

### Remplacement et déplacement du condenseur (Petit A/C)

X3-45VIP À PARTIR DU E-5459 JUSQU'AU H-6179. AVEC VENTILATEURS ÉLECTRIQUES (EFD)

Révision: A


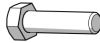






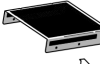
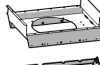






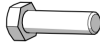






Matériel : ajout de quincaillerie

















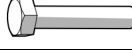




Novembre 2020

### MATÉRIEL

L'ensemble IS20007 inclut les pièces suivantes :

Pièce No	Description		Qté
<b>Pièces de porte compresseur (Étapes A-B-C)</b>			
030082	CALE U 3.175MM		1
280504	PENTURE INFÉRIEURE		1
280549	PENTURE SUPÉRIEURE		1
280567	GUIDE DE VERROU DE PORTE		4
280589	ROULEAU		2
280599	CALE		2
280610	CALE		2
284607	PALIER, NYLON		1
430406	RONDELLE		2
502570	RONDELLE FREIN SS 6.1X11.8X1.6 (M6,#12)		2
502622	VIS HEX SS NSS M6X20 FT		2
502723	RONDELLE NYL .386X.750X.050 (M8,3/8)		2
502854	ÉCROU N500 M6-1		1
2810294	PENTURE INFÉRIEURE ASS.		1
5000310	VIS HEX SS NSS M6X1 X 40		5
5001063	ÉCROU RIVET OKS M8-1.25X11X1.5		1
5001461	VIS PH SS M8-1.25X40 FT		1
5001815	VIS HEXF N500 M6-1 X 30 G 8.8		1
5001833	RONDELLE BELLEVILLE SS 301 6.65X17.4X1.27(M6,1/4)		3

Pièce No	Description		Qté
5001868	RONDELLE BELLEVILLE SS 8.4X18X2 (M8,5/16)		3
5001912	VIS HEX SS NSS M8X30		3
5001983	ÉCROU HEX NYRT SS NSS M8X1.25		3
7770484	PLAQUE SS 304 3"X3" 11GA	-	3
<b>Pièces pour le déplacement du condenseur (Étapes D à K)</b>			
454030	BOYAU ASS 1550 MM LG		1
454031	BOYAU, CONSENSEUR 2570 MM LG, ASS		1
454032	BOYAU CONDENSEUR 3180MM LG ASS		1
454033	BOYAU ASS 800 MM LG		1
454035	PILIER SUPPORT, FILTRE DÉSHYDRATANT		1
454036	PANNEAU PROTECTEUR		1
454037	TUYERE ASS..		1
454156	SUPPORT CONDENSEUR ASS.		1
500107	VIS TC HEX Z050 1/4-20X2 1/2		1
500411	RONDELLE .260x.697x.050 SS		1
500607	VIS MA TR PH SS 10-24X1		1
501338	TÉ 1/4PM X 1/4PF X 1/4PF		4
502655	VIS HEX M10-1.5x25 SS BK		10
502780	VIS CAP HEX SS NSS M8X25		2
502853	RONDELLE FREIN 6.1x11.8x1.6 N500		24
504016	ATTACHE CABLE, NYLON NOIR (LARGE)	-	24
504357	RONDELLE FL SS .187X.437X.050 (M4,#8)		1
504637	ATTACHE CABLE, NYLON NOIR (STD)	-	1
504727	CLAMP HOSE POLY 2 BLOCS POUR 2 BOYAUX		2
504728	PLAQUE DE RETENUE T3		3
504751	ESPACEUR ROTATIF DOUBLE (100 LBS)		3
506228	RUBAN ADH1 CC POL 1/4" x 1/2" x 37.5' / GREY 2520X		3
561565	JOINT ETANCHE PED W-PACK 20-16 GRN		6

Pièce No	Description		Qté
561566	CONN PED W-PACK 2 PH		2
561567	TERM PED WEATHER-P PIN 20-18AWG		2
563332	MINI RELAIS, 24V AVEC RESISTANCE		2
565881	VENTILATEUR CONDENSEUR 12" SANS BROSSE		8
0610379	HARNAIS, AIR CONDENSEUR CHAUFFEUR X3	-	2
950249	SOUPAPE SCHRAEDER		3
950270	INTERRUPTEUR A PRESSION NO 170-130psi		3
950552	CONDENSEUR		3
952629	ATTACHE P STL ZP RUB 15.9 ID		1
952634	ATTACHE P STL ZP RUB 23.8 ID		2
5001137	RONDELLE FL SS .203X.438X.06 (M5,#10)		6
5001180	ÉCROU HEX NYRT SS 10-24		6
5001241	VIS TR PH SS 10-24X1/2		1
5001448	RONDELLE FL SS .343X.875X.040 (M8,5/16)		1
5001697	VIS HEX M6-1.0x16 SS BK		1
5001758	ÉCROU HEX STO M10-1.5 N500		1
5001787	ÉCROU HEX NYRT SS M8-1.25X9.5		2
5001851	ÉCROU HEX M6-1.0 SS BK		2
5001912	VIS HEX SS NSS M8X30		2
5001975	VIS TC BDG PH SS410 Z050 10-24X3/8		30
5001981	VIS HEX SS NSS M8X50		
5001983	ÉCROU HEX NYRT SS NSS M8X1.25		
8079360	SERRE-CÂBLE		
N37749	ATTACHE DOUBLE BRIDE		
IS-20007	Instruction sheet	-	1
FI-20007	Feuille instruction	-	1

**REMARQUE**

Le matériel peut être commandé selon la pratique habituelle.

## Table des matières

A.	REPLACEMENT DE LA PENTURE SUPÉRIEURE DE LA PORTE COMPRESSEUR.....	5
B.	AJOUT DE GUIDE ET ROULEAU SUR LA PORTE .....	9
C.	REPLACEMENT DE LA PENTURE INFÉRIEURE.....	10
D.	SURVOL DU DÉPLACEMENT DU CONDENSEUR .....	19
E.	PRÉPARATION.....	20
F.	INSTALLATION DU CONDENSEUR.....	21
G.	INSTALLATION DES BOYAUX A/C .....	22
H.	INSTALLATION DU FILTRE DÉSHYDRATANT .....	23
I.	INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR À PRESSION .....	24
J.	INSTALLATION DU CÂBLAGE .....	25
K.	PARAMÈTRES VPG.....	26

## MARCHE À SUIVRE



### DANGER

Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, arrêter le moteur. Avant de travailler sur le véhicule, placer le commutateur d'allumage à la position OFF et déclencher les disjoncteurs principaux équipés d'un dispositif de déclenchement manuel. Sur les véhicules de type Commuter, placer le commutateur principal d'alimentation (master cut-out) à la position OFF.

Les procédures de cadenassage et d'étiquetage (LOTO) doivent être appliquées avant d'entreprendre toute activité d'entretien, de réparation ou d'ajustement sur le véhicule. Se référer à la procédure locale pour toute information spécifique concernant les méthodes de contrôle d'énergies.

### A. REMPLACEMENT DE LA PENTURE SUPÉRIEURE DE LA PORTE COMPRESSEUR

1. Ouvrir la porte compresseur au maximum (situé à l'arrière, coté trottoir Figure 1).

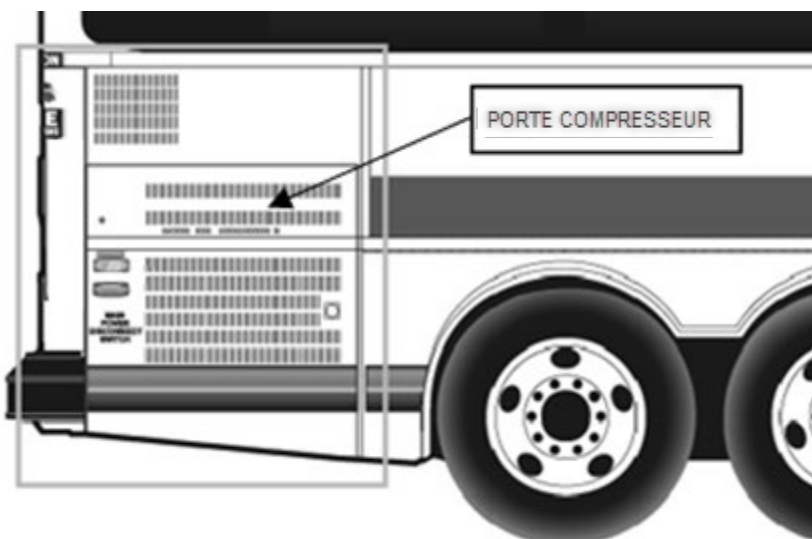


FIGURE 1: PORTE COMPRESSEUR

2. Soutenir la porte par son seuil sans appliquer de pression vers le haut. Nous recommandons d'utiliser un cric à ciseaux ou tout autre équipement de levage et un bloc de bois en V. (Figure 2).



