

## CONVERSION À DEUX ALTERNATEURS BOSCH

Révision C :

Page 13 étape 3: borne 21 remplacé par borne 11. Page 18 étape 7: C505 remplacé par C508
--

**Remarque :** Ces instructions expliquent la marche à suivre pour convertir les autocars de la série XL, H3-41 et H3-45 à deux alternateurs Bosch. Voir le tableau ci-dessous pour savoir quels ensembles et instructions s'appliquent à votre autocar.

Étape	Ens./Pièce	Application	Description	Page
1	510616	Tous (*)	Relocalisation et remplacement du tuyau de remplissage d'huile	5
2	Voir p. 4	Tous (**)	Installation d'un tendeur de courroies automatique.	5
3	N/A	Tous	Retrait du vieux alternateur.	6
4	032254	Tous (***)	Installation d'un support pour la pompe à carburant électrique.	8
5	510666	Tous	Installation des alternateurs Bosch.	9
6	065515	Modèles H3 R012 au V1778 excepté V1718	Modifications électriques.	10
	065210	Modèles H3 V1718 et du V1779 au X2901 excepté X2831		
	065239	Modèles XL		19
7	065245	Modèles H3	Installation des accessoires.	22
	065244	Modèles XL		24

\* Le tuyau de remplissage d'huile doit être situé à gauche sur le moteur, tel qu'illustré à la figure 1. Le tuyau doit être un modèle tel que montré la figure 2. Vérifier avant de commander ou de remplacer.

\*\* A effectuer si non-équipé d'un tendeur de courroies automatique tel qu'illustré à la figure 1.

\*\*\* Seulement pour les autocars équipés d'une pompe à carburant électrique.

### Documents d'intérêt annexés à cette publication :

- Instructions pour l'installation de la courroie de réparation d'urgence, en cas de panne d'alternateur;
- Diagramme électrique D060872, P1A, «Delco to Twin Bosch Alternator Conversion XL Model»;
- Diagramme électrique D060812 et D060869, P4.4, «Delco to Twin Bosch Alternator Conversion H3 Model R1012 to V1778 except V1718»;
- Diagramme électrique D060882, P4.4, «Delco to Twin Bosch Alternator Conversion H3 Model W1718, W1779 to W2283 except W2234»;

- Diagramme électrique D060902, P4.4, «Delco to Twin Bosch Alternator Conversion H3 model W2234, W2285 to X2901 except X2831»;
- «Detroit Diesel Service Information Bulletin (SIB) 9-60-98», apporte des informations supplémentaires sur le tendeur de courroies automatique (anglais);
- «Detroit Diesel SIB 9-60-99», sur l'utilisation de l'alternateur Bosch dans les autocars (anglais);
- «Detroit Diesel SIB 9-60-99 attachment», pour insertion dans le manuel de service du moteur série 60 de Detroit Diesel;
- «Repair and Testing Instructions for Bosch T1 Alternator», pour insertion dans le Manuel de Maintenance.

## MATÉRIEL

L'ensemble #065210 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
064740	Câble 102A, 24 volts, alternateur Bosch	2
064942	Faisceau de câbles, 25A1, 25A2 pour alternateurs Bosch	1
065027	Câble 0SA, pour mise à la masse, alternateur Bosch	2
065150	Faisceau de câbles, tableau de bord H3	1
065151	Faisceau de câbles, signal de pré-excitation	1
065152	Faisceau de câbles, module de contrôle de l'alternateur	1
562947	Module de contrôle de l'alternateur	1
561707	Relais, 24 volts	1
562958	Pictogramme, 2 <sup>e</sup> alternateur	1
IS-99053	Instruction Sheet	1
FI-99053	Feuille d'instructions	1

L'ensemble #065239 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
064740	Câble 102A, 24 volts, pour alternateur Bosch	2
064942	Faisceau de câbles, 25A1, 25A2 pour alternateurs Bosch	1
065027	Câble 0SA, pour mise à la masse, alternateur Bosch	2
065240	Faisceau de câbles, tableau de bord XL	1
065151	Faisceau de câbles, signal de pré-excitation	1
065241	Faisceau de câbles, boîte de jonction arrière	1
562113	Témoin lumineux 24V, neutre	1
391028	Pictogramme, symbole de batterie	1
561707	Relais, 24 volts	4
IS-99053	Instruction Sheet	1
FI-99053	Feuille d'instructions	1

L'ensemble #065244 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
065238	Support	1
065246	Boyau, 1068 mm de long	2
5011044	Bouchon de cuivre, 1 po.	1
501305	Bouchon de cuivre, 3/8 po.	1
501303	Bouchon de cuivre, 1/8 po.	1
502564	Rondelle frein fendue, zinguée, 6.1 x 11.8 x 1.6	8
502573	Rondelle, acier inox., 6.4 x 12.5 x 1.6	8
502581	Écrou zingué, M6-1	8
504025	Collier de retenue de boyau, 3-1/4 po.	2
504026	Collier de retenue de boyau, 3-3/4 po.	2
506669	Courroie, poly V 12/73	1
506864	Courroie, poly V, BX100 (ensemble de 2)	1
506865	Courroie, poly V, 12	1
562851	Capot d'entrée d'air de l'alternateur	2

L'ensemble #065245 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
065246	Boyau, 1068 mm de long	1
065247	Boyau, 820 mm de long	1
065248	Support	1
5011044	Bouchon de cuivre, 1 po.	1
501305	Bouchon de cuivre, 3/8 po.	1
501303	Bouchon de cuivre, 1/8 po.	1
502564	Rondelle frein fendue, zinguée, 6.1 x 11.8 x 1.6	8
502573	Rondelle, acier inox., 6.4 x 12.5 x 1.6	8
502581	Écrou zingué, M6-1	8
504025	Collier de retenue de boyau, 3-1/4 po.	2
504026	Collier de retenue de boyau, 3-3/4 po.	2
506669	Courroie, poly-V 12/73, pour dépannage (alternateur simple)	1
506865	Courroie, poly-V 12/82, pour 2 alternateurs (utilisation normale)	1
506864	Courroie, BX100 (ensemble de 2)	1
562851	Capot d'entrée d'air de l'alternateur	2
405302	Déфлекteur	1
500642	Vis, #10 X 3/4	1
5001147	Rondelle	1

