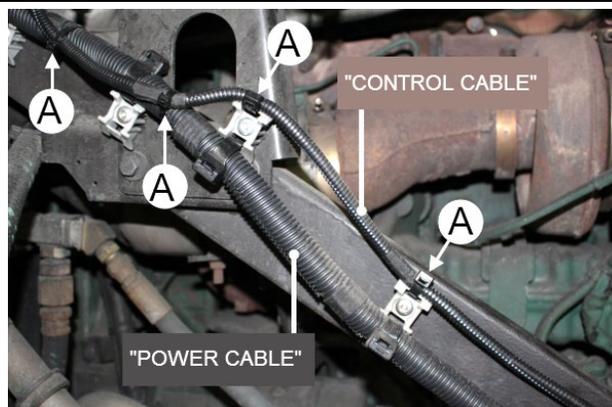


FIGURE 134



FIGURE 135

105. Faire passer le « **câble d'alimentation de ventilateur** » et le « **câble d'alimentation de l'alternateur** » vers le compartiment électrique.

NE PAS ACHEMINER LES CÂBLES à travers la manchette de câble supérieure tout de suite. Se reporter aux photos de droite à titre de guide d'installation.

Fixer les deux câbles avec les quatre (4) supports d'attache précédemment posés. Fixer les câbles sur les supports d'attaches, comme précédemment, avec des attaches en nylon.

A : attache en nylon 509491 (8x)

NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON POUR LE MOMENT.

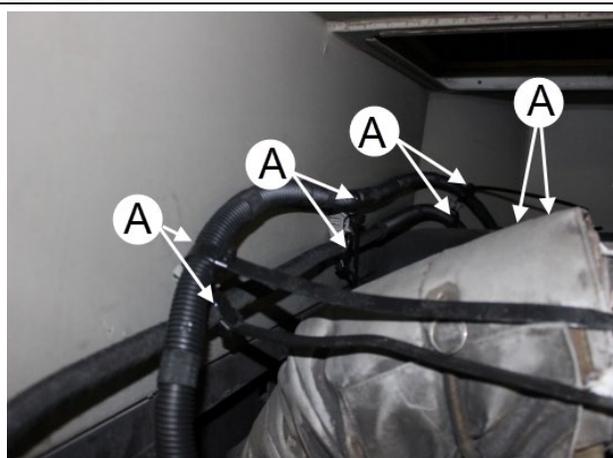


FIGURE 136

106. Acheminer le câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » 23488790 jusqu'au compartiment électrique, en traversant la manchette de câble supérieure. Toutefois, placer d'abord le connecteur A34-J1 à proximité du connecteur rouge du câble d'alimentation de ventilateur (voir l'image de droite).

A : câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » #23488790

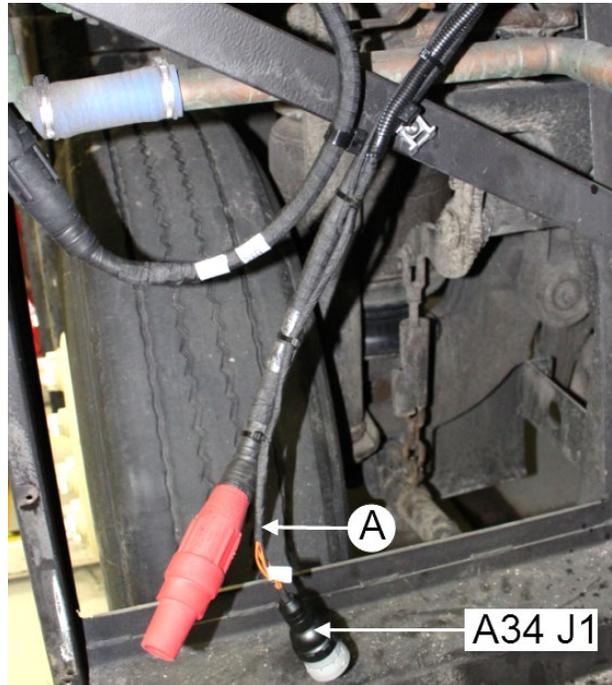
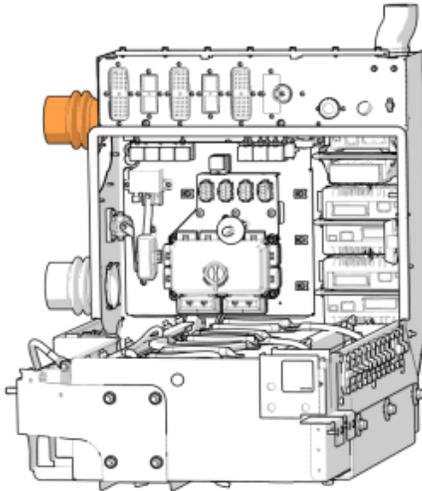


FIGURE 137

107. Fixer le câble 23488790 le long du câble d'alimentation de ventilateur, en plaçant une attache en nylon 504016 tous les 150 mm (6 po).



FIGURE 138

NE PAS SERRER LES ATTACHES EN NYLON POUR LE MOMENT.

108. Fixer le connecteur C-ALT3 de la façon indiquée sur l'image avec une (1) attache en nylon 504016, puis branchez-y le câble de commande d'alternateur 0610037 précédemment installé.

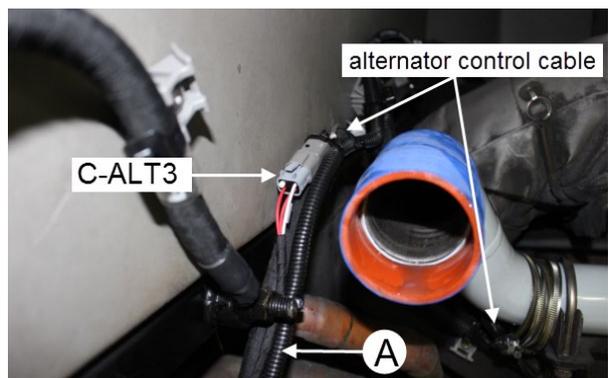


FIGURE 139

109. Préinstaller le nouveau **tuyau d'admission** CAC 050328. Utiliser un nouveau **flexible** de CAC #030096. Fixer le flexible à l'aide de deux (2) **colliers de serrage à ressort** 21490630.

- **Flexible 030096 (1x)**
- **Collier de serrage à ressort 21490630 (2X), couple final : 5 lb-pi**

REMARQUE : Sur les véhicules antérieurs au G-5932 (2016), retirez le tuyau de diffuseur coudé de 90° et remplacez-le par le tuyau de diffuseur turbo droit #053662. Utilisez les pièces suivantes :

A : diffuseur droit du turbo #053662 (1x)

B : joint #21096684 (1x)

C : bride en V #20592787 (1x)

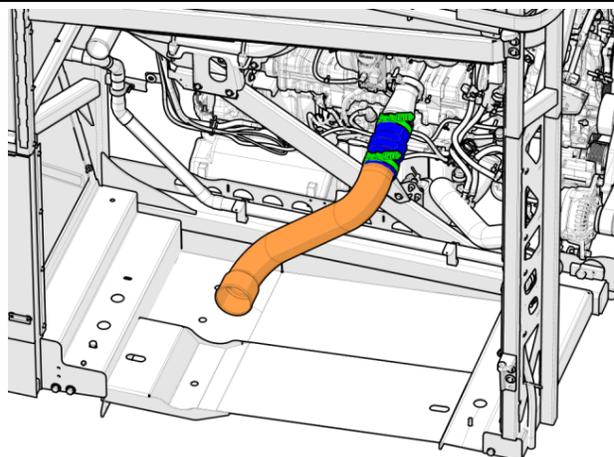
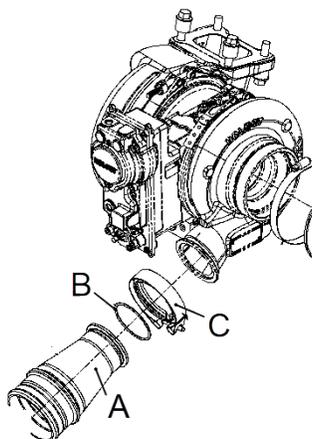


FIGURE 140 : CONNEXION AU COUDE DE SORTIE TURBO

110. Préinstaller tous les flexibles aux raccords du bloc de refroidissement. Utiliser les pièces suivantes :

A : flexible 531469 (1x)

B : flexible 531471 (1x)

C : flexible en silicone 053617 (2x)

D : collier de serrage 21490616 (8x)

E : collier de serrage Caillau 992089 (8x)

Pour obtenir le bon couple de serrage, se reporter à COUPLE DE COLLIERS DE SERRAGE à la page 12

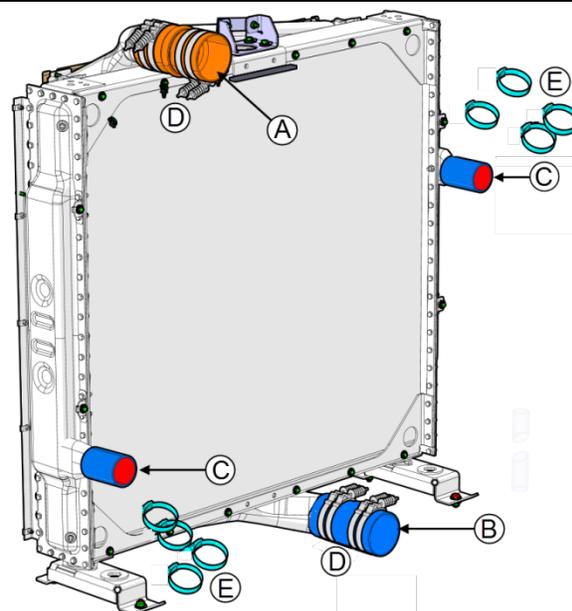


FIGURE 141

111. Préparer la **plaque de fixation supérieure du bloc de refroidissement** avec les trois (3) plaques rectangulaires (voir l'image) récupérées de l'ancienne installation et les pièces suivantes :

A : support anti-vibration #21185073

B : support supérieur du radiateur #050351

C : 2x vis #5001738, 2x écrous #502837

D : 2x vis #5001738, 2x rondelles #500942

E : 2x vis #5001745, 2x rondelles #500942

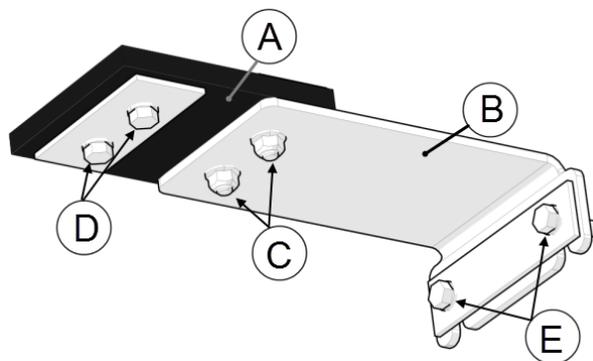


FIGURE 142:

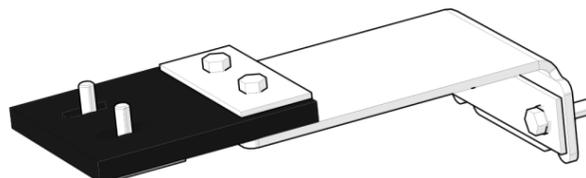


FIGURE 143

112. Installer la fixation supérieure sur le bloc de refroidissement.

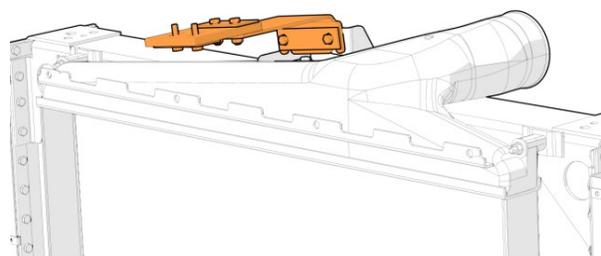


FIGURE 144

113. Réinstaller le bloc de refroidissement dans son compartiment.

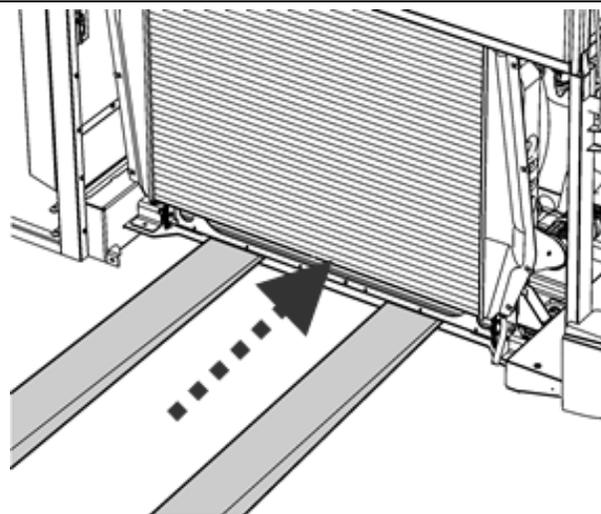


FIGURE 145

114. Fixer la base du bloc de refroidissement à l'aide des pièces suivantes :

A : vis 502804 (4x)

B : rondelle #5001751 (8x)

C : écrou 502859 (4x)

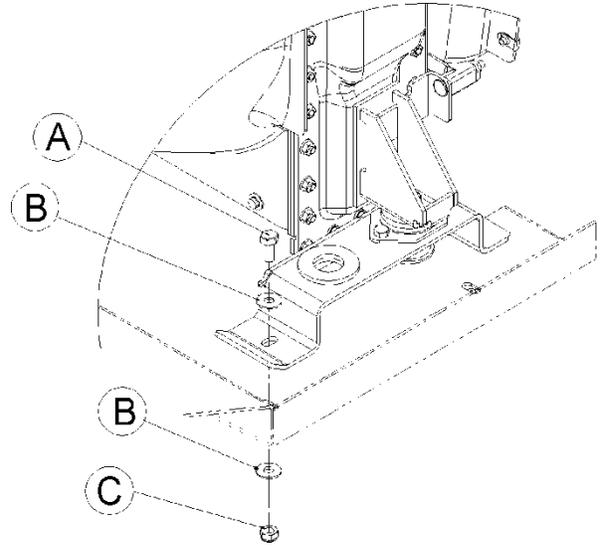


FIGURE 146

115. Fixer le support antivibration sur le châssis du véhicule

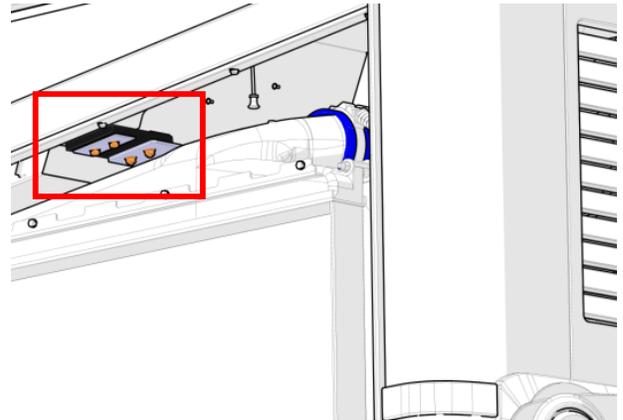


FIGURE 147

116. Terminer le raccordement du bloc de refroidissement.

Pour obtenir le bon couple de serrage, se reporter à COUPLE DE COLLIERS DE SERRAGE à la page 12

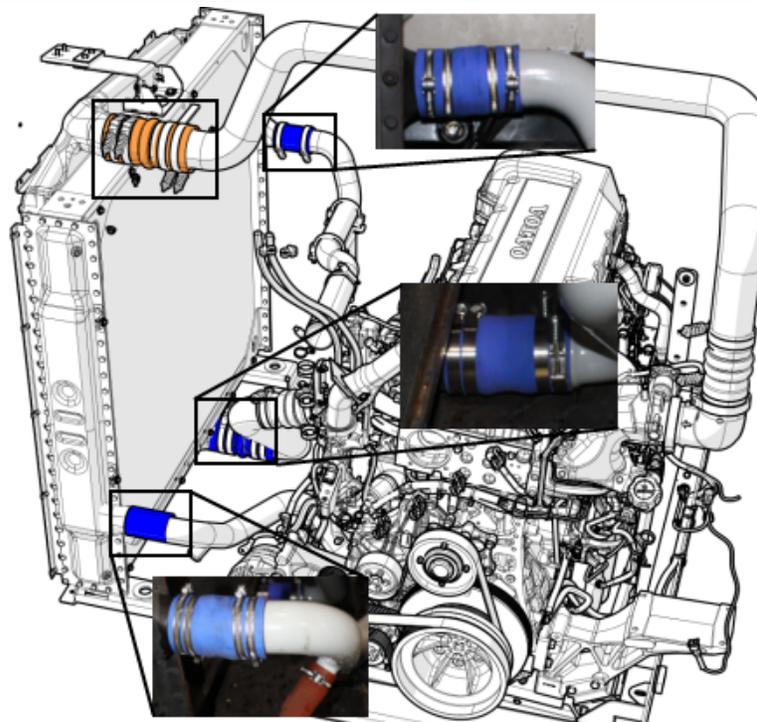


FIGURE 148

117. Raccorder le **flexible d'aération du radiateur** au haut du radiateur.

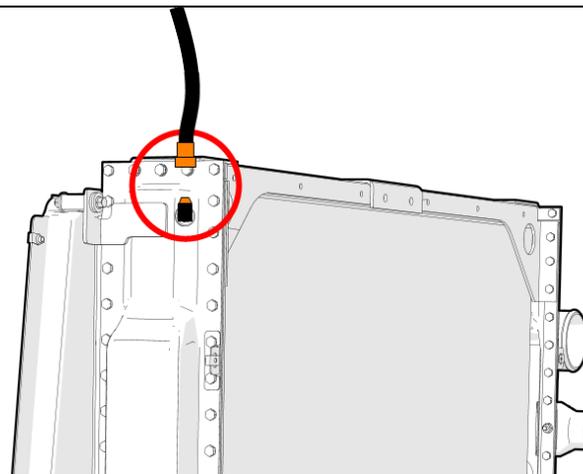


FIGURE 149

118. Réinstaller le tube protecteur du bloc de refroidissement avec la quincaillerie suivante :

A : vis 502804 (3x)

B : rondelle de blocage fendue 5001737 (3x)

C : rondelle plate 5001751 (2)

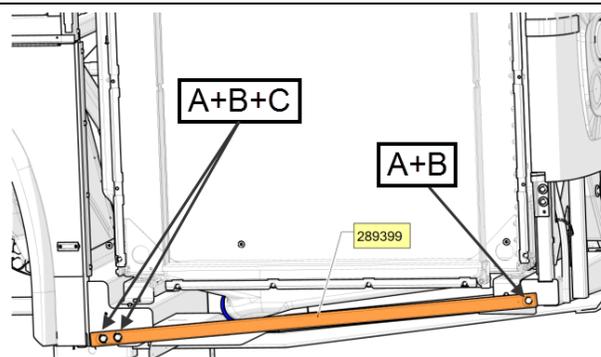


FIGURE 150

119. Retirer tous les écrous à ressort du bloc de refroidissement, et les remplacer par des écrous à ressort neufs.

- **Écrou à ressort 5001965 (18x)**

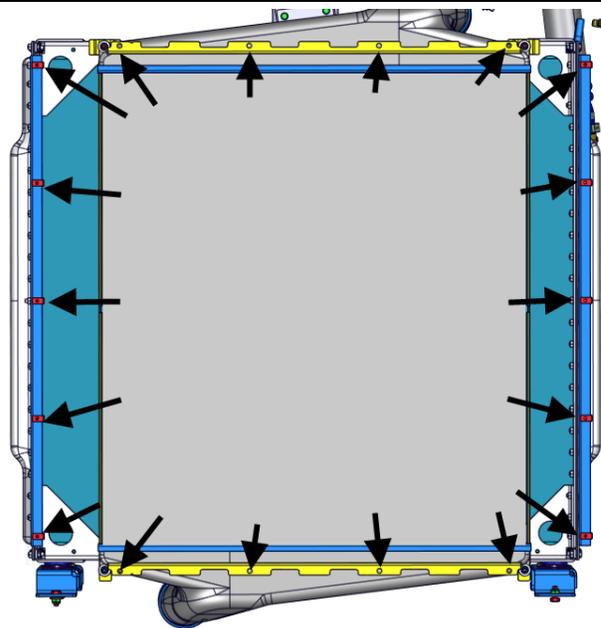


FIGURE 151

120. Installer l'élément d'étanchéité **050355**. Fixer avec la quincaillerie suivante :

4x boulon #5001697

4x rondelle de blocage #502570

Utiliser du ruban mousse 506040 pour remplir l'espace entre l'élément d'étanchéité et le refroidisseur d'air de suralimentation, au besoin.

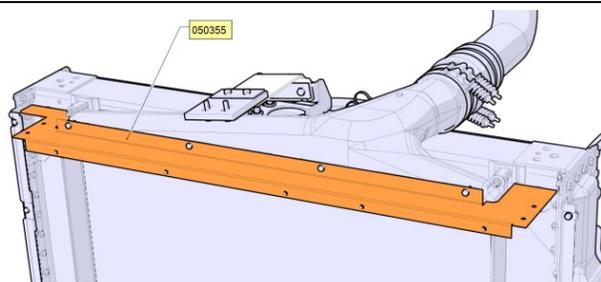


FIGURE 152

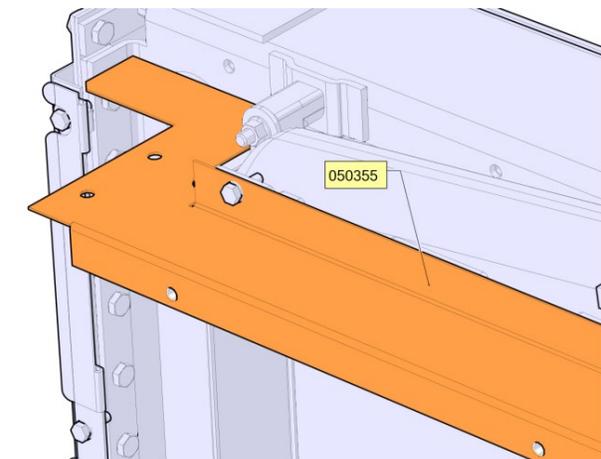


FIGURE 153

121. Installer l'élément d'étanchéité **050362**. Le visser dans les trous filetés existants sur la partie inférieure du radiateur. Fixer avec la quincaillerie suivante :

4x boulon #5001697

4x rondelle de blocage #502570

Utiliser du ruban mousse 506040 pour remplir l'espace entre l'élément d'étanchéité et le refroidisseur d'air de suralimentation, au besoin.