FIGURE 2: SOUTENIR LA PORTE



3. Enlever les deux parties de la penture supérieure (4X vis M6 au châssis et sur la porte). Disposer des pièces et de la quincaillerie. (Figure 3; Figure 4).



FIGURE 3: PENTURE COTÉ VÉHICULE



FIGURE 4 PENTURE COTÉ PORTE

4. Installer la nouvelle penture supérieure (pièces **280504**, **280549** et **280610** Figure 5) en s'assurant des points suivants :

- Utiliser des nouvelles vis M6 et rondelles (**5000310 & 5001833**) sur les points de montage supérieurs du châssis (Figure 5).
- Utiliser des nouvelles vis M6 et rondelles (**502622 & 5001833**) sur les points d'ancrage de la porte. (Figure 5).

- Un nouveau palier de plastique **284607** doit être installé au point de pivot (Figure 6).
  
- Le poids de la porte est repris complètement par la penture inférieure et le support de levage ne pousse pas la porte vers le haut. Confirmer qu'il n'y a pas de jeu visible entre les pièces au pivot inférieur. (Figure 7).
  
- Il n'y a pas de jeu entre les pièces supérieures et inférieures au point de pivot sur la penture supérieure. (Figure 8).
  
- Les quatre boulons M6 sont serrés à **68 lb-po** (appliquer du Loctite 242 ou un produit équivalent de force moyenne sur tous les filets de la quincaillerie) (Figure 9).

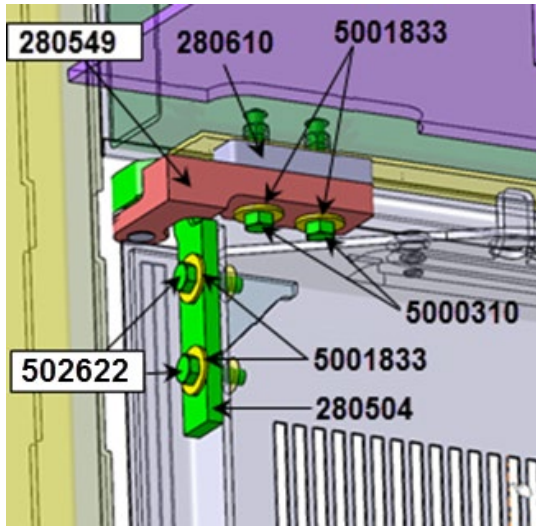


FIGURE 5: NOUVELLE PENTURE SUPÉRIEURE

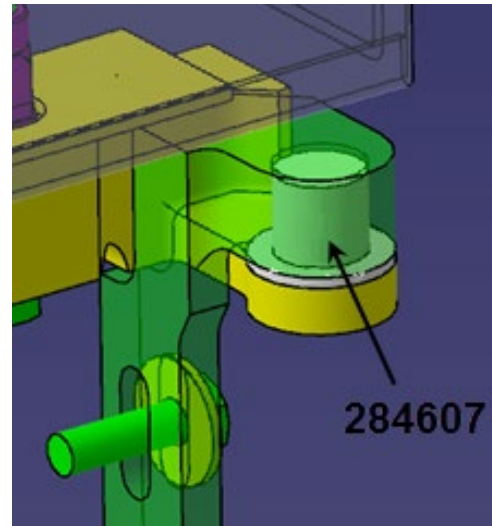


FIGURE 6: PALIER



FIGURE 7: APPUI SUR LA PENTURE INFÉRIEURE

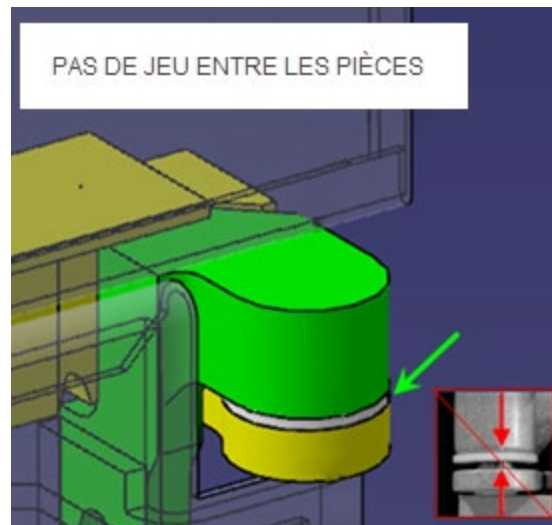


FIGURE 8: PAS DE JEU SUR LA PENTURE SUPÉRIEURE

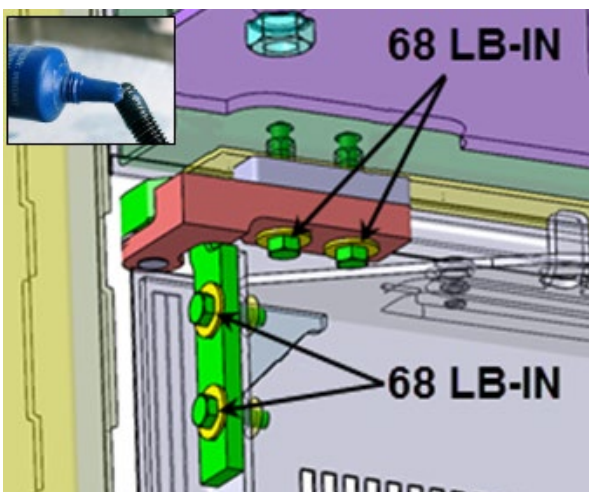


FIGURE 9: COUPLE DE SERRAGE PENTURE SUP. APPLIQUER DU FREIN-FILET



## B. AJOUT DE GUIDE ET ROULEAU SUR LA PORTE

Installer le guide de verrou



NoPce	Desc.	Qté
280567	Guide de verrou	1
280599	Cale	2
5001912	Vis M8-1.25x30	2
5001868	Rondelle Belleville	2
5001063	Rivet écrou M8-1.25	2

Installer le rouleau



NoPce	Desc.	Qté
280589	Rouleau	1
5001461	Vis M8-1.25x40	1
5001983	Écrou NYRT M8-1.25 SS	1

## C. REMPLACEMENT DE LA PENTURE INFÉRIURE

1. Supporter la porte par son seuil.
2. Enlever et disposer de la portion de la penture fixée sur la structure (3X Vis M6 Figure 10)