L'ensemble #065515 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
064740	Câble 102A, 24 volts, alternateur Bosch	2
064942	Faisceau de câbles, 25A1, 25A2 pour alternateurs Bosch	1
065027	Câble 0SA, pour mise à la masse, alternateur Bosch	2
065150	Faisceau de câbles, tableau de bord H3	1
065151	Faisceau de câbles, signal de pré-excitation	1
065152	Faisceau de câbles, module de contrôle de l'alternateur	1
560081	Borne	2
562947	Module de contrôle de l'alternateur	1
065524	Décalque pour tableau de bord	1
830123	DEL rouge	2
561539	Borne	6
561540	Borne	6
561707	Mini relais 24 V c.c.	1
561183	Base mini relais	1
563061	Fusible ATO 3 A	1
562599	Porte-fusible	1
561108	Bornes fils mini relais	5
562587	Fil électrique noir	6
562593	Fil électrique jaune	6
562935	Épissure en about	6
562953	Épissure en about	6
561626	Borne femelle	4
IS-99053	Instruction Sheet	1
FI-99053	Feuille d'instructions	1

Les pièces suivantes sont nécessaires pour installer un tendeur de courroies automatique:

Pièce No.	Description	Qté
012103	Base de tendeur	1
012104	Tendeur de courroies, à ressort	1
975104	Boulon, M10 x 1.5 x 30	1
969445	Boulon, M10 x 1.5 x 85, hex. à épaulement, phosphorée	1

L'ensemble #510666 contient les pièces suivantes:

Pièce No.	Description	Qté
562752	Alternateur, Bosch T-1, 24V, 140 ampères	2
012065	Poulies intermédiaires de la courroie d'alternateur	1
510663	Support d'alternateur	1
065465	Poulie d'alternateur	2
012058	Poulie intermédiaire de la courroie du compresseur	1
012064	Support de l'amortisseur	1
012063	Amortisseur	1
510642	Goujon, M14 x 2.0 x 92.0, fileté à droite	1
510637	Boulon, M12 x 1.75 x 50.0	4
510639	Boulon M12 x 1.5 x 80.0	1
510640	Boulon, M12 x 1.5 x 150.0	1
975124	Boulon, M14 x 2.0 x 80.0, hex. à épaulement, phosphorée	1
975111	Boulon, M12 x 1.75 x 47.0, hex. à épaulement	1
510641	Boulon, M8 x 1.25 x 30.0, hex. à épaulement	1
510635	Boulon, 7/16-14 x 5.5, hex. à épaulement, zinguée	4
975104	Boulon, M10 x 1.5 x 85.0, hex. à épaulement, phosphorée	2
975121	Boulon, M14 x 2.0 x 50.0, hex. à épaulement, phosphorée	1
510644	Boulon, M8 x 1.25 x 25.0, hex. à épaulement, phosphorée	3
975102	Boulon, M10 x 1.50 x 60.0, hex. à épaulement	3
510636	Écrou, 7/16-14, hex. à embase, zingué	4
510643	Écrou, M14 x 2.0, hex. à embase	1
510638	Rondelle	6
506865	Courroie Poly-V, 12/82, de rechange (pour deux alternateurs)	1

## MARCHE À SUIVRE

**Avertissement :** Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, arrêter le moteur, placer l'(es) interrupteur(s) principal(aux) à la position ARRÊT (OFF) avant de travailler sur le véhicule.

## INSTALLATION D'UN TUYAU DE REMPLISSAGE D'HUILE DÉCENTRÉ À GAUCHE

Voir sur les figures 1 et 2 si le tuyau de remplissage de l'huile de votre autocar est différent de celui montré. Si tel est le cas, le remplacer par un modèle décentré à gauche (#510616).

## INSTALLATION D'UN TENDEUR DE COURROIES AUTOMATIQUE

Si le tendeur de courroies de votre autocar est différent de celui montré à la figure 1, le remplacer par un tendeur automatique (commander les pièces #012103, 012104, 975104 et 969445).