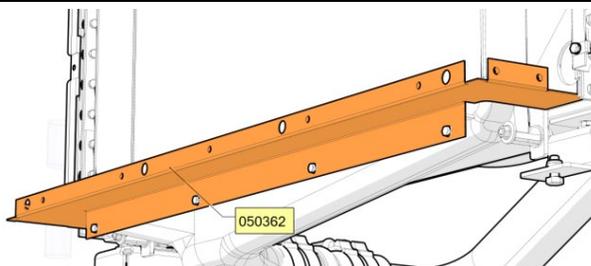


FIGURE 154

122. Installer l'élément d'étanchéité **050360**. Le visser sur les éléments d'étanchéité supérieur et inférieur installés aux étapes précédentes. Fixer avec la quincaillerie suivante :

9x boulon #5001697

9x rondelle de blocage #502570

A : 050360

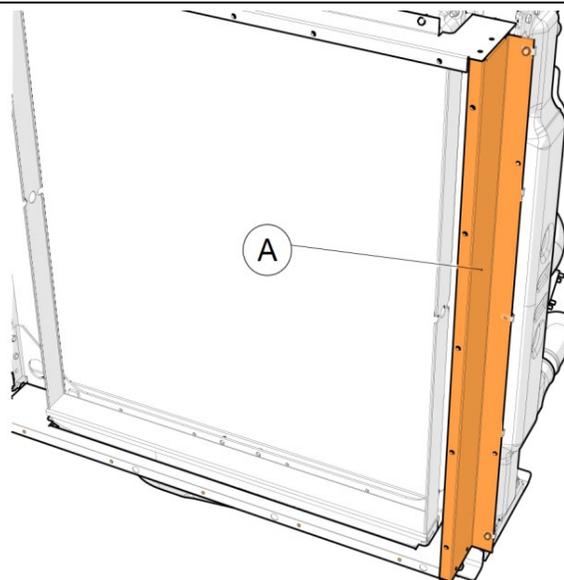


FIGURE 155

123. Installer l'élément d'étanchéité **050380**. Le fixer avec la quincaillerie ci-dessous :

5x boulon #5001697

5x rondelle de blocage #502570

B : #050380

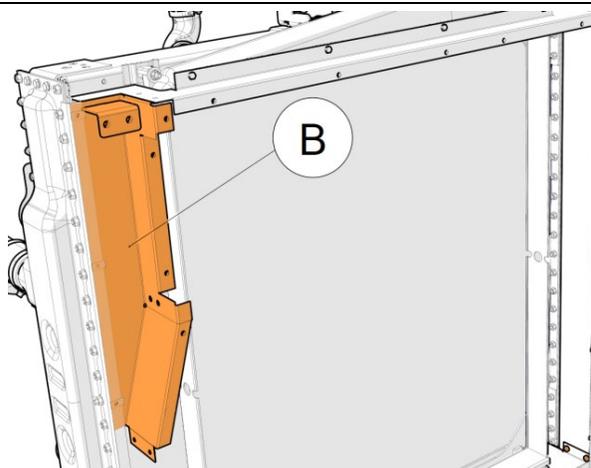


FIGURE 156

124. Installer l'élément d'étanchéité **050359**. Le fixer avec la quincaillerie ci-dessous :

6x boulon #5001697

6x rondelle de blocage #502570

C : #050359

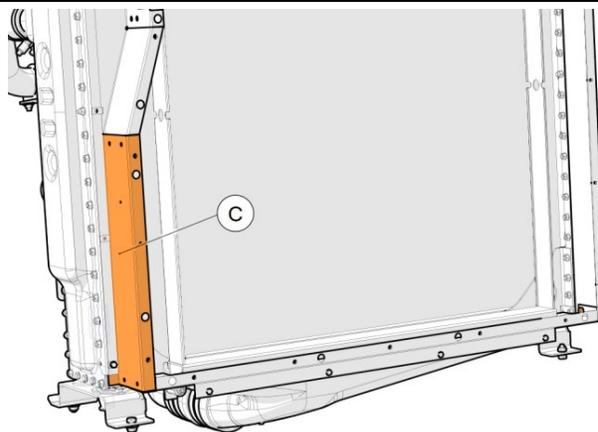


FIGURE 157

125. Couper deux morceaux de profilé en caoutchouc 506025 de 1000 mm de long (39 ³/₈ po).

126. Coller avec une bonne colle industrielle (Loctite 404 ou produit similaire), les deux profilés en caoutchouc centrés sur les angles de renforcement du panneau de support de ventilateur **#050343**.



FIGURE 158

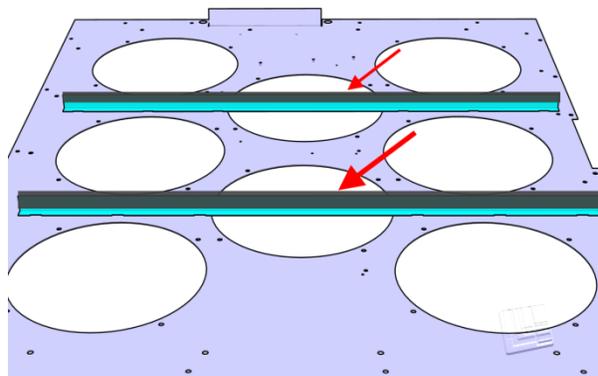


FIGURE 159

127. Installer le panneau #050343. Fixer avec la quincaillerie suivante :

22 x boulon #5001697

22 x rondelle de blocage #502570

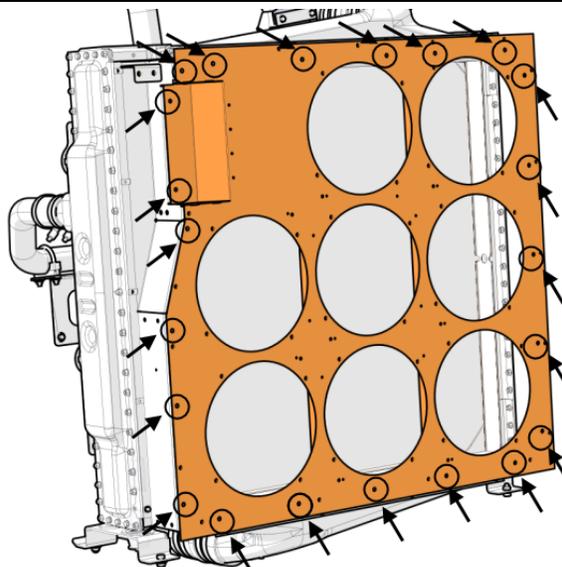


FIGURE 160

128. Installer le boîtier des disjoncteurs 564612.

Utiliser la quincaillerie suivante :

4x boulon #500119

4x rondelle de blocage #5001868

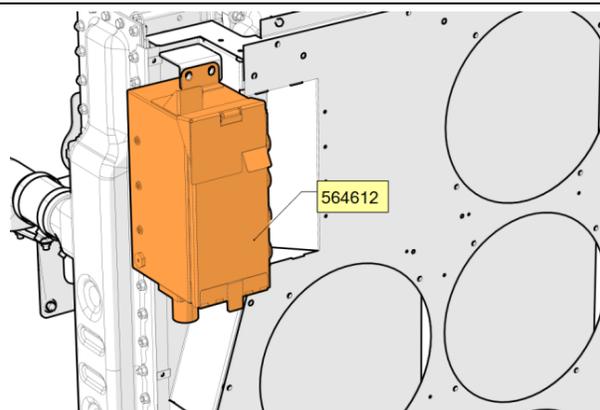


FIGURE 161

129. Installer l'élément d'étanchéité supérieur 050366.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

5x boulon #5001697

5x rondelle de blocage #502570

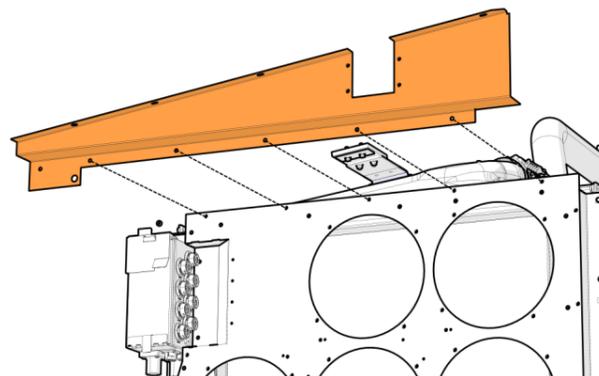


FIGURE 162

130. Installer le boîtier 050369.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

4x boulon #5001697

4x rondelle de blocage #502570

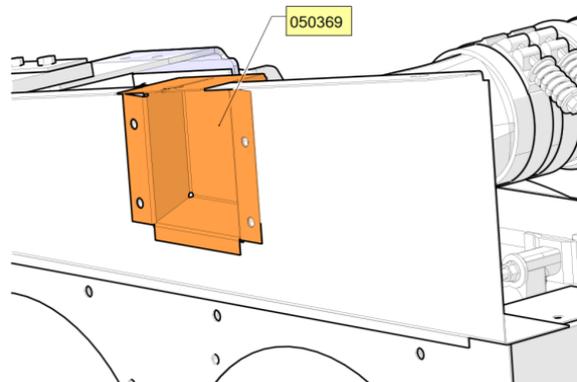


FIGURE 163

131. Installer l'élément d'étanchéité inférieur #050365.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

4x boulon #5001697

4x rondelle de blocage #502570

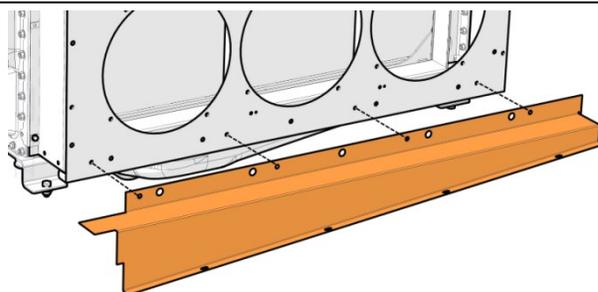


FIGURE 164

132. Installer l'élément d'étanchéité droit 050367.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

boulons 5001697 (5x)

rondelles de blocage 502570 (5x)

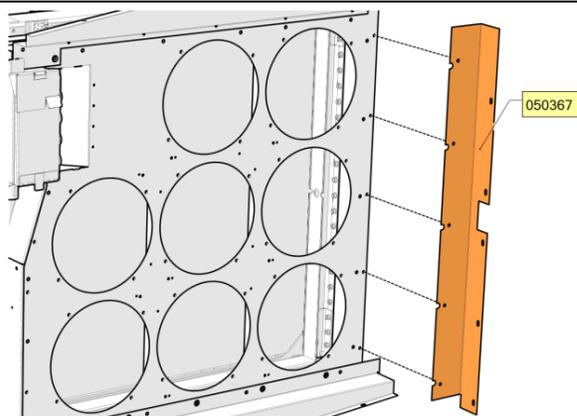


FIGURE 165

133. Installer les **ventilateurs** les **grilles de protection de ventilateur** sur le panneau. Rentrer les connecteurs bleus de ventilateur dans les trous percés sur le panneau à cette fin.