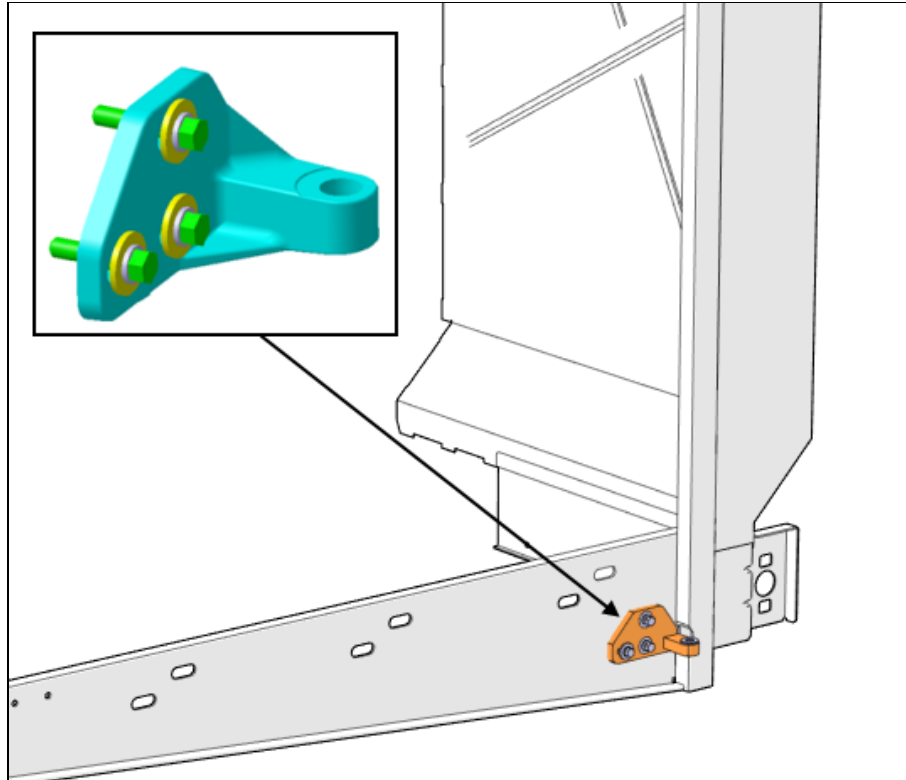


FIGURE 10: PORTION DE LA PENTURE À ENLEVER.

3. Enlever les deux écrous rivets en les perçant. Utiliser un foret 3/8". (Figure 11).

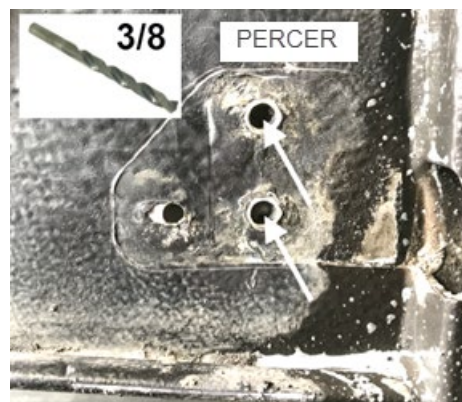


FIGURE 11: ÉCROUS RIVETS DE LA PENTURE INFÉRIURE

4. Libérer le support de batteries pour permettre l'installation de la plaque de renforcement.

- Soutenir le support de batteries en utilisant un cric hydraulique ou tout autre moyen adéquat (Figure 12).



FIGURE 12: SUPPORTED BATTERY TRAY

- Enlever la tension des trois vis avant (Figure 13)

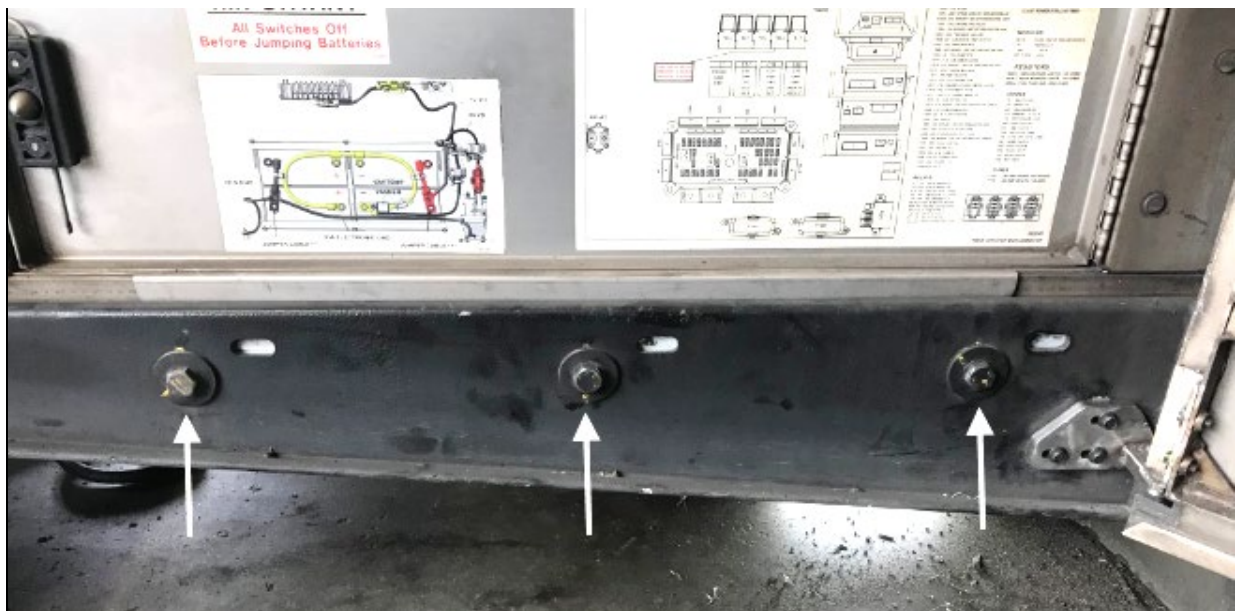


FIGURE 13: VIS AVANT DU SUPPORT DE BATTERIES

- Enlever la tension dans les trois vis situées en dessous du support de batteries. (Figure 14).



FIGURE 14: VIS DU SUPPORT DE BATTERIES (3X EN DESSOUS)

5. Déplacer le support de batteries d'environ 1/4" 1/4in (7mm) pour faire de l'espace à la plaque de renforcement et aux cales.
6. Placer la plaque **7770484** pour recouvrir les 3 trous de la penture à l'arrière de la structure. (glisser le coin supérieur droit entre le châssis et le support de batterie (Figure 15)).

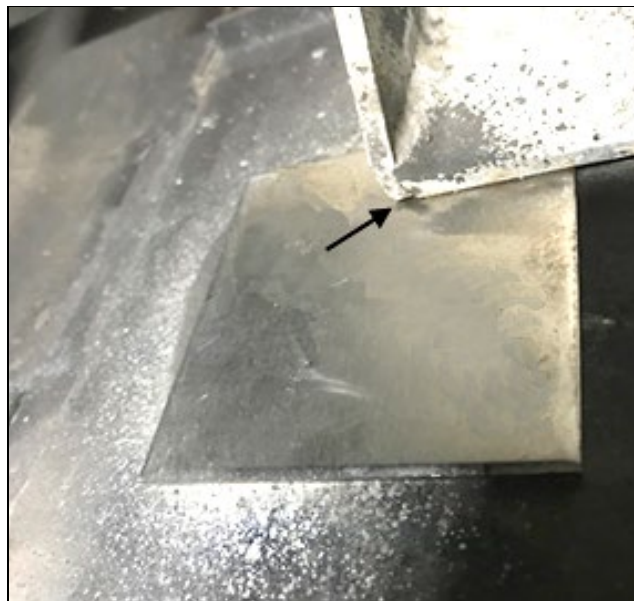


FIGURE 15: PLAQUE 7770484 PLACÉE PAR-DESSUS LES TROUS

8. Marquer le centre du trou de la vis M6 sur la plaque en utilisant un marqueur (Figure 16).

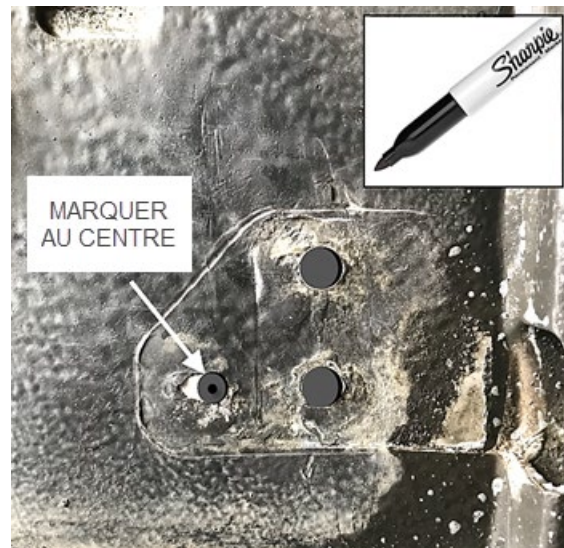


FIGURE 16 : MARQUAGE DU TROU AVEC UN MARQUEUR

9. Enlever la plaque et la percer à l'endroit indiqué avec un foret 1/4.
10. Retourner la plaque percée en position. Et la fixer avec la quincaillerie fournie (**5001815, 502854**) (Figure 17).