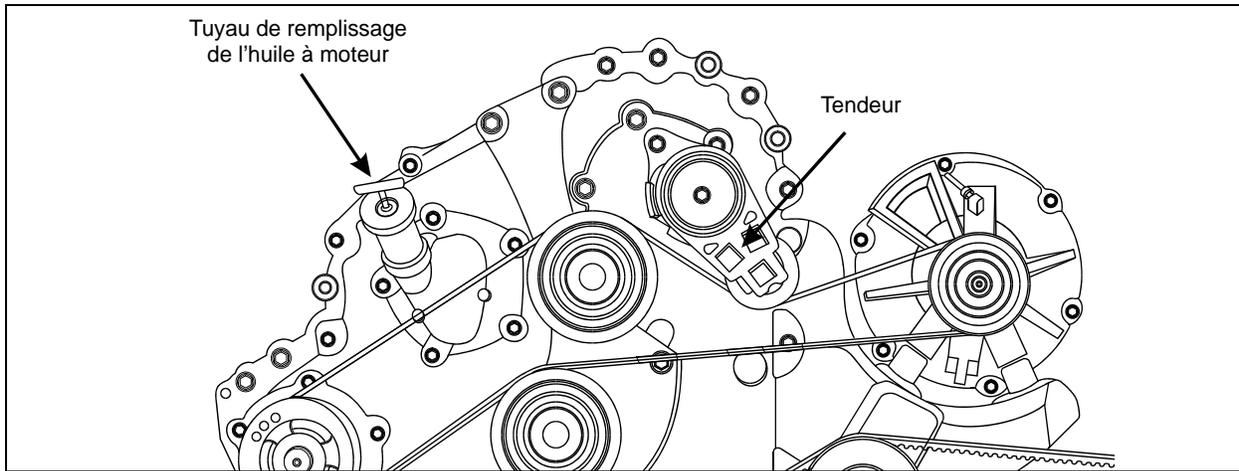


FIGURE 1: TENDEUR À RESSORT ET TUYAU DE REMPLISSAGE D'HUILE

01051

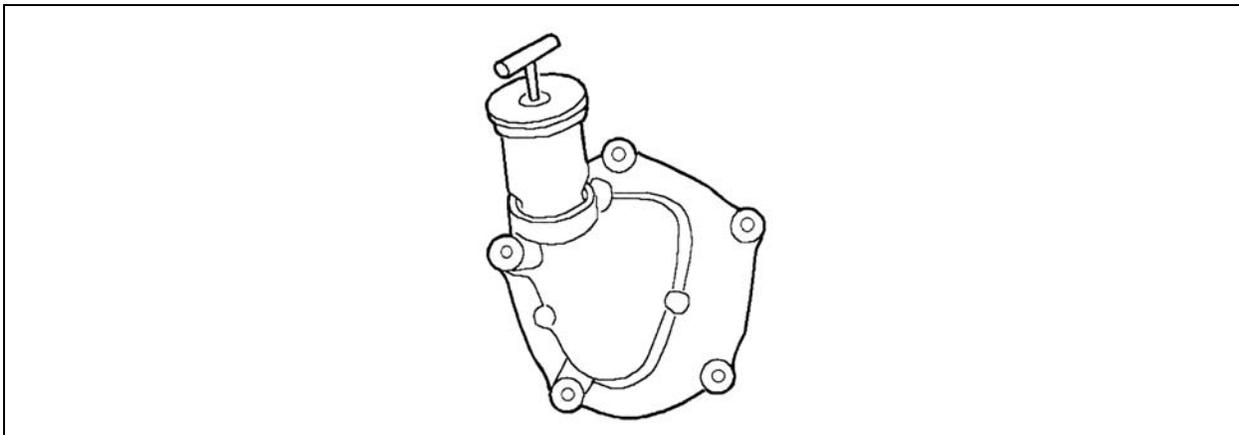


FIGURE 2: TUYAU DE REMPLISSAGE DÉCENTRÉ À GAUCHE

01076

## RETRAIT DE L'ALTERNATEUR (TOUS LES AUTOCARS)

1. Déconnecter les câbles d'alimentation des batteries.

**Avertissement :** À l'exception du système DDEC, ne jamais effectuer de travaux sur les systèmes électriques du moteur pendant que les batteries sont connectées. Lors de travaux sur des composantes du moteur, faire attention de ne pas toucher au turbocompresseur ou au collecteur d'échappement car ces derniers peuvent être chauds.

2. Débrancher tous les câbles électriques de l'alternateur.
3. Relâcher la pression dans les soufflets des tendeurs pneumatiques et démonter les courroies.
4. Si un tendeur à ressort est installé (comme à la figure 4), utiliser une poignée articulée avec un carré d'entraînement de  $\frac{3}{4}$  pouces pour pivoter le tendeur vers le haut et ainsi libérer la tension de la courroie d'entraînement des alternateurs. Retirer la courroie.

**Avertissement :** Ne pas couper la courroie si celle-ci est tendue par un tendeur à ressort. Agir ainsi causerait un violent ricochet du tendeur qui pourrait l'endommager et le rendre inutilisable. De plus, de graves blessures corporelles seraient infligés à un membre (main ou doigts) placé entre le tendeur et la poulie intermédiaire supérieure.

5. Si un tendeur à vis est installé (tel qu'illustré à la figure 3), desserrer les vis d'ajustement du tendeur, ainsi que les boulons de montage de l'alternateur.
6. Déconnecter les lignes d'arrivée et de retour d'huile, de même que le boyau du reniflard. Les obturer à l'aide des bouchons de cuivre inclus dans les ensembles #065244 pour les autocars XL et #065245 pour les autocars H3-41 et H3-45.
7. Tout en supportant l'alternateur, démonter les boulons de retenue.
8. Retirer l'alternateur et les clavettes Woodruff (si équipé).
9. Démontez le support et la barre de support de l'alternateur.