GRILLE DE PROTECTION DE VENTILATEUR

Utiliser la quincaillerie suivante :

32x boulon #502686

32x rondelle de blocage #5001833

Couple nominal : 40 lb-po

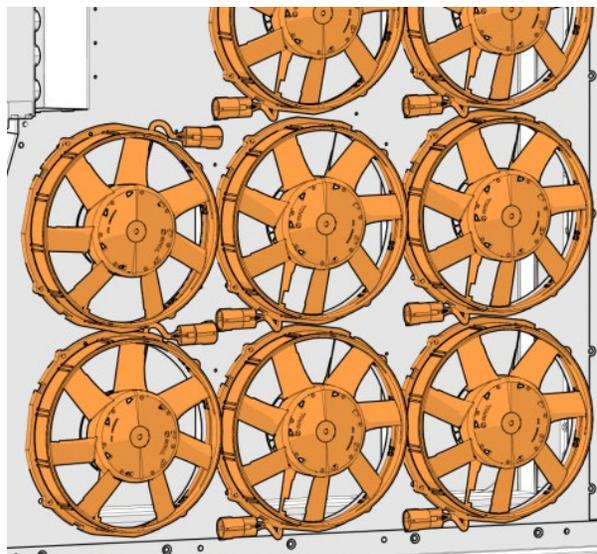


FIGURE 166

134. Se procurer l'ensemble de câbles de commande de ventilateur 068820. **Prendre note que chaque câble est identifié avec un numéro unique qui correspond à un emplacement approprié de ventilateur.**



FAN #3

FIGURE 167

135. Acheminer et fixer les câbles de ventilateur comme indiqué sur les images.

Fixer à l'aide des pièces suivantes :

A : support d'attache en nylon #504013 + rivet #504379 + attache en nylon #504016 (11x)

B : attache en nylon 504016 (4x)

Ne pas serrer les attaches en nylon pour le moment.

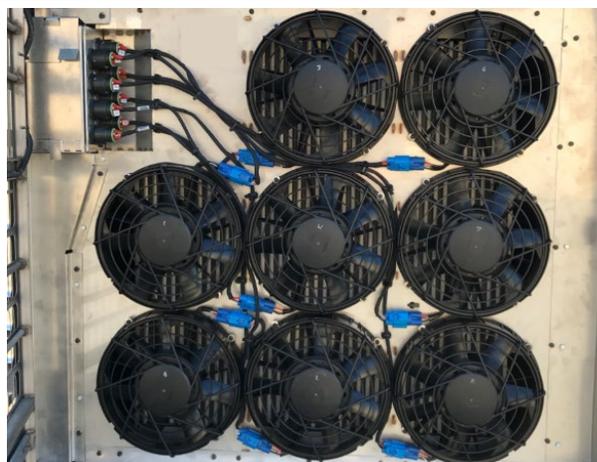


FIGURE 168

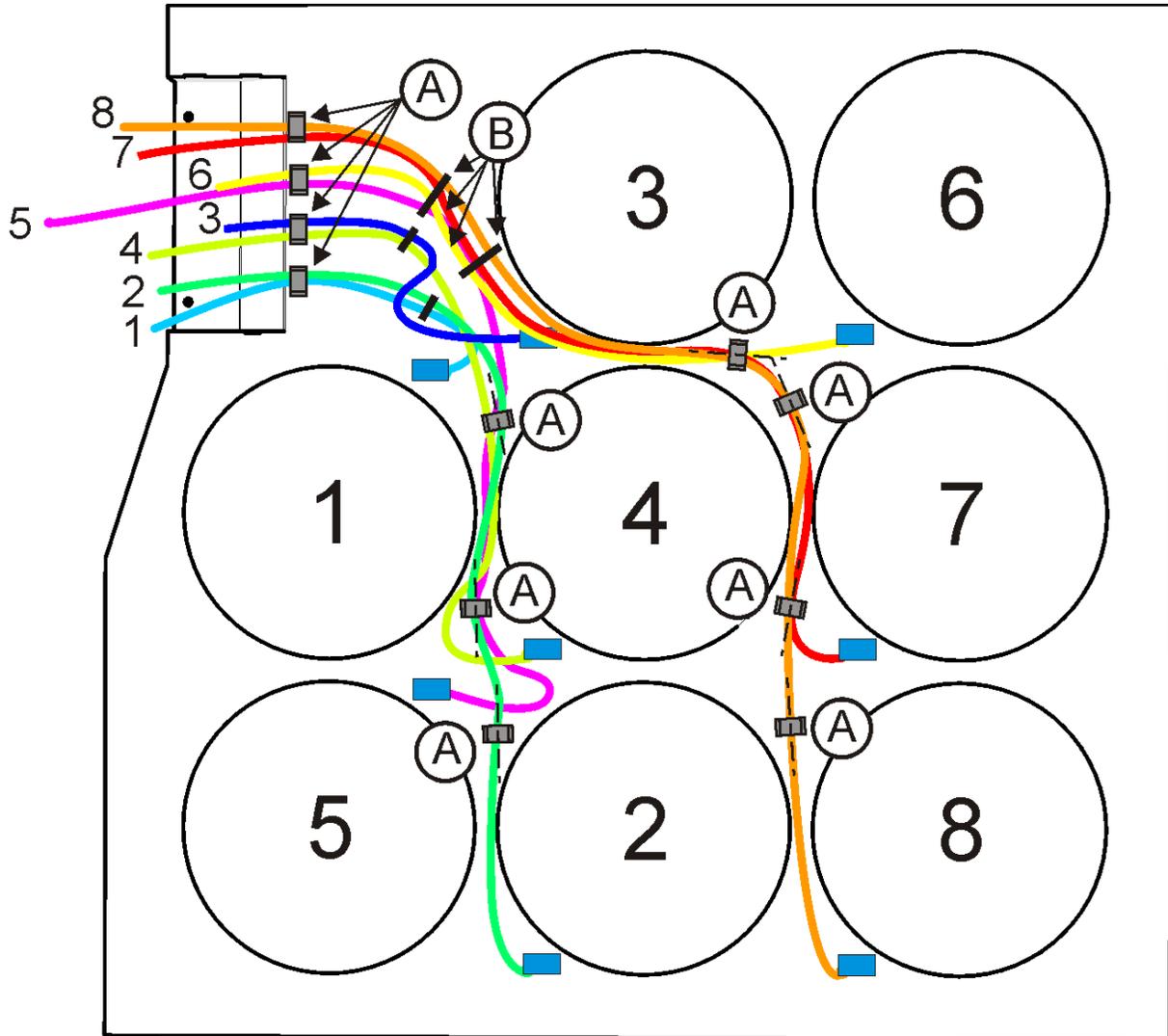


FIGURE 169

136. Raccorder chaque ventilateur au port de connexion correspondant sur le boîtier des disjoncteurs.

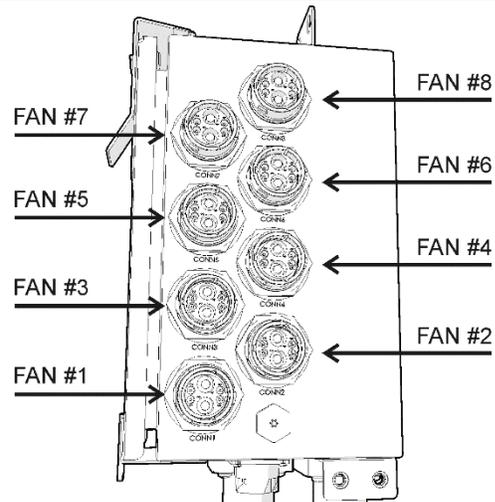


FIGURE 170

137. Utiliser le flexible bleu précédemment conservé et en faire une gaine de protection. Couper à la bonne taille et fixer autour des câbles avec des attaches en nylon.



FIGURE 171

138. Terminer le raccordement au boîtier des disjoncteurs de ventilateur (trois connecteurs : gris, noir et rouge).

A : câble de masse de ventilateur (connecteur noir)

B : câble d'alimentation de ventilateur (connecteur rouge)

C : câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » (connecteur gris)

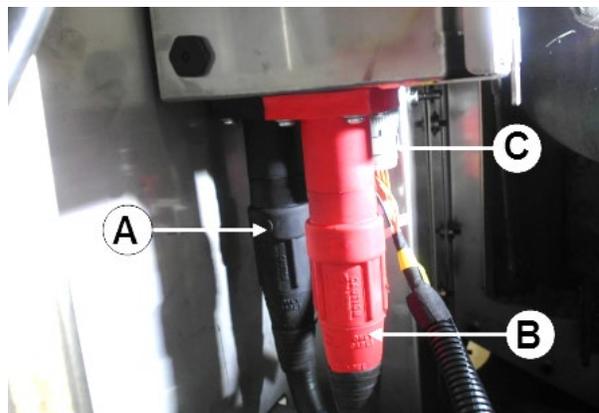


FIGURE 172

REMARQUE

TRUC : Tordre les câbles rouge et noir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis insérez les câbles dans leur connecteur et verrouiller. Ceci permet de s'assurer qu'il y a une certaine pré-tension dans le sens du verrouillage (sens horaire). Cette pré-tension aidera les câbles à rester en place (position verrouillée).

Fixer les câbles adéquatement avec des attaches en nylon ou des attaches en nylon de type « menotte » N37749, au besoin.



FIGURE 173

139. Installer l'élément d'étanchéité **050415**.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

- **boulons 5001697 (1x)**
- **rondelles de blocage 502570 (1x)**

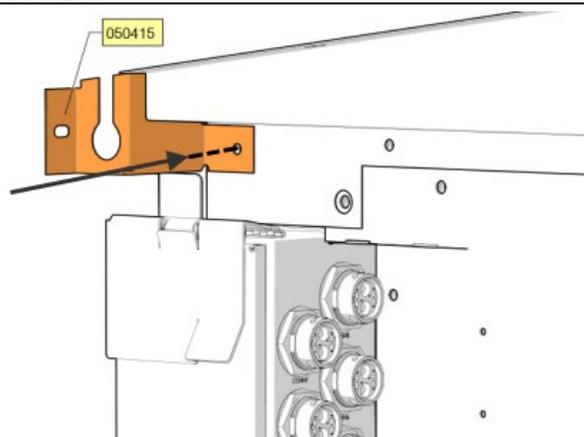


FIGURE 174

140. Installer l'élément d'étanchéité **050364**.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

- **vis 502848 (1x)**

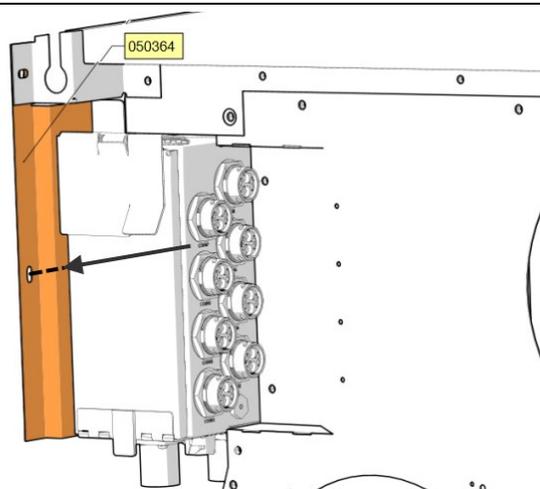


FIGURE 175

141. Installer l'élément d'étanchéité #050363.

Fixer avec la quincaillerie suivante :

- **boulons 5001697 (4x)**
- **rondelles de blocage 502570 (4x)**

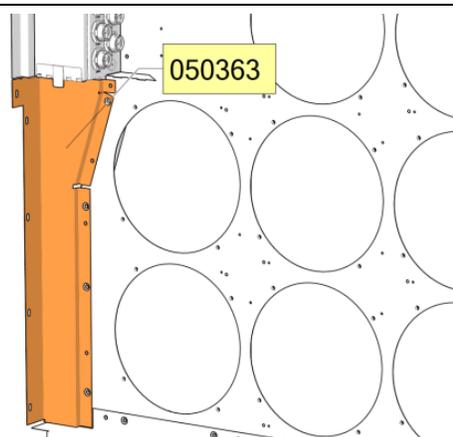


FIGURE 176

142. Terminez l'installation des éléments d'étanchéité. Visser les panneaux dans les trous filetés du châssis, comme indiqué sur l'image.