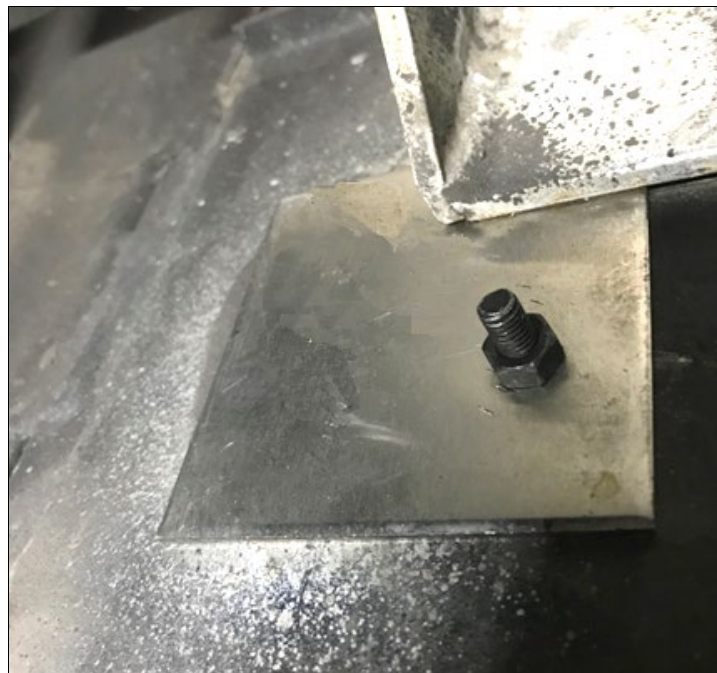


FIGURE 17 PLAQUE 7770484 PLACÉE POUR LE PERCAGE

11. Percer les deux trous restants en utilisant un foret 1/4.
12. Installer la nouvelle penture inférieure **2810294** en s'assurant des points suivants:

- Les surfaces d'appuis doivent être propres et libres de tout revêtement de bas de caisse. Poncer jusqu'à la couche d'apprêt, pas jusqu'au métal de base.
- Utiliser un nouveau palier de plastique **284607** et rondelle **502723** au point de pivot (Figure 18).
- La porte est complètement supportée par la penture supérieure (Pas de jeu au point de pivot) et non par le dispositif de levage utilisé. (Figure 19).
- Utiliser des nouvelles vis M6, écrous et rondelles (**5001815, 502854, 502570 & 430406**) pour fixer la penture inférieure au châssis du véhicule. (Figure 20).
- La plaque de renfort en inox (**7770484**) est installée à l'arrière du châssis (la plaque doit être placée entre le châssis et le plancher du support de batterie. (Figure 22).
- La porte est ajustée adéquatement. Il devrait y avoir un jeu uniforme parallèle d'au moins 0.080 po (2mm) en haut de la porte et un jeu de 0.177 po +/- 0.060 po (4.5 +/-1.5 mm) entre la porte et l'aile arrière du véhicule (voir étape 17 ci-dessous pour les détails de l'ajustement final).
- Toutes les vis doivent être serrées à **84 lb-in**. Appliquer du Loctite 243 ou un produit équivalent de force moyenne sur tous les filets de la quincaillerie et appliquer une marque témoin de serrage (*Torque seal*) aux têtes de vis (Figure 21).

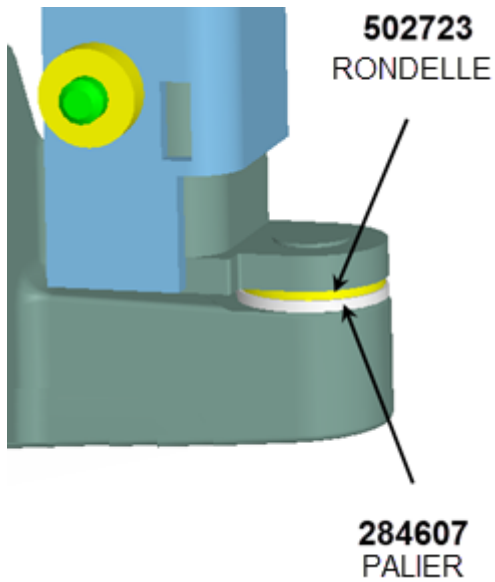


FIGURE 18: POSITION DE LA RONDELLE ET PALIER

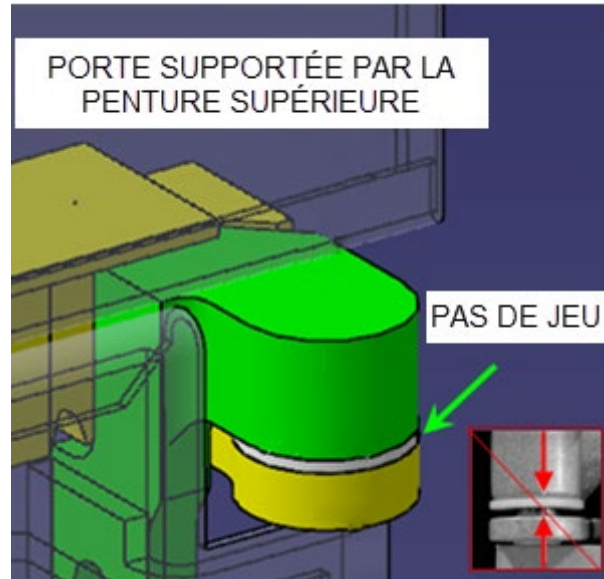


FIGURE 19: PAS DE JEU

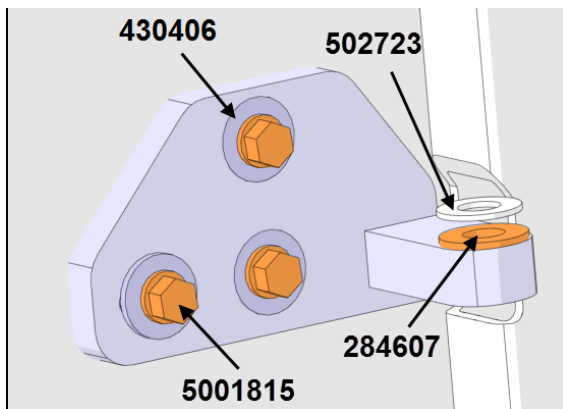


FIGURE 20: COMPOSANTES DE PENTURE INFÉRIEURE

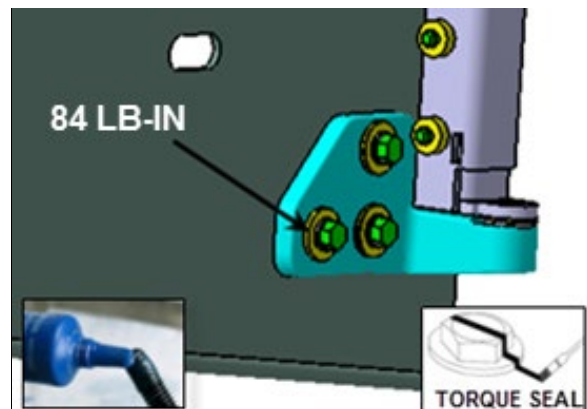


FIGURE 21: COUPLE DE SERRAGE



FIGURE 22: PLAQUE DE RENFORT INSTALLÉE

13. Enlever les vis du support de batterie une à une et appliquer du Loctite bleu 243 ou équivalent aux filets. (Faire les 6 vis).
14. Visser les vis à moitié.