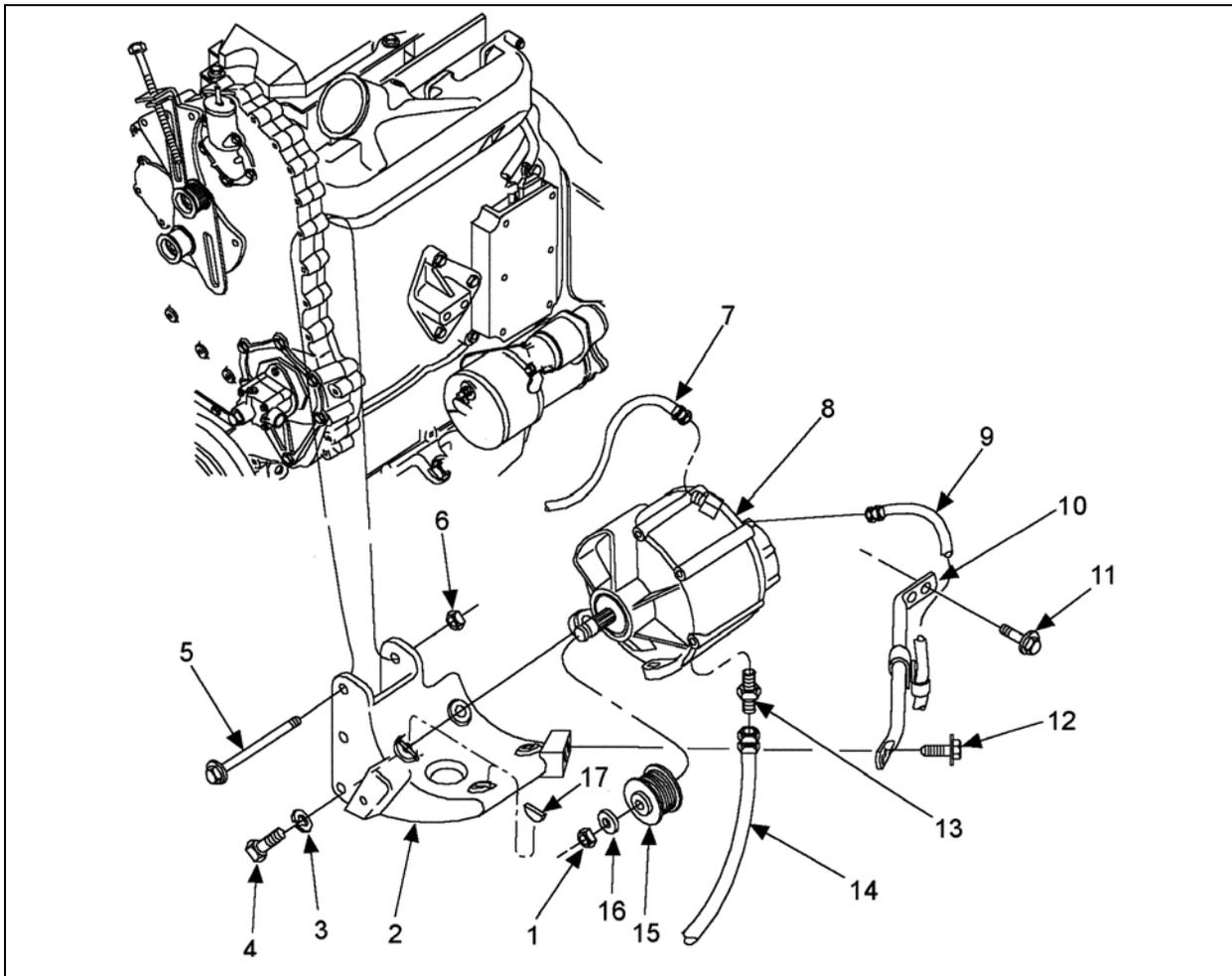


FIGURE 3 : ALTERNATEUR DELCO, ANCIENNE INSTALLATION

01075

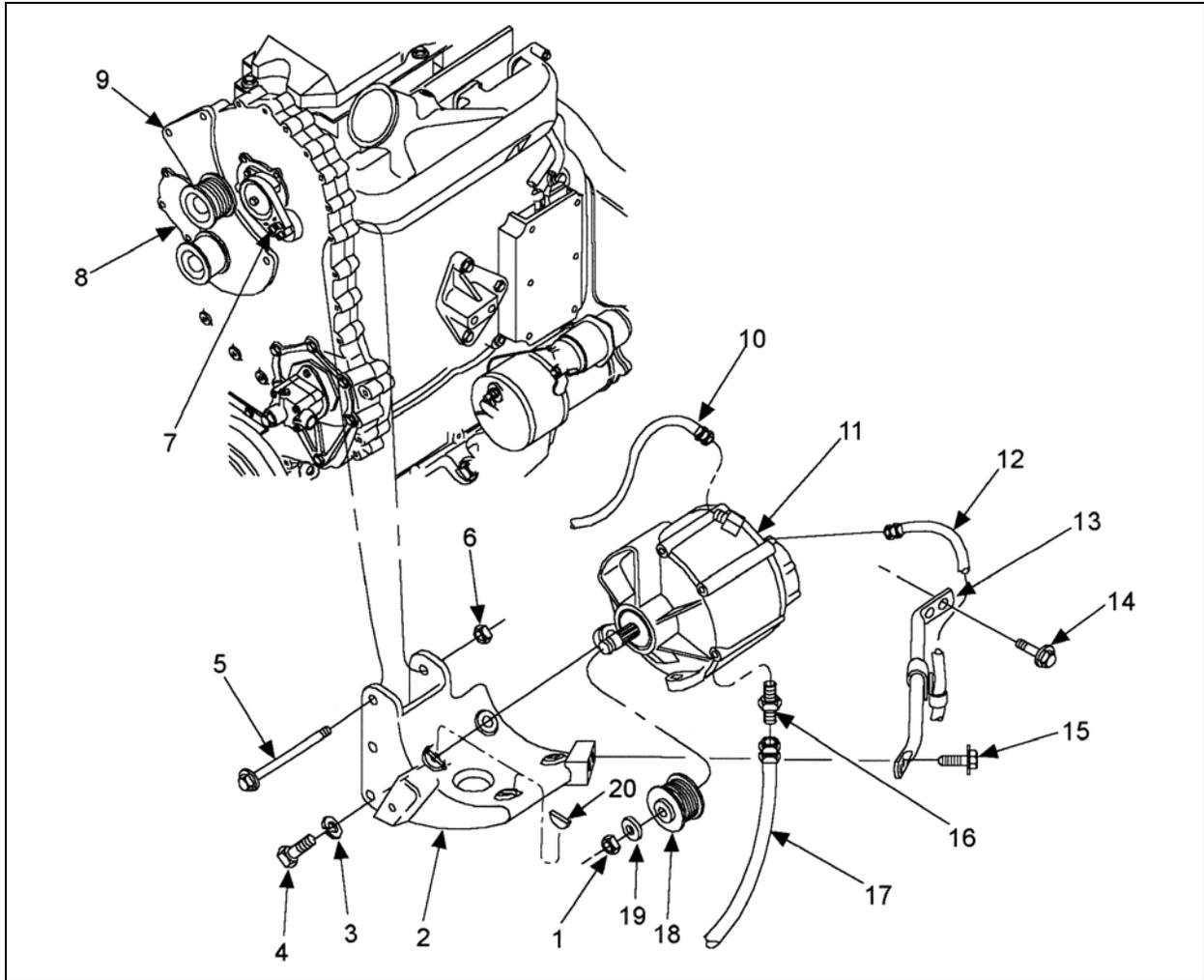


FIGURE 4 : ALTERNATEUR DELCO, INSTALLATION ACTUELLE

01074

## INSTALLATION DU SUPPORT DE POMPE À CARBURANT

Si l'autocar est équipé d'une pompe à carburant électrique, installer le support #032254 tel que montré:

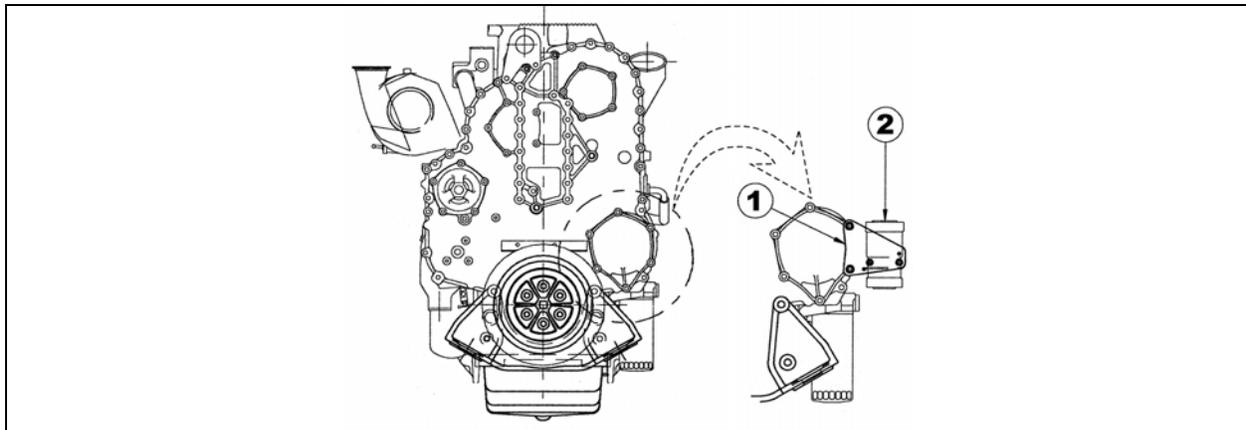


FIGURE 5: SUPPORT DE LA POMPE À CARBURANT (1), POMPE À CARBURANT ÉLECTRIQUE (2)

01082

## INSTALLATION DES ALTERNATEURS BOSCH (ENSEMBLE #510666, TOUS)

**Remarque :** Se référer à la figure 6 pour l'installation et à la figure 7 pour les couples de serrage.

1. Poser le support d'alternateur (1, figure 6) au bloc moteur. Utiliser les quatre boulons à épaulement en alliage au phosphore du côté poulies et utiliser les écrous à embase du côté transmission.
2. Maintenir l'alternateur du haut à l'aide d'un boulon de trois pouces dans le bossage de montage du haut (2, figure 6). Utiliser des boulons à épaulement à tous les autres bossages de montage des alternateurs, tel qu'illustré (3 et 4, figure 6). Ne serrer les boulons dans les gaines d'ajustement qu'en dernier car celles-ci glisseront pour éviter de casser les bossages de montage. Répéter pour l'autre alternateur.

**Remarque :** Dans certains cas, le tuyau d'admission d'air doit être plié quelque peu pour dégager l'alternateur du haut. Si préféré, un tuyau (#032269) conçu pour ce montage est disponible.