Utiliser la quincaillerie suivante :

- **vis 502848 (19x)**

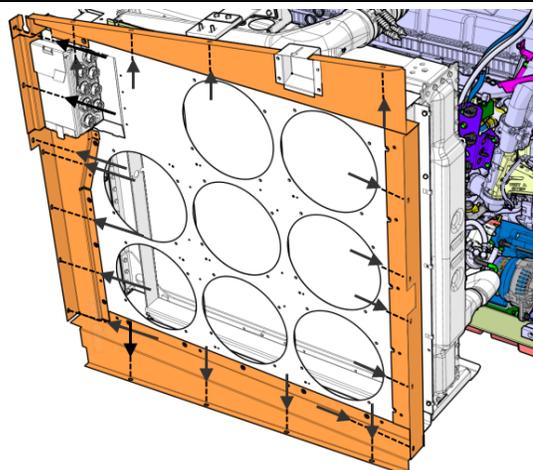
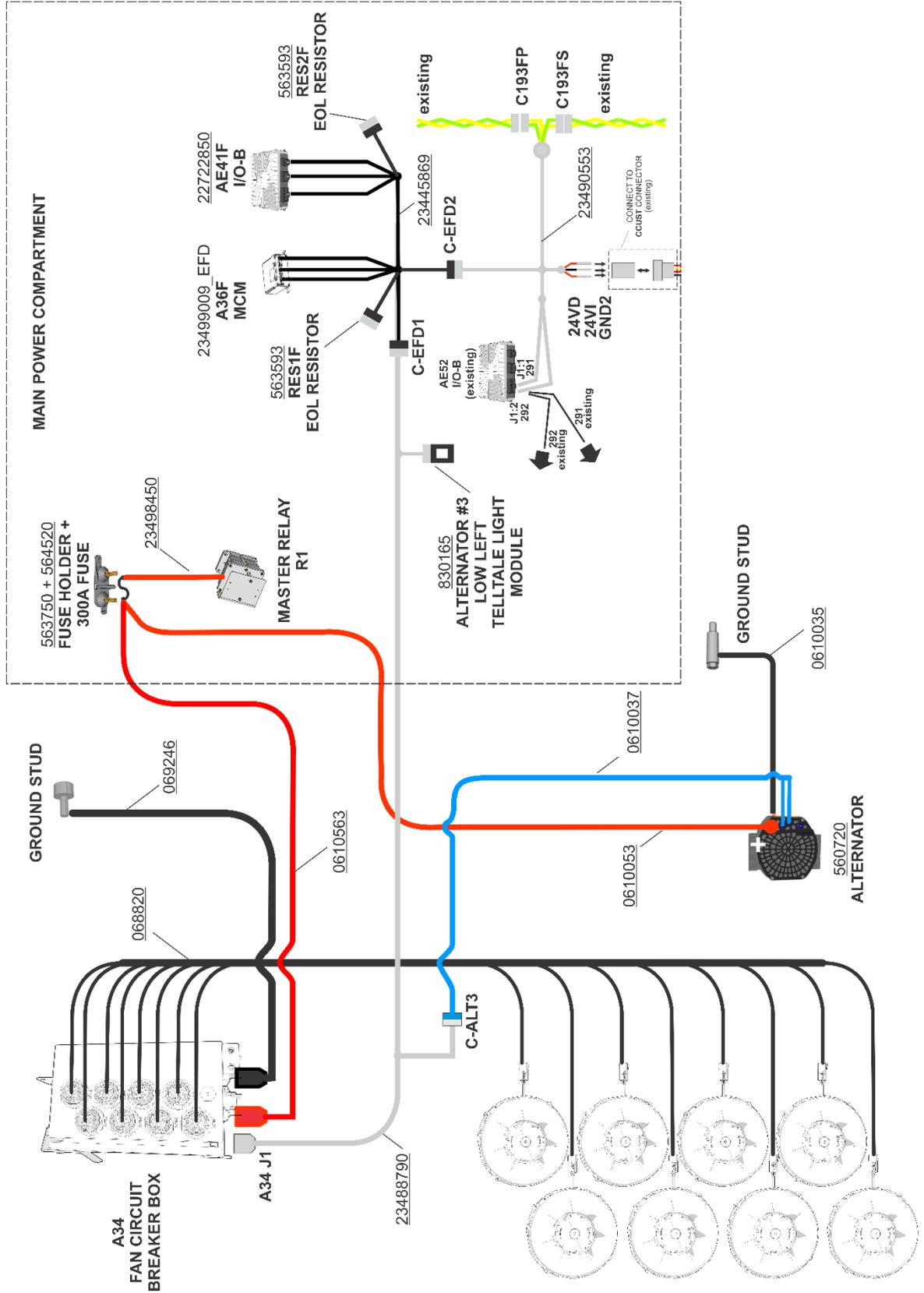


FIGURE 177

INSTALLATION DE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES ET DE CONNEXIONS DE FAISCEAU DE CÂBLES DANS LE COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE ARRIÈRE

PREVOST

SCHÉMA DE RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



143. Dans le compartiment des batteries, débrancher le câble de masse.

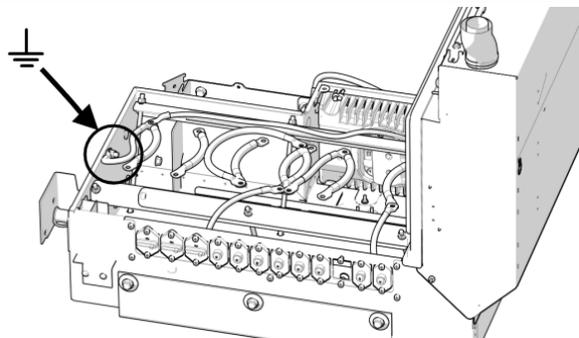


FIGURE 178

144. S'assurer qu'aucune tension n'est appliquée aux bornes du relais principal R1, puis enlever son couvercle R1, s'il y a lieu.

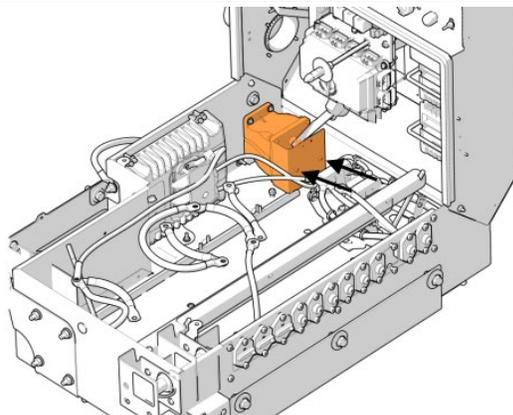


FIGURE 179

145. Terminer l'acheminement du câble d'alimentation des ventilateurs et du câble d'alimentation d'alternateur à l'intérieur du compartiment électrique en traversant la manchette de câble supérieure.

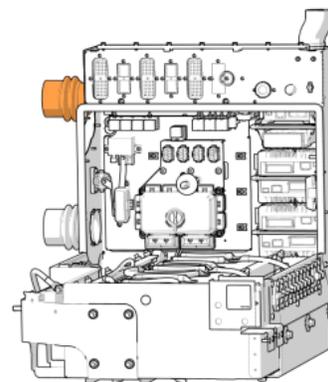


FIGURE 180

146. Installer le **porte-fusible 563750** à l'emplacement indiqué sur l'image. Pour ce faire, percer deux trous guides de 11/64 po pour l'installation du porte-fusible. Fixer avec la quincaillerie ci-dessous :

A : vis autotaraudeuse 500658 + rondelle plate 5001341

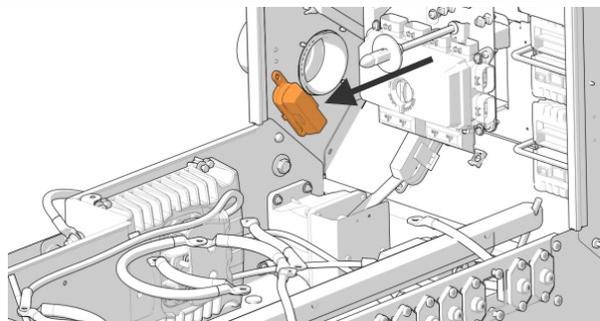


FIGURE 181

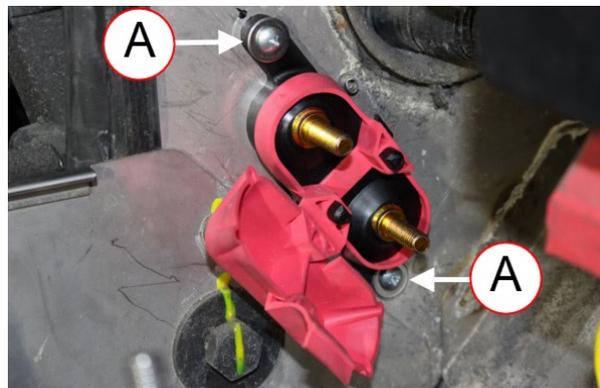


FIGURE 182

147. Préparer l'installation du module MCM 23499009_EFD.

Utiliser d'abord le module MCM comme un gabarit pour marquer la position de perçage. Percer trois trous de 1/4 po.

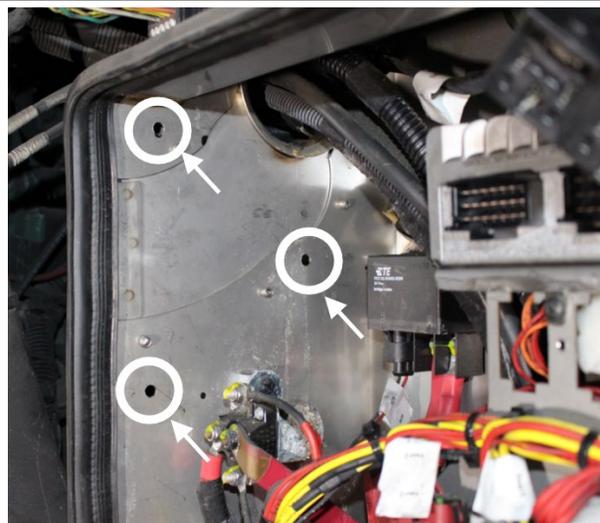


FIGURE 183

148. Préparer les vis de montage de la façon indiquée sur l'image avec la quincaillerie ci-dessous.

A : vis 502888 (3x)

B : rondelle plate 502709 (9x)

C : écrou 502854 (3x)

Remarque : à chacun des trois points de montage, une rondelle plate se trouve de l'autre côté de la cloison.