15. Insérer une cale **030082** entre le support et le châssis à chaque vis et serrer les vis (Figure 23 & Figure 24).

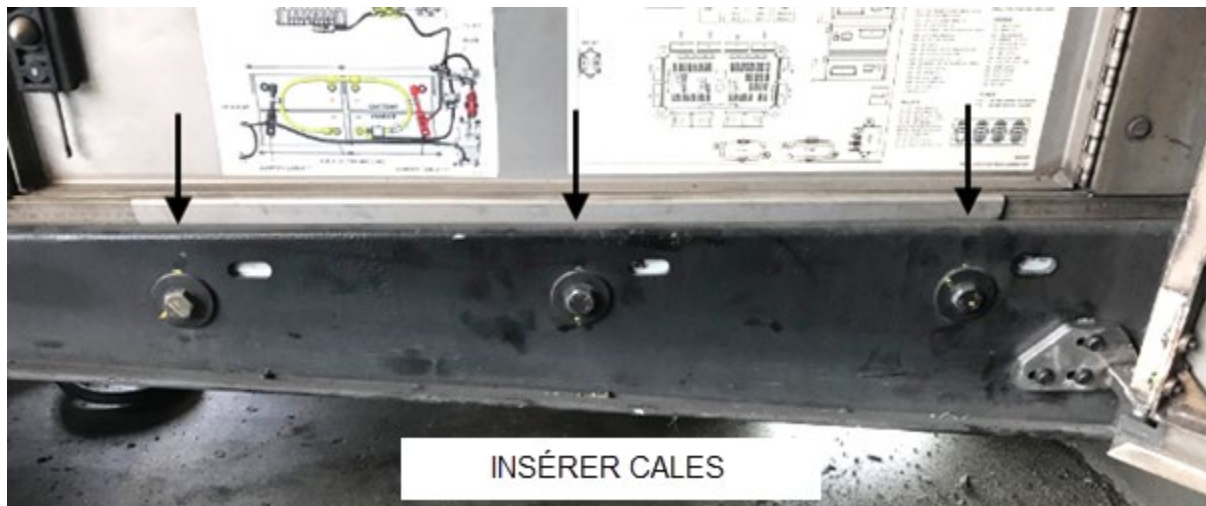


FIGURE 23: SHIM LOCATION

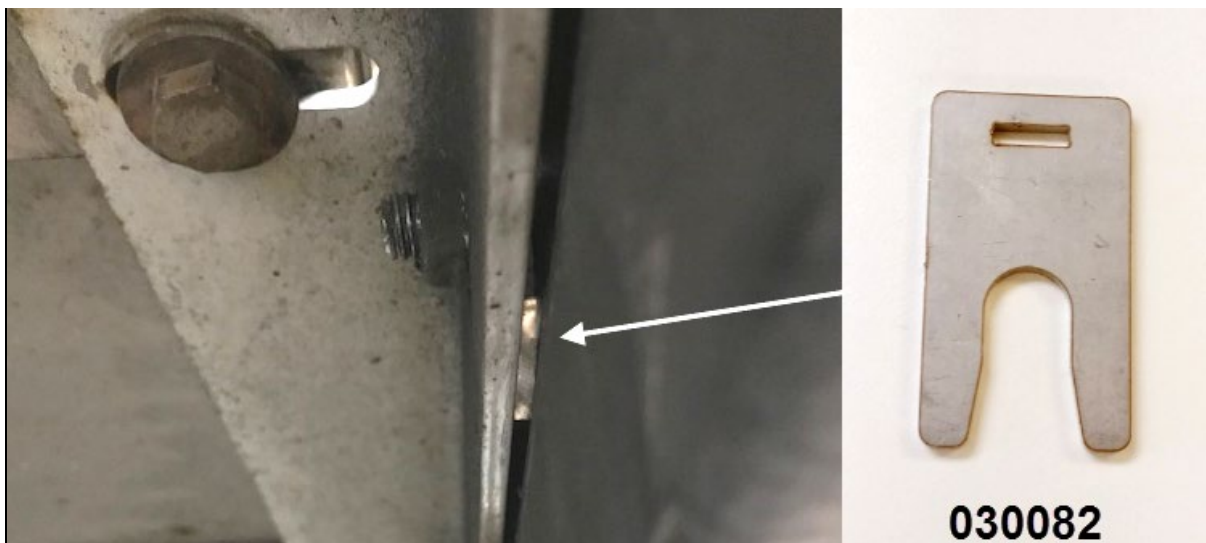


FIGURE 24 INSTALLED 030082 SHIM

16. **Resserrer les vis à 47 lb-pi** & appliquer une bande témoin de serrage (*Torque seal*) aux têtes de vis.
17. Enlever le support de porte installé à l'étape 2. Ouvrir et fermer la porte à plusieurs reprises pour confirmer son bon fonctionnement. Vérifier l'ajustement du haut de la porte et du côté. Il devrait y avoir un jeu uniforme parallèle d'au moins 0.080 po (2mm) en haut de la porte et un jeu de 0.177 po +/- 0.060 po (4.5 +/-1.5 mm) entre la porte et l'aille arrière du véhicule (Figure 25).