3. Sur chaque alternateur, dévisser l'écrou de la poulie d'entraînement. Retirer la rondelle frein et l'entretoise de carton.
4. Sur l'arbre d'entraînement de chaque alternateur, installer la clavette, la poulie, la rondelle frein et l'écrou; Serrer l'écrou à 300 Nm (220 lbf-pi).

**Remarque :** Le serrage final des poulies peut se faire une fois les courroies en place. Ceci peut aider à empêcher la poulie de tourner lors du serrage.

5. Installer le support de l'amortisseur (5, figure 6) en utilisant trois boulons à épaulement. Ne serrer les vis d'ajustement de l'amortisseur qu'une fois installé l'ensemble #065244 (pour les autocars XL) ou l'ensemble #065245 (pour les autocars H3-41 et H3-45).
6. Poser la poulie intermédiaire 012058 (6, figure 6). Un des trois trous de montage est traversé par un goujon, utiliser un écrou pour le serrage et deux boulons avec écrous pour les deux autres trous.

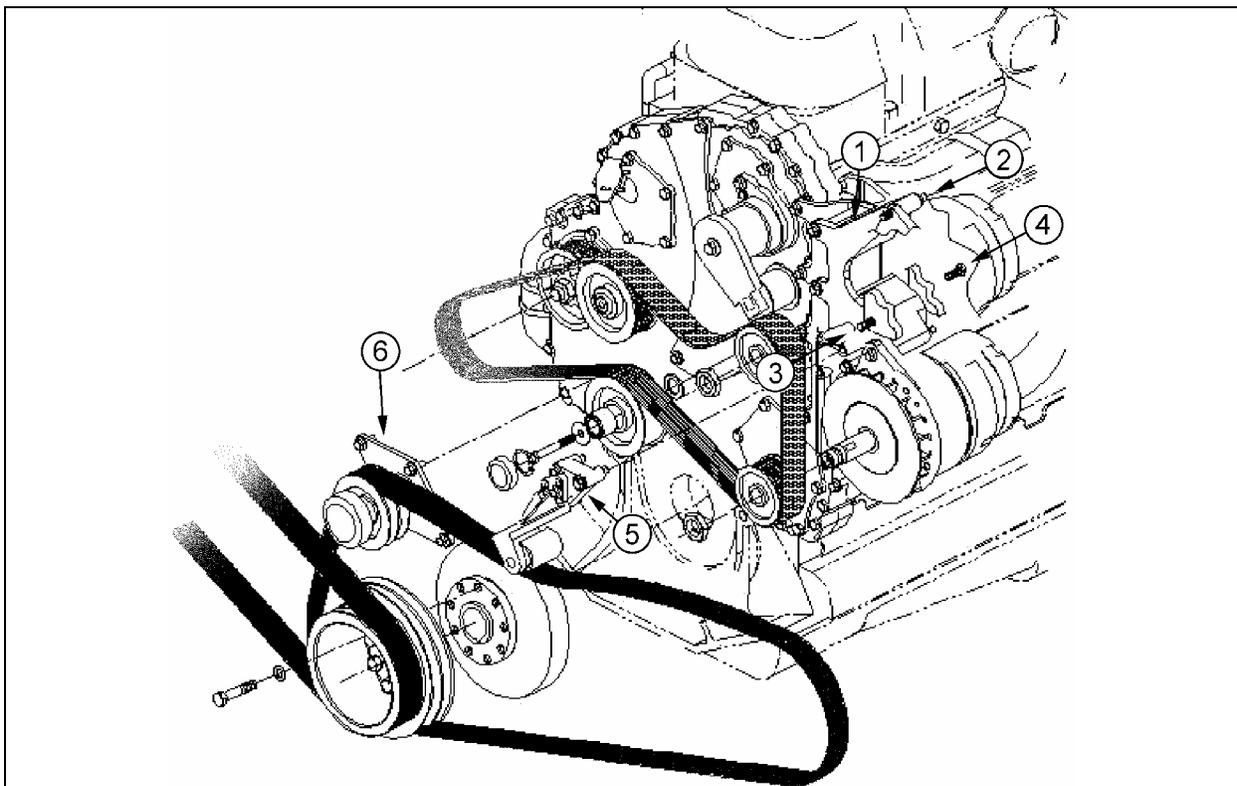


FIGURE 6 : INSTALLATION DES ALTERNATEURS BOSCH, VUE ÉCLATÉE

01077

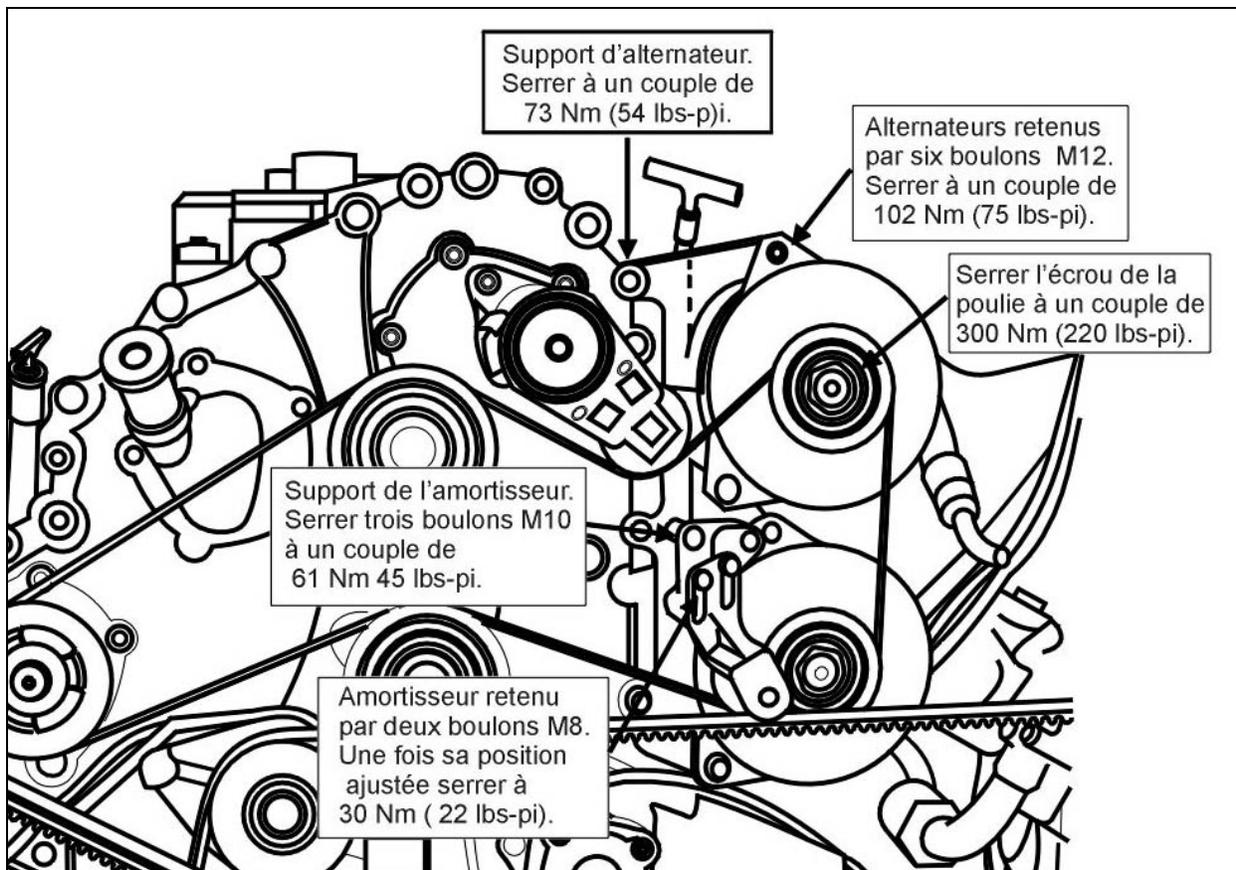


Figure 7 : COUPLES DE SERRAGE POUR LES ALTERNATEURS ET ACCESSOIRES

01094

## INSTALLATION DES ENSEMBLES #065515 ET #065210 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Se référer au tableau ci-dessous pour connaître les parties s'appliquant à votre autocar.

<b>VIN</b>	<b>À faire</b>
Du <u>2P9H33495R1001012</u> jusqu'au <u>2PCH33498V1011778</u> <b>sauf</b> <u>2PCH33419V1011718</u>	<b>Parties A et D</b>
<u>2PCH33419V1011718</u> <b>et</b> du <u>2PCH3349XV1011779</u> jusqu'au <u>2PCH33496W1012283</u> <b>sauf</b> <u>2PCH33494W1012234</u>	<b>Parties B et E</b>
<u>2PCH33494W1012234</u> <b>et</b> du <u>2PCH3349XW1012285</u> jusqu'au <u>2PCH33494X1012901</u> <b>sauf</b> <u>2PCH33416X1012831</u>	<b>Parties C et E</b>

## Partie A :

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065515 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Autocars R012 à V1778 excepté V1718