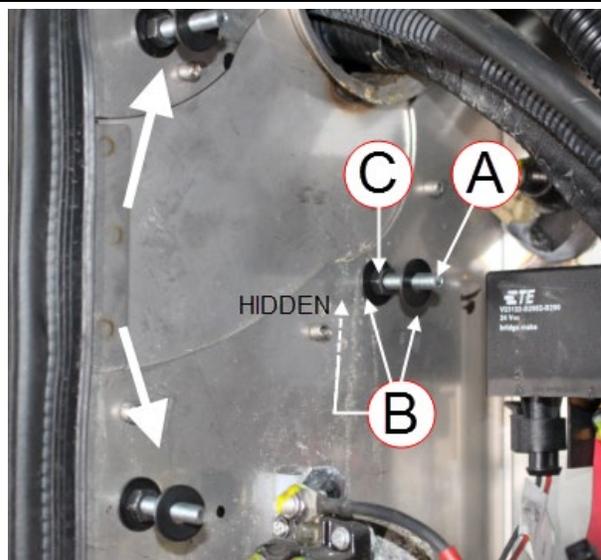


FIGURE 184

149. Installer le module MCM #23499009_EFD.

D : écrou à collet 5001932 (3x)

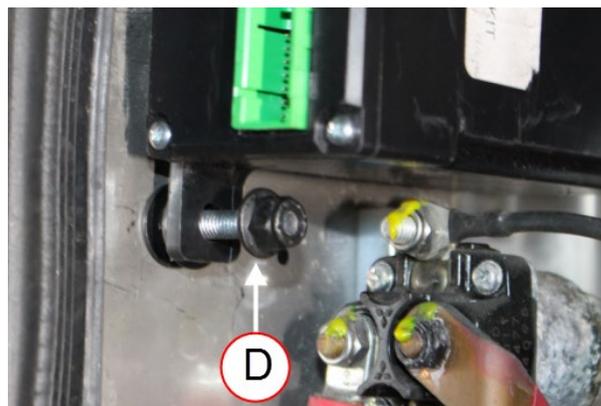


FIGURE 185

150. Couper un morceau de **profilé en caoutchouc #506025** de 100 mm (4 po) de long.

151. Utiliser une bonne colle industrielle (Loctite 404 ou produit similaire) pour coller le morceau de profilé en caoutchouc sur le support du module I/O-B 053043, comme indiqué sur l'image.

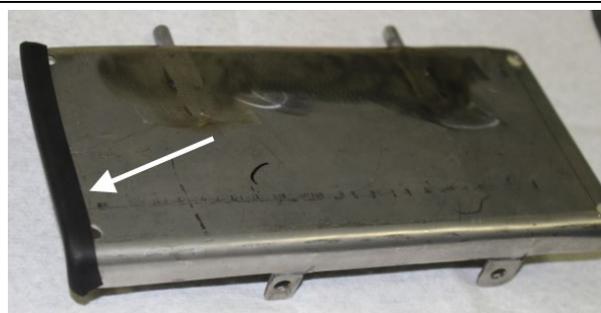


FIGURE 186

152. Utiliser le support de module I/O-B 053043 comme un gabarit pour marquer la position de perçage. Percer quatre (4) trous, comme indiqué sur l'image.

Diamètres :

2 pour les tiges : $13/64$ po

2 pour les vis : $1/8$ po

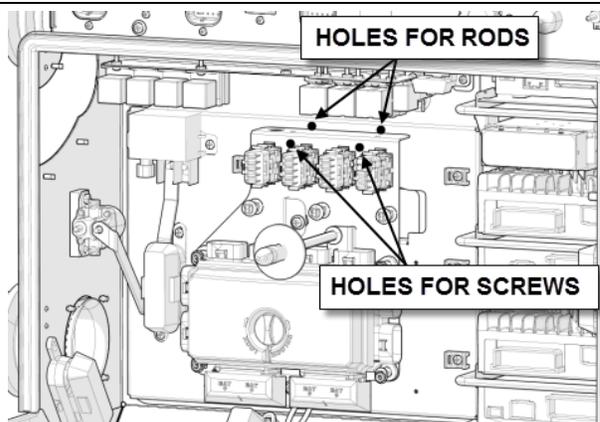


FIGURE 187

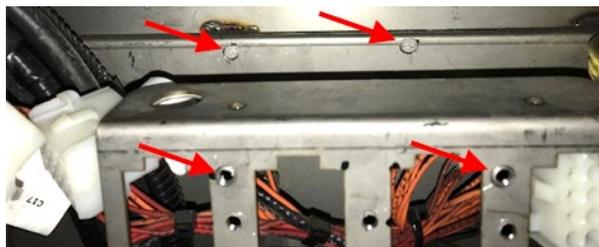


FIGURE 188

153. Installez le support du module témoin lumineux en forme de U #381594 à un endroit approprié dans le compartiment électrique où il peut être atteint par le harnais « ventilateur vers RJB ». Fixer à la cloison à l'aide de deux (2) rivets #504379 (diamètre perçage: $\varnothing 13/64$)

154. Fixer le module I/O-B sur le support 053043. Fixer le module avec la quincaillerie ci-dessous :

- vis 10-24x 5/8 5001447 (4x)
- écrou avec garniture en nylon 5001180 (4x)

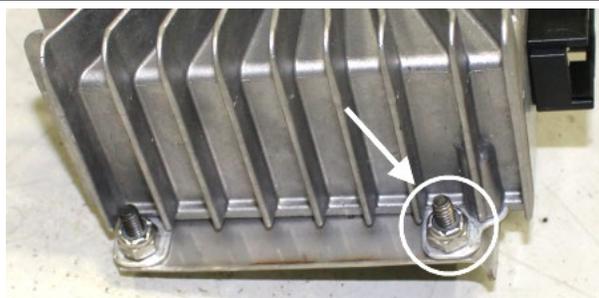


FIGURE 189

155. Installer le module I/O-B. Fixer avec la quincaillerie suivante :

A : vis 500623 (2x)

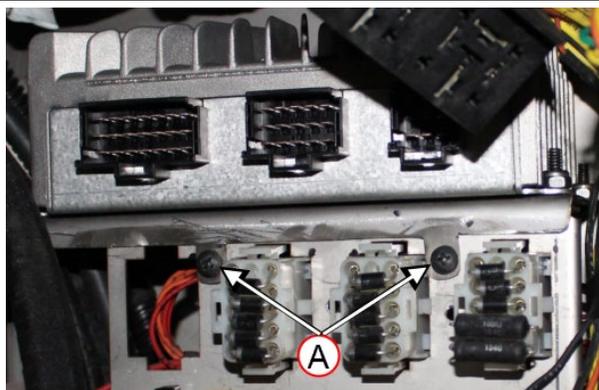


FIGURE 190

156. Placer le **fusible 300A 564520** (item A) dans le porte-fusible précédemment posé.
157. Raccorder à la borne la plus basse du porte-fusible les deux (2) câbles suivants acheminés depuis l'alternateur et le boîtier des disjoncteurs du circuit de commande de ventilateur :
- Câble d'alimentation d'alternateur (item B)
 - Câble d'alimentation des ventilateurs (item C)
- *item D : rondelle plate 5001341 (1x) et écrou 5001983 (1x)*
158. Visser les écrous et serrer à un couple de 96 lb-po (11 Nm)

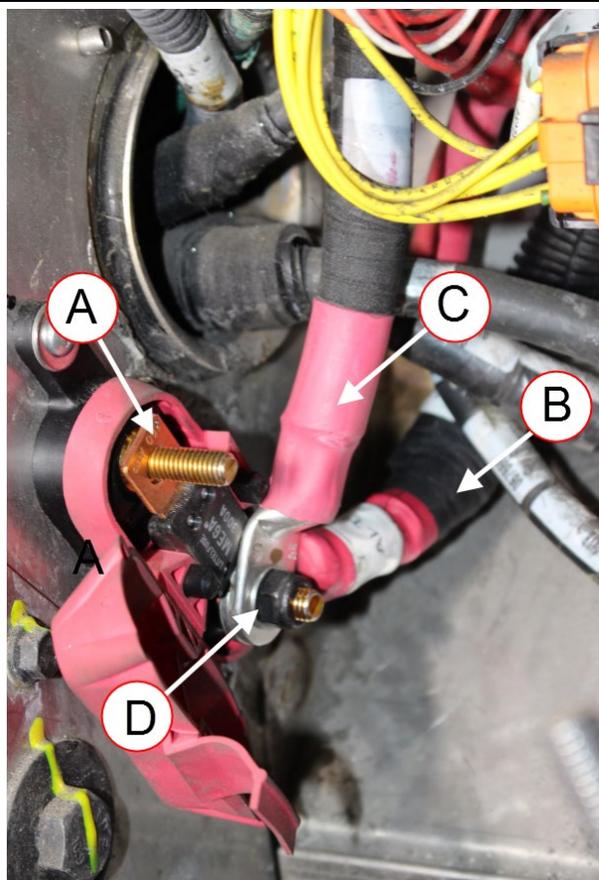


FIGURE 191

159. Brancher la cosse coudée du **câble reliant le « relais principal R1 au fusible 300 A » 23498450** à la borne R1 indiquée sur l'image, puis à la borne supérieure du porte-fusible.
- item A : rondelle plate 5001341 (1x) et écrou 5001983 (1x)*

Relais principal R1 - Port 30 - Couple de serrage pour écrou de goujon M10-1.5 : 160-195 lb-po (18-22 Nm)

Porte-fusible : serrer au couple de 11 Nm (96 lb-po).

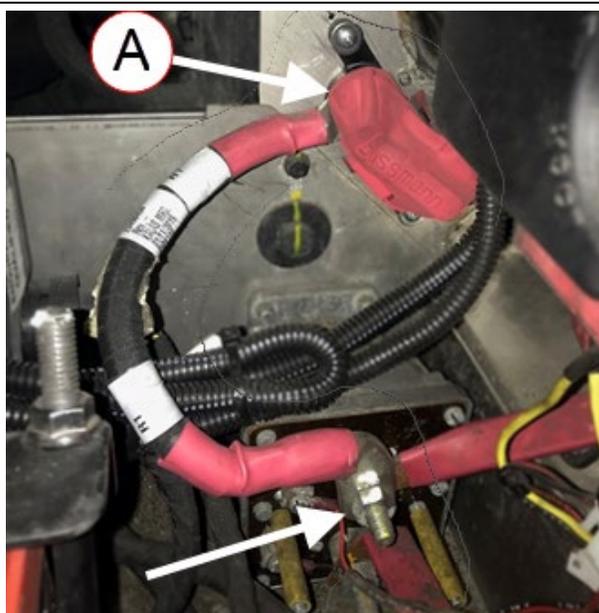


FIGURE 192

160. Dans la partie supérieure du compartiment électrique, fixer les câbles et les faisceaux de câbles, comme indiqué. Utiliser la quincaillerie suivante

- *attache en nylon 504016 (3x)*



FIGURE 193

161. Sur le faisceau de câbles 23490553, couper trois cosses à anneau et les remplacer par trois (3) chevilles de contact 561608.