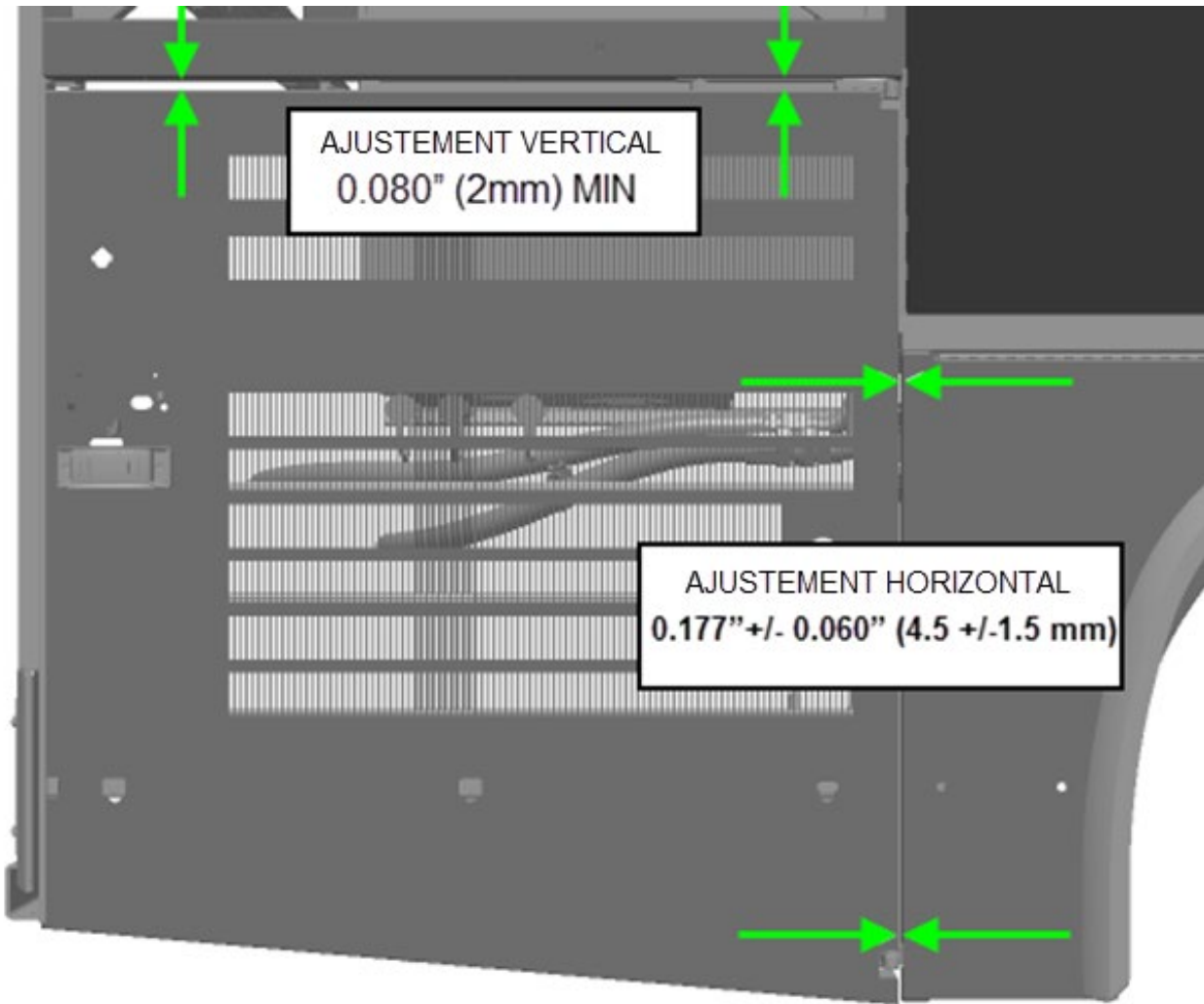


FIGURE 25: JEU HORIZONTAL ET VERTICAL

**NOTE**

*Si le jeu ne respecte pas la tolérance, la porte peut être ajustée en desserrant les vis des pentures :*

- *Desserrer les vis fixant la penture au châssis du véhicule pour ajuster la porte horizontalement vers la GAUCHE ou la DROITE.*
- *Desserrer les vis fixant la penture au cadre de la porte pour ajuster la porte verticalement vers le HAUT ou le BAS.*
- *Si les pentures du haut doivent être ajustées à nouveau, resserrer la quincaillerie du haut à **68 lb-po***

18. S'assurer qu'il y a une marque témoin de serrage (*Torque seal*) sur toutes les têtes de vis.

## D. SURVOL DU DÉPLACEMENT DU CONDENSEUR

- L'ancien condenseur est retiré.
- Le boyau du filtre déshydratant au conduit menant à l'évaporateur avant est retiré.
- Les boyaux allants et venants de l'ancien condenseur sont retirés.
- Le boyau allant du compresseur au robinet de service est retiré.
- Garder filtre déshydratant incluant les tuyaux et accessoires associés.
- Garder le filage enlever les attaches câbles et déplacer.
- Garder le robinet de service et les tuyaux associés.
- L'emplacement du compresseur reste le même.

Voir l'image ci-dessous qui représente l'agencement final.

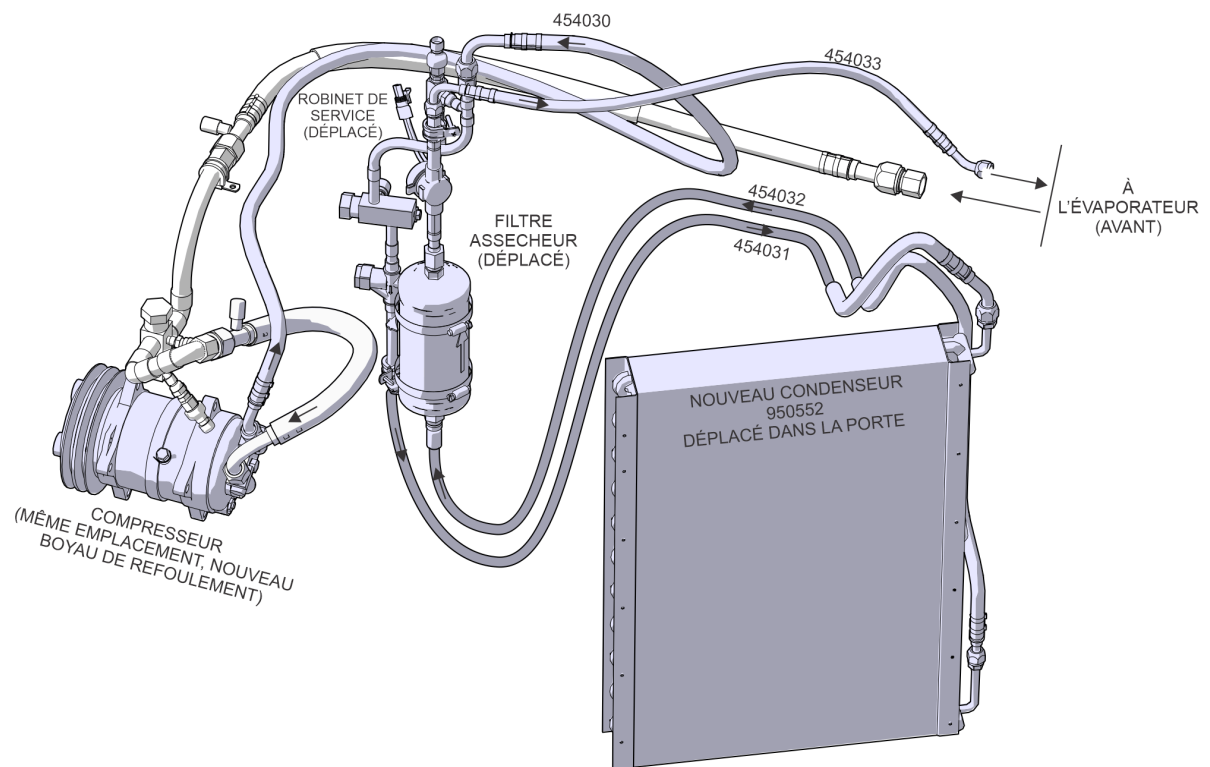


FIGURE 26: SURVOL (À PARTIR DE F-5740)

## E. PRÉPARATION

19. Retirer tout le réfrigérant du système. Procéder de la façon habituelle selon les meilleures pratiques.
20. Sur la tuyère 454037, fixer les accessoires de gestion de boyaux et câblage tel qu'indiqué à la Figure 27