**Remarque :** Pour la partie A, se référer au diagramme électrique **D060812 et D060869 page 4.4 en annexe.**

1. Enlever le capot du tableau de bord.
2. Localiser les fils de réserve SP3 et SP4 situés près du connecteur C72.
3. Choisir le meilleur emplacement pour apposer le décalque (Prévost #065524) (voir les figures 8 et 9).

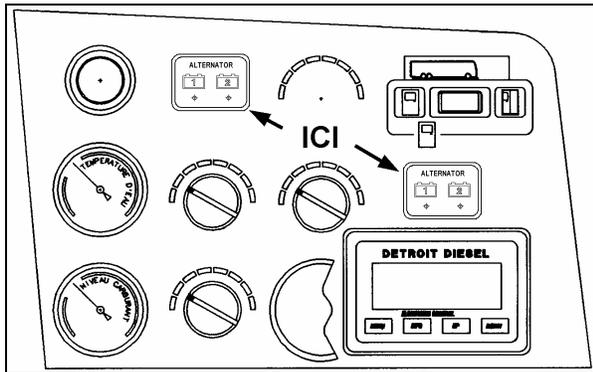


FIGURE 8: INSTALLATION DU DÉCALQUE SUR LE PANNEAU DE DROITE

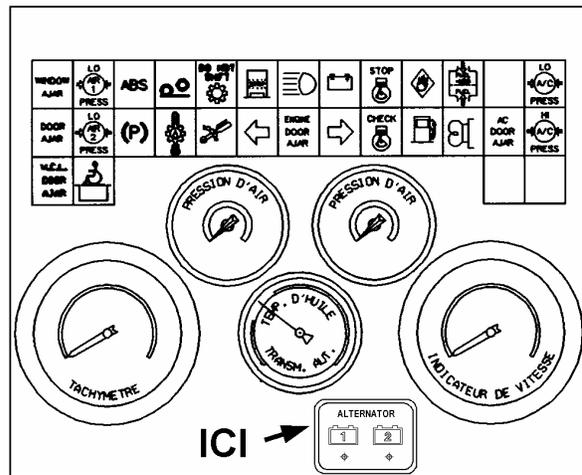


FIGURE 9: INSTALLATION DU DÉCALQUE SUR LE PANNEAU CENTRAL

4. Utiliser le décalque comme référence pour le centrage puis percer deux trous de 3/16 po.
5. Insérer une DEL dans chacun des trous, utiliser de la colle à plastique si nécessaire.
6. Sertir une borne femelle (561626) sur chaque fil du câblage des diodes tel que montré à la figure 10.
7. 1<sup>er</sup> choix : Si le panneau central a été choisi comme emplacement, connecter la borne 25D avec un fil noir ou utiliser une pièce métallique à l'intérieur du tableau de bord directement mise à la masse. Connecter les bornes 25K et 25A aux fils de réserve SP3 et SP4. Si ces fils sont déjà utilisés, utiliser le faisceau de câbles (065150) pour connecter les témoins lumineux DEL aux fils de réserve SP39 et SP40 situés à l'intérieur de la boîte d'alarme.

2<sup>e</sup> choix : Si le panneau de droite a été choisi comme emplacement, connecter la borne 25D avec un fil noir ou utiliser une pièce métallique à l'intérieur du tableau de bord directement mise à la masse. Connecter les bornes 25K et 25A aux fils de réserve SP83 et SP84. Si ces fils sont déjà utilisés, utiliser le faisceau de câbles (065150) pour connecter les témoins lumineux DEL aux fils de réserve SP39 et SP40 situés à l'intérieur de la boîte d'alarme.

**Attention :** Ne pas oublier de mettre à la masse le fil 25D des DEL, soit à l'intérieur du tableau de bord, dans la boîte d'alarme ou dans la boîte de jonction avant.