162. Dans le compartiment électrique arrière, rechercher le connecteur **CCUST**.

163. Débrancher le connecteur à douille du connecteur CCUST. Insérer trois (3) chevilles de contact dans le connecteur.

circuit 24 VI dans la cavité 1

circuit 24 VD dans la cavité 3

circuit de masse dans la cavité 4

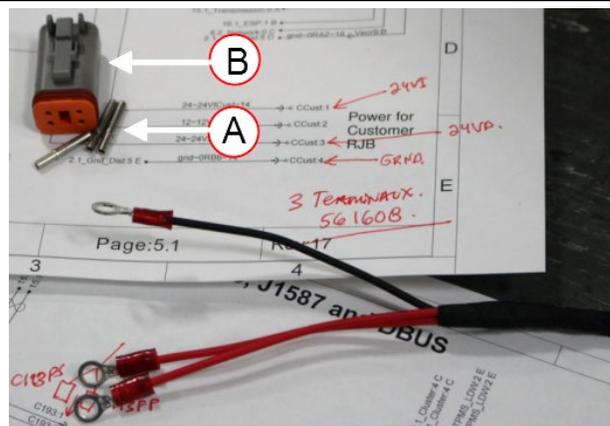


FIGURE 194

A : cheville de contact 561608 (3x)

B : connecteur à douille du connecteur **CCUST**

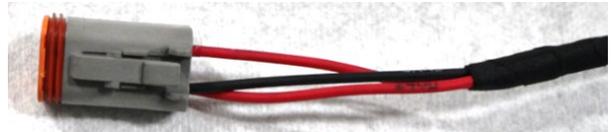


FIGURE 195

164. Dans le compartiment électrique arrière, raccorder le câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » au « faisceau de câbles entre MCM et I/O-B » #23445869 par le connecteur C-EFD1.
165. Raccorder le MCM au module I/O-B à l'aide du « faisceau de câbles entre MCM et I/O-B » #23445869.
166. Raccorder les connecteurs de résistance OEL **RES1F** et **RES2F** (#563593) au « faisceau de câbles entre MCM et I/O-B ». Voir l'image à droite et les images suivantes pour référence.

Utiliser des attaches en nylon, au besoin (idéalement, une attache en nylon tous les 6 po).

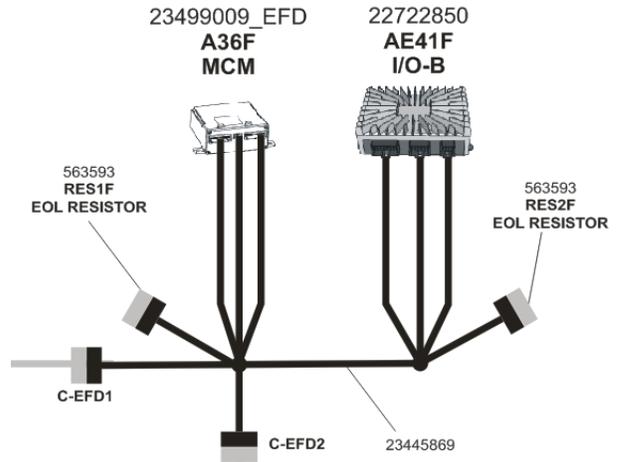


FIGURE 196



FIGURE 197



FIGURE 198

167. Dans le compartiment électrique arrière, raccorder le « câblage interface du véhicule» #23490553 au « faisceau de câbles entre MCM et I/O-B » par le connecteur C-EFD2.

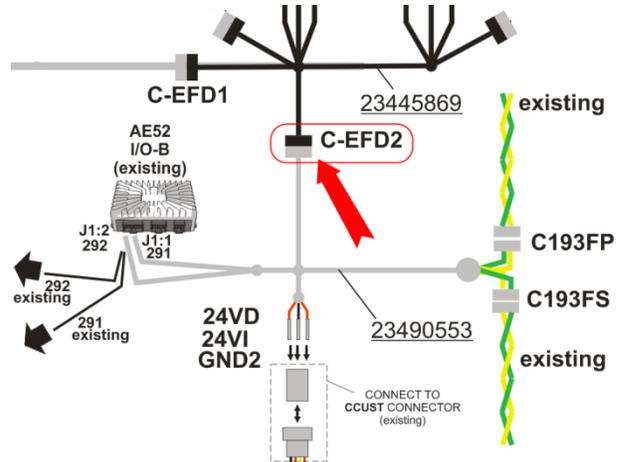


FIGURE 199

168. Brancher le connecteur à douille précédemment installé dans le connecteur CCUST existant du compartiment électrique arrière.

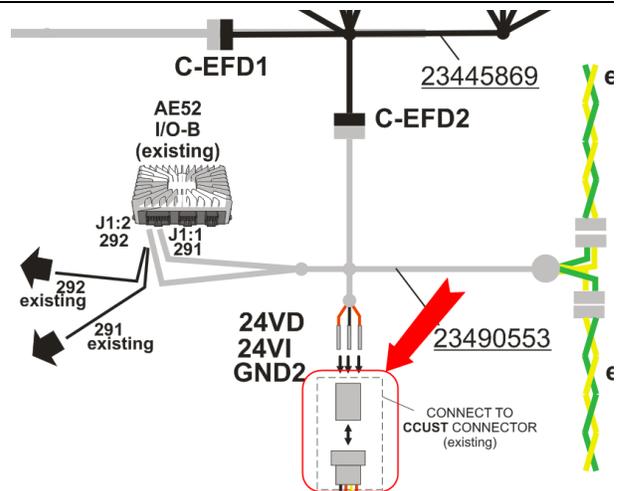


FIGURE 200

169. Obtenir le signal J1939. Pour cela, repérer le connecteur C193 dans les faisceaux de câbles existants du compartiment électrique arrière.
170. Débrancher le connecteur C193 et le raccorder au C193FS et C193FP du « câblage interface du véhicule» #23490553.

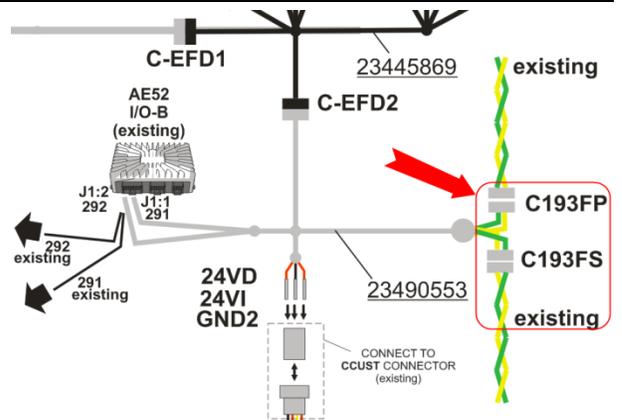


FIGURE 201

171. Dans le compartiment électrique arrière, repérer le module I/O-B A52 (ou appelé AE52).
172. Au module **A52** (ou AE52), éliminer les circuits existants 291 et 292 du connecteur J1:1 (broche 1) et J1:2 (broche 2).
173. Pour chaque circuit, couper la broche et mettre un manchon thermorétractable au bout du fil. Ces circuits ne seront plus utilisés.
174. Insérer les circuits 291 et 292 du « câblage interface du véhicule » **#23490553** dans le connecteur J1, broche 1 et broche 2 respectivement.

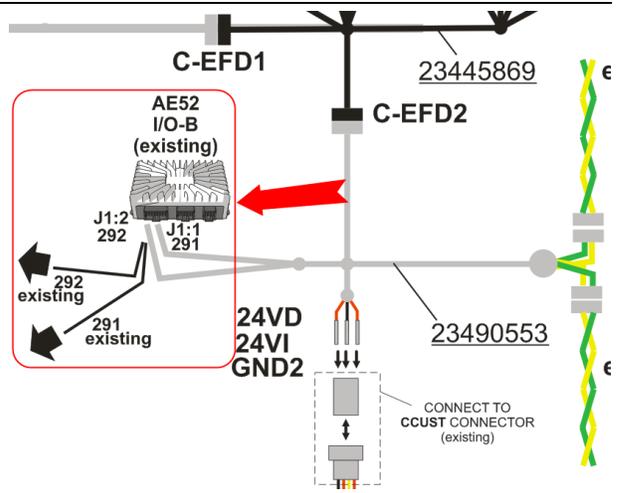


FIGURE 202

Utiliser des attaches en nylon pour fixer le faisceau de câbles 23490553, au besoin.

175. Installez deux terminaux #561540 sur les fils du module témoin lumineux 24V rouge (#830165).
176. Installez le module témoin lumineux dans le support du module #381594. À l'aide d'un P-Touch, faire une étiquette indiquant « ALT GAUCHE ».
177. Raccorder le branchement du câble « ventilateur à boîte de jonction arrière » (identifié **ALT-L**) au module de témoin lumineux.

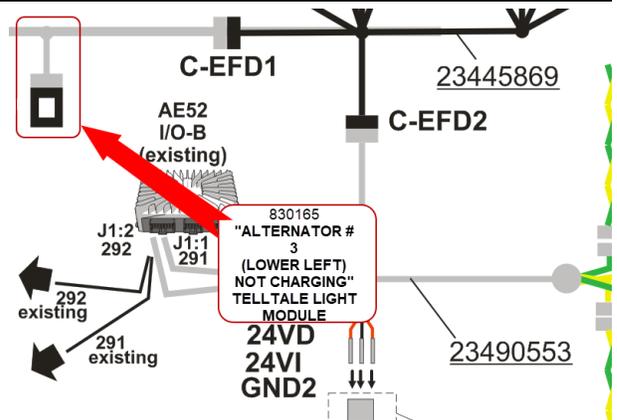


FIGURE 203

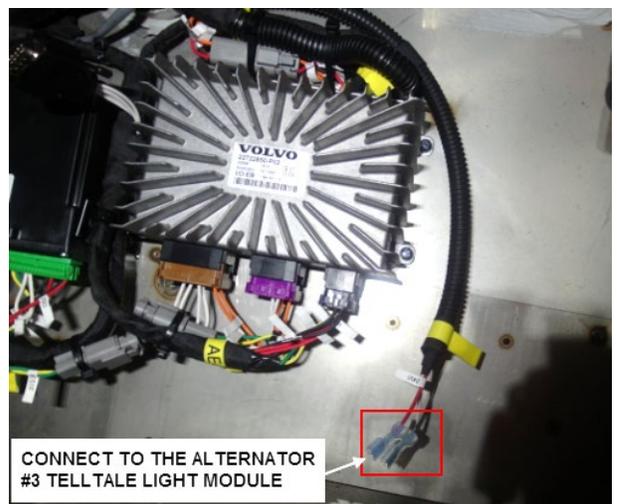


FIGURE 204

178. Il reste des attaches en nylon et des supports d'attache dans l'ensemble. Les utiliser pour fixer les faisceaux de câbles et les câbles qui pourraient bouger. L'objectif est d'éviter le frottement des câbles et des faisceaux de câbles.
179. Serrer toutes les attaches en nylon qui n'ont pas été serrées, par exemple, l'attache entre le boîtier de disjoncteurs de circuit de ventilateur et le compartiment électrique arrière.