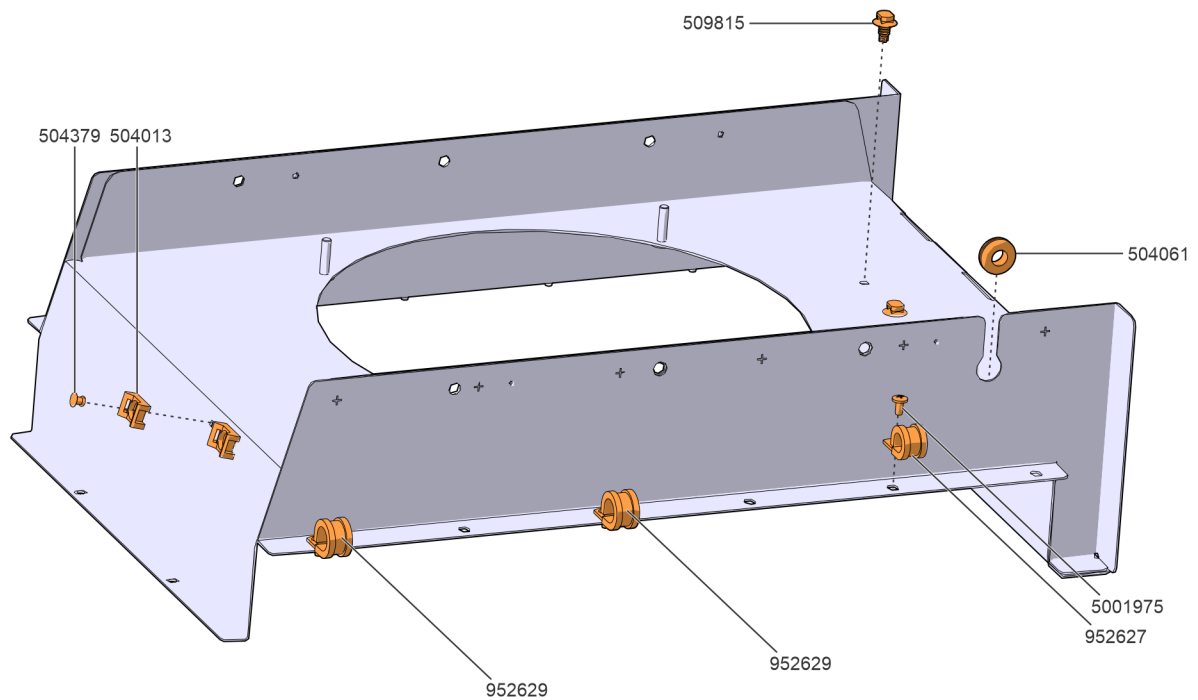
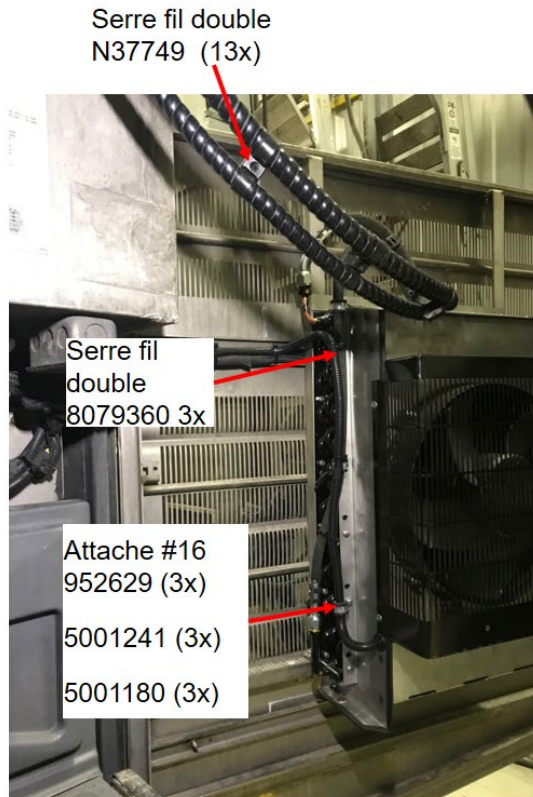


FIGURE 27: PRÉ ASSEMBLAGE SUR 454037

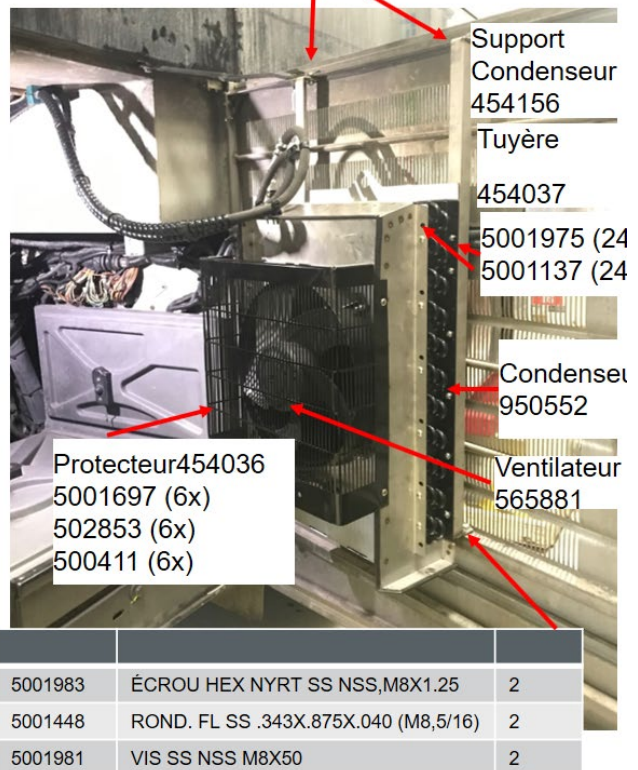
## F. INSTALLATION DU CONDENSEUR

21. Installer le nouveau condenseur, le ventilateur électrique et les accessoires dans la porte compresseur.

### Installation condenseur



5001983	ÉCROU HEX NYRT SS NSS,M8X1.25	2
5001448	ROND. FL SS .343X.875X.040 (M8,5/16)	2
502780	VIS HEX SS NSS M8X25	2



5001983	ÉCROU HEX NYRT SS NSS,M8X1.25	2
5001448	ROND. FL SS .343X.875X.040 (M8,5/16)	2
5001981	VIS SS NSS M8X50	2

FIGURE 28: NOUVEAU CONDENSEUR ET VENTILATEUR

## G. INSTALLATION DES BOYAUX A/C

22. Placer le boyau comme indiqué en utilisant la quincaillerie suggérée.

### Boyaux A/C

504727	Attache double hose 3/8"	2
504728	Plaque	2
500107	VIS TC CAP HEX 1/4 -20 x 2"	2

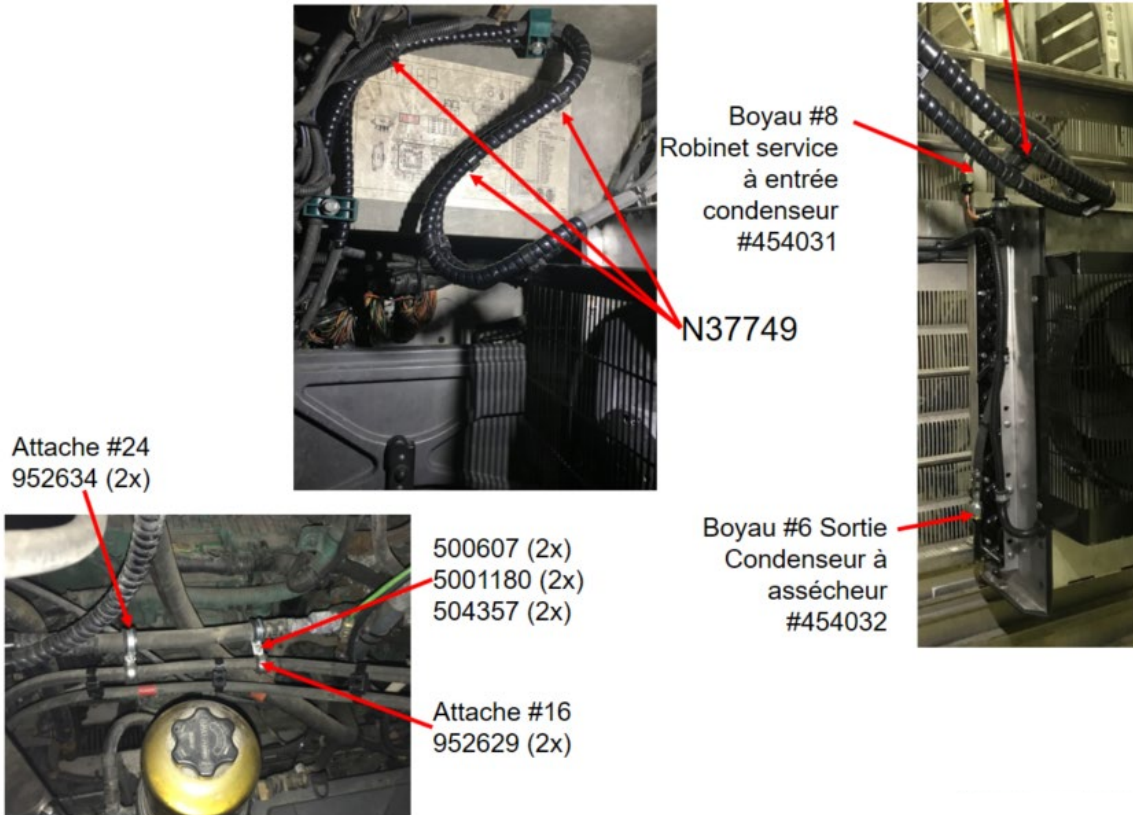


FIGURE 29: AGENCEMENT DES BOYAUX

## H. INSTALLATION DU FILTRE DÉSHYDRATANT

23. Enlever le filtre déshydratant de son emplacement original. Débrancher les boyaux.
24. Conserver l'assemblage complet pour le relocaliser. Garder le filtre déshydratant et la tuyauterie associée, le robinet de service la tuyauterie et l'interrupteur de pression incluant le support et la quincaillerie de montage de l'ensemble.