8. Replacer le capot du tableau de bord.

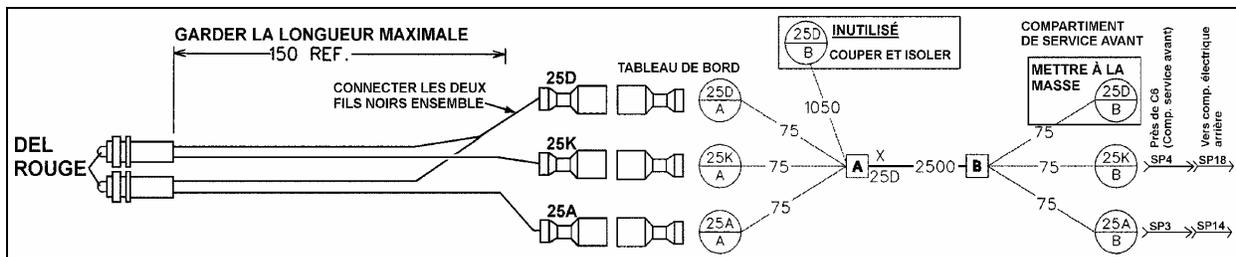


FIGURE 10 : 065150

## Partie B :

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065210 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Autocars V1718, V1779 à W2283 excepté W2234

**Remarque :** Pour la partie B, se référer au diagramme électrique **D060882** page 4.4 en annexe.

1. Enlever le capot du tableau de bord.
2. Le témoin libre (figure 11) servira à indiquer qu'un des alternateurs ne charge pas. Le pictogramme fourni ne peut pas être inséré sur ce type de module. Noter cet emplacement à l'aide d'une étiquette collante placée à proximité du témoin [Alt. 2].
3. Brancher le fil 25A du faisceau #065150 au connecteur C517, borne 7 et isoler le fil remplacé. Brancher le fil 25K à la borne 6 du même connecteur et isoler l'ancien fil. Voir la figure 12.

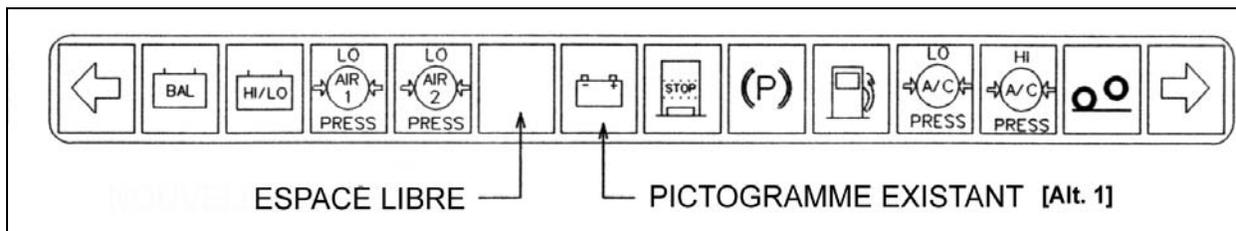


FIGURE 11 : TABLEAU DES TÉMOINS LUMINEUX

06434

4. Couper et isoler les fils 25D tel qu'illustré à la figure 12.
5. Passer l'autre extrémité du faisceau jusque dans le compartiment de service avant.
6. Brancher le fil 25A au fil de réserve SP11 et brancher le fil 25K au fil de réserve SP14 tel qu'illustré à la figure 12. Les fils de réserve SP11 et SP14 se situent près du connecteur C3 dans le compartiment de service avant.
7. Localiser les fils de réserve SP11 et SP14 près du connecteur C20 dans le compartiment électrique arrière.

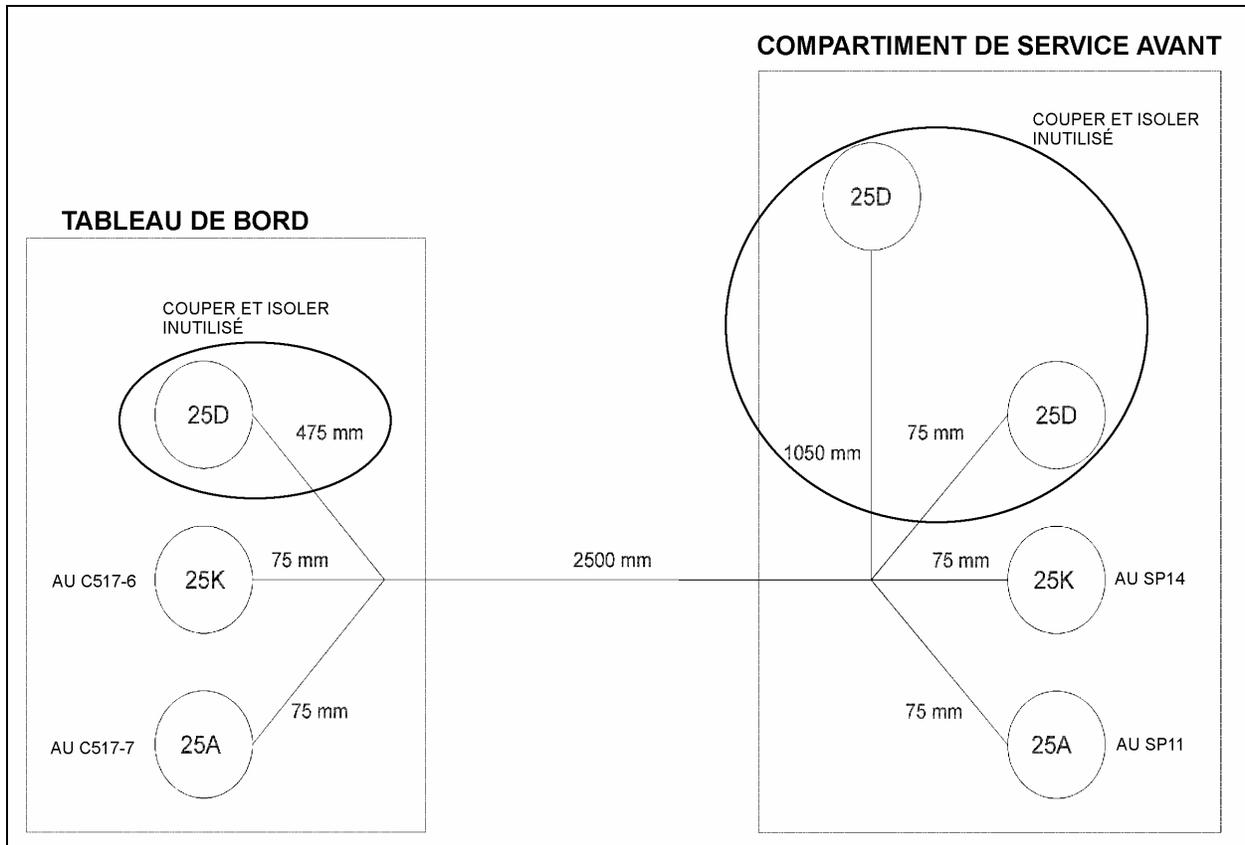


FIGURE 12 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065150

06436

## Partie C :

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065210 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Autocars W2234, W2285 à X2901 excepté X2831

**Remarque :** Pour la partie C, se référer au diagramme **D060902 page 4.4** en annexe.

1. Enlever le capot du tableau de bord.
2. Effectuer une vérification du fonctionnement des indicateurs du tableau de bord à l'aide de l'interrupteur «TEST» (se référer au manuel de l'opérateur). S'il n'y a pas de pictogramme de second alternateur tel qu'illustré à la figure 13, desserrer le tableau des indicateurs et insérer le pictogramme (#562958) tel qu'illustré. Attention de le mettre dans le bon sens. Revisser le tableau.
3. Brancher le fil 25D du faisceau #065150 à la borne 11 du connecteur C540 et isoler le fil remplacé. Brancher le fil 25A à la borne 5 du connecteur C571 et le fil 25K à la borne 15 du même connecteur. Isoler les anciens fils. Voir la figure 14.