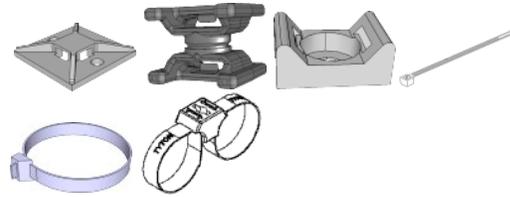


FIGURE 205

180. Apposer un (1) autocollant d'avertissement #069205 comme indiqué sur l'image.

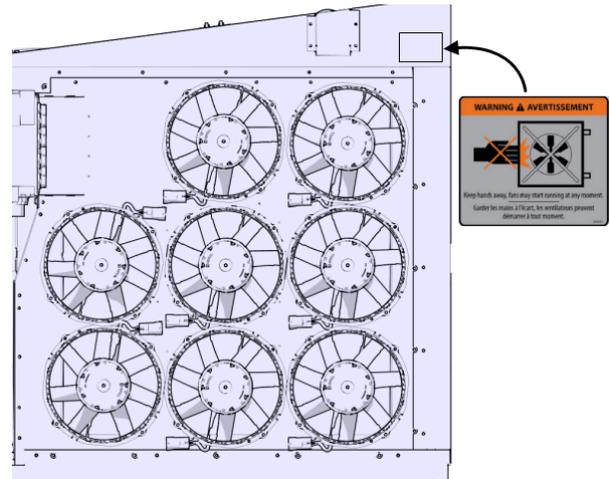


FIGURE 206

181. Apposer un deuxième autocollant d'avertissement #069205 comme indiqué sur la porte du radiateur.

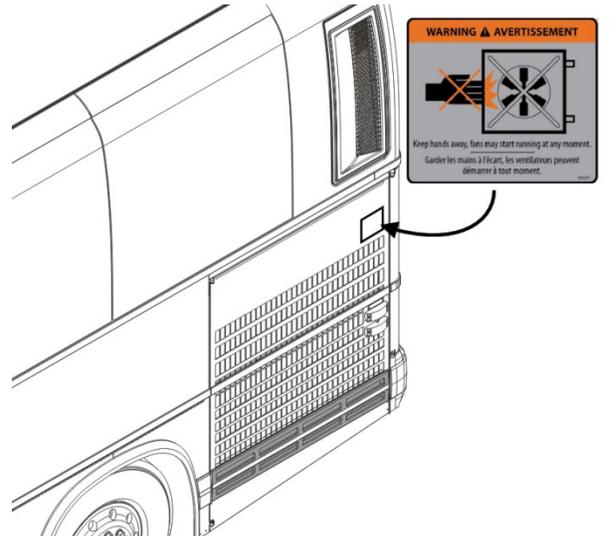


FIGURE 207

182. Fixer le **bras supérieur** de la porte du radiateur.

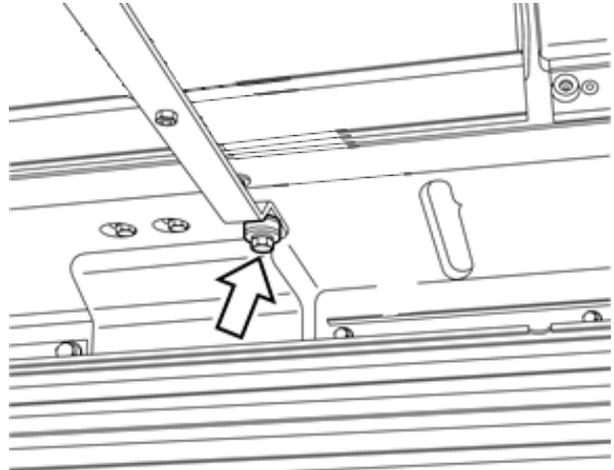


FIGURE 208

183. Remplir le système de refroidissement. Raccorder l'extracteur de liquide de refroidissement. L'utiliser pour remplir le liquide de refroidissement du radiateur.

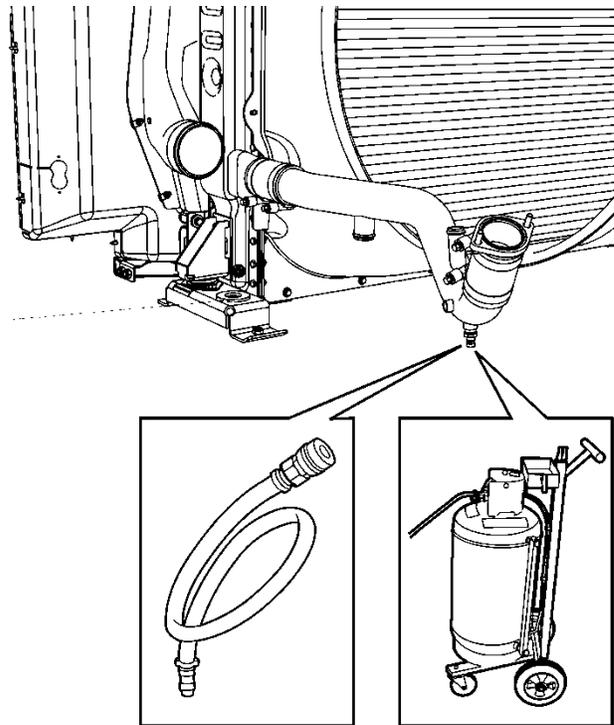


FIGURE 209

184. Réinstaller le parechoc.

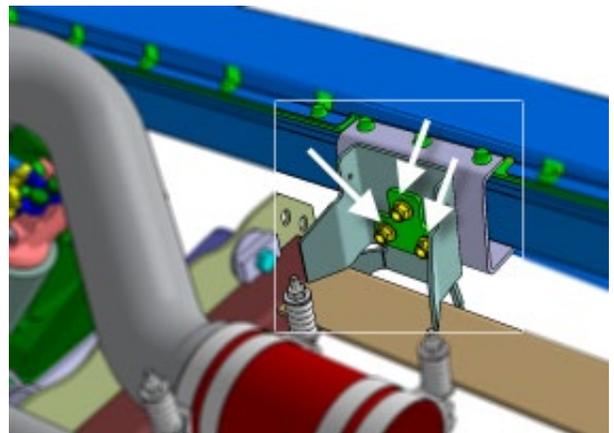


FIGURE 210

185. Réinstaller le **panneau d'accès** situé derrière la roue gauche de l'essieu auxiliaire.

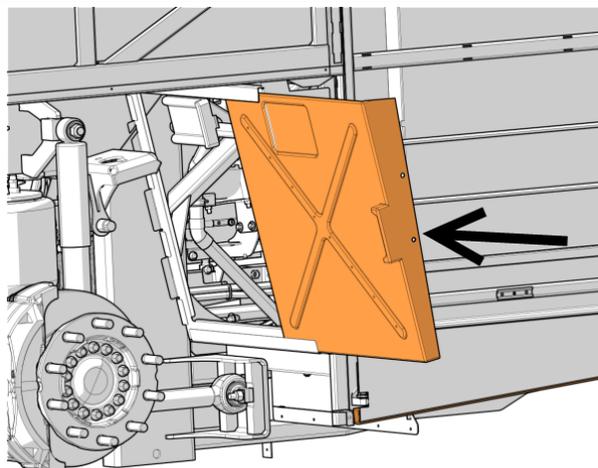


FIGURE 211

186. Dans le compartiment des batteries, brancher le câble de masse de la batterie à la borne de masse du châssis.

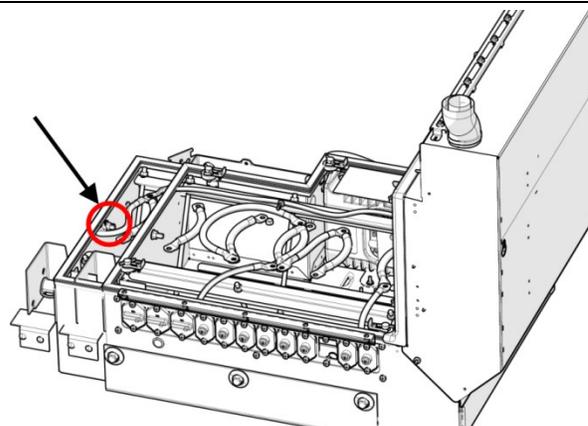


FIGURE 212

187. Mettre l'interrupteur principal d'alimentation à la position ON (marche).
188. Mettre le commutateur d'allumage à la position ON (marche).
189. Dans le compartiment électrique arrière, réamorcer les disjoncteurs et attendre deux (2) minutes pour permettre la reprogrammation automatique du nouveau module I/O-B.

REMARQUE IMPORTANT

VÉHICULES ÉQUIPÉS DU SYSTÈME OPTIONNEL DE GESTION DE L'ÉNERGIE « PRIME »

POUR ÉVITER DE SURCHARGER L'ALTERNATEUR GAUCHE, IL EST TRÈS IMPORTANT DE DÉACTIVER LE SYSTÈME « PRIME » SUR LES VÉHICULES RECEVANT CETTE CONVERSION. VEUILLEZ CONTACTER VOTRE CENTRE DE SERVICE PRÉVOST LE PLUS PROCHE POUR FAIRE DÉACTIVER LE SYSTÈME PRIME. UN OUTIL LOGICIEL EST NÉCESSAIRE POUR EFFECTUER CETTE OPÉRATION.

ESSAI DE SYSTÈME

190. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
191. Lorsque le moteur tourne au ralenti (600 tr/min), utiliser le menu Diagnostics de l'écran d'affichage pour démarrer les ventilateurs en vitesse 1.

Diagnostics > Essais du véhicule > Activer la vitesse 1 du VENTILATEUR de radiateur

Les huit (8) ventilateurs devraient fonctionner à 50 % de la vitesse maximale. Il faut évaluer le niveau sonore et la puissance du jet d'air pour déterminer la vitesse.

192. Engager les ventilateurs en vitesse 2.

Diagnostics > Essais du véhicule > Activer la vitesse 2 du VENTILATEUR de radiateur

Les huit (8) ventilateurs devraient fonctionner à 75 % de la vitesse maximale.

193. Régler le moteur au ralenti accéléré, les ventilateurs devraient alors s'engager à 100 % de la vitesse maximale.
194. Si les ventilateurs fonctionnent conformément aux critères des étapes précédentes, alors ils fonctionnent correctement.

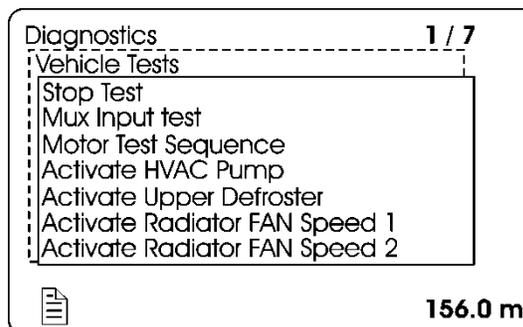


FIGURE 213

DISPOSITION DES PIÈCES

Éliminer les déchets conformément à la réglementation environnementale applicable (municipale/provinciale/fédérale).