FIGURE 30

25. Fixer le nouveau pilier support de filtre déshydratant au cadre de boîte à batteries en utilisant une vis M10 X 25 502655, un écrou M10 Stover 5001758 et la quincaillerie existante du cadre de boîte à batteries



FIGURE 31: INSTALLATION DU PILIER SUPPORT

26. Fixer le support réservé précédemment au nouveau pilier support de filtre déshydratant avec la quincaillerie M8 réservée. Deux variantes de support sont possibles selon le NIV.
27. Pour les véhicules de E-5459 à E-5739, ajuster la position en place et percer des trous de 8mm.
28. Pour les véhicules à partir de F-5740, utiliser les trous existants.

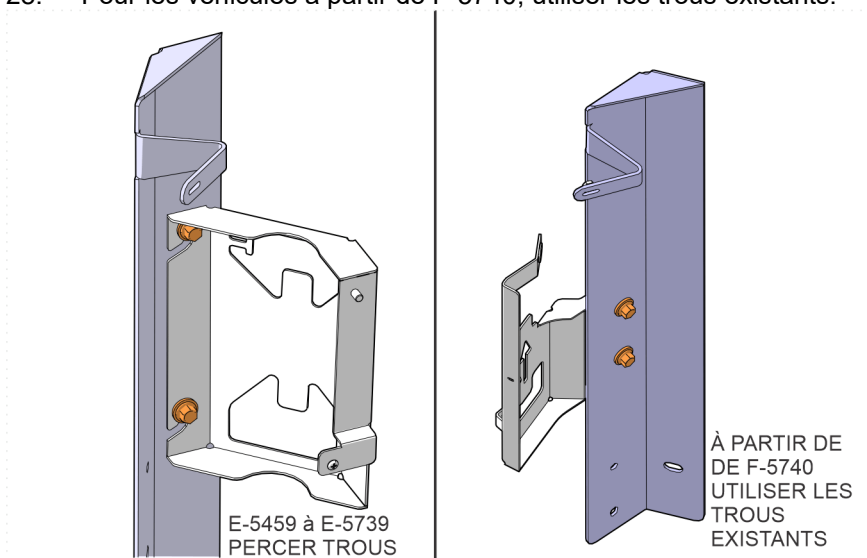
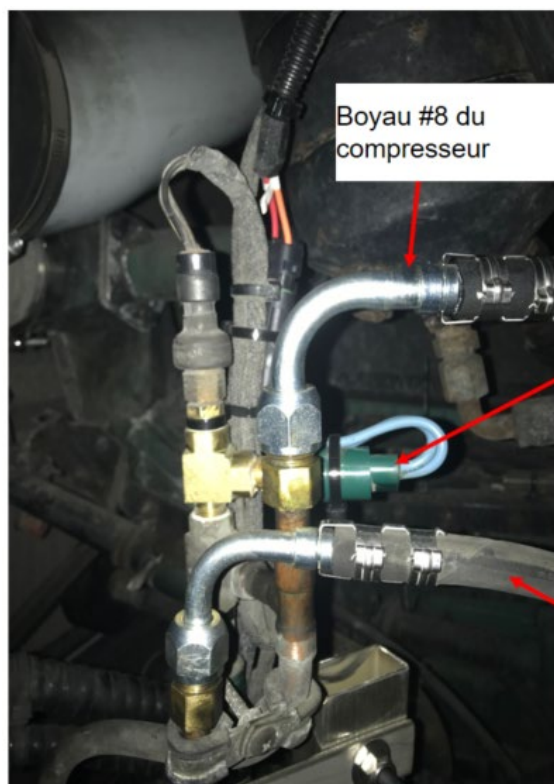


FIGURE 32: INSTALLATION DU SUPPORT DE FILTRE DÉSHYDRATANT SUR LE NOUVEAU PILIER

## I. INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR À PRESSION

29. Ajouter un interrupteur à pression 950270 un raccord en té, une soupape Schrader et un connecteur partageant le même point de mesure de pression que le transducteur existant.



No pièce	Description	Qté
950270	INTERUPTEUR A PRESSION NO 170-130psi	1
950249	SOUPAPE SCHRAEDER ¼ NPT	1
501338	TÉ ¼ NPT	1
561566	CONN PED W-PACK 2 PH	1
561567	TERM PED WEATHER-P PIN 20-18AWG	2
561565	JOINT ETANCHE PED W-PACK 20-16 GRN	2

Boyau #6 à évaporateur avant.



## J. INSTALLATION DU CÂBLAGE

Câblage #0610379  
Serre fil #504637 (30x)



Relais  
563332 (2x)

Conn. Ventilateur de condenseur Mo7

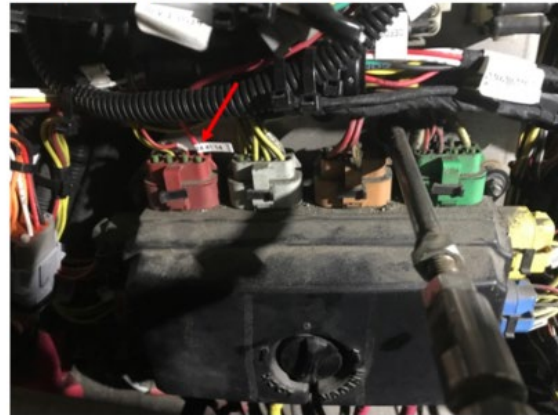


Épisser le fil 77BA avec le fil de A52 J1:20



MALT  
OCD1

Brancher le fil 41 à VECR2:E



## K. PARAMÈTRES VPG

Vehicle ID#:   **Messages: \*\*\*\* Other version of programs available \*\*\*\***  
**RECOMMENDATION: Generate and Transfer the Multiplex program!**  
 Vehicle generic program has changed since last generation!

General | Vehicle Parameters | Program Generation | Transfer to the Vehicle | Vehicle History

**Vehicle Info**

VIN #:	2PCC33494FC735807	Vehicle Type:	MTH XL2 45E	MID 188	SW ID
Sales Order:	0004046183 000010	Statut:	In Service	70403450P02*06100061	
Production Order:	000007017979	Production Date:	2014/10/24	P43*00155807A14*	

**Software ID as shown in the Vehicle MCD**

**Vehicle Events Data**

	Current Data	Last Generation	Last Transfer
User name:	Jean Ruel (Service Rep.)	MLO Service (Garage Miraloma)	MLO Service (Garage Miraloma)
Date/hour:	2020/01/17 15:49:44	2019/10/14 11:17:55	2019/10/14 08:38:55
Parameters:	00155807 Rev:A15	00155807 Rev:A15	00155807 Rev:A14
Program/Date:	06100061 Rev:P44 2020-01-16	06100061 Rev:P43 2017-10-03	06100061 Rev:P43 2017-10-03

Description: Added parameter (EFDSAC) for aftermarket EFD option on Small A/C equipped vehicles. Parameter disables cooling request from A/C system to radiator fans.  
 Function 06200295 updated to P07  
 Function 06200367 updated to P12

Vehicle ID#:   **Messages: \*\*\*\* Other version of programs available \*\*\*\***  
**RECOMMENDATION: Generate and Transfer the Multiplex program!**  
 Vehicle generic program has changed since last generation!

General | Vehicle Parameters | Program Generation | Transfer to the Vehicle | Vehicle History

Compare parameter values between  and

**Vehicle Parameters**

Para	Description	S	Default Value	Previous Value	Current Value	New Value
EFDSAC	Aftermarket EFD Kit on Small AC eq	N	Without			With

## DISPOSITION DES PIÈCES

- Rebuter selon les règlements environnementaux applicables (mun. /prov. /féd.).