**Remarque :** Le connecteur C540 n'est pas visible où il se trouve; Il est situé derrière le panneau de contrôle du système CVC. Il faut desserrer l'écrou à l'arrière du module pour le sortir de son emplacement.

4. Passer l'autre extrémité du faisceau jusque dans le compartiment de service avant.
5. Replacer le capot du tableau de bord.

- Une fois dans le compartiment de service avant, brancher le côté court du fil 25D au fil de réserve SP18 (se trouvant près du connecteur C6).

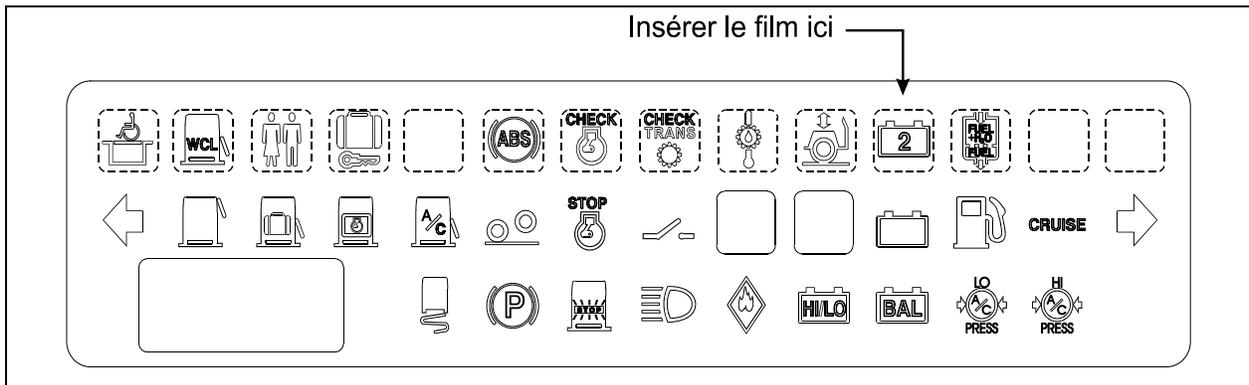


FIGURE 13 : TABLEAU DES TÉMOINS LUMINEUX

06217

- Couper et isoler le côté long du fil 25D tel qu'illustré à la figure 14.
- Brancher le fil 25A au fil de réserve SP11 et brancher le fil 25K au fil de réserve SP14 tel qu'illustré à la figure 14. Les fils de réserve SP11 et SP14 se situent près du connecteur C3.

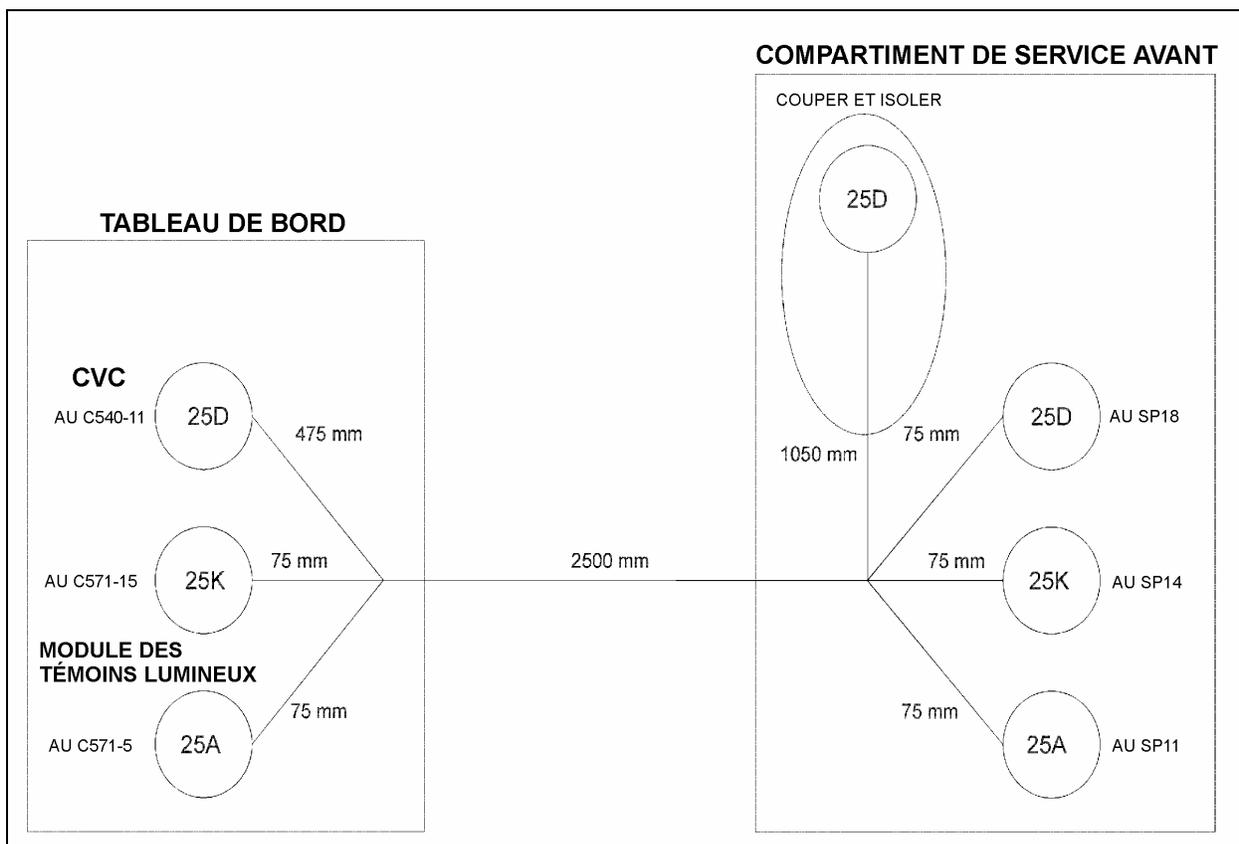


FIGURE 14 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065150

06436

## Partie D :

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065515 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Tous les autocars

1. Dans le compartiment électrique arrière, installer le module de contrôle du signal de l'alternateur (#562947) au mur du fond du compartiment. En se servant du module comme gabarit, percer les trous (1/8 po) et faire tenir en place à l'aide de vis #8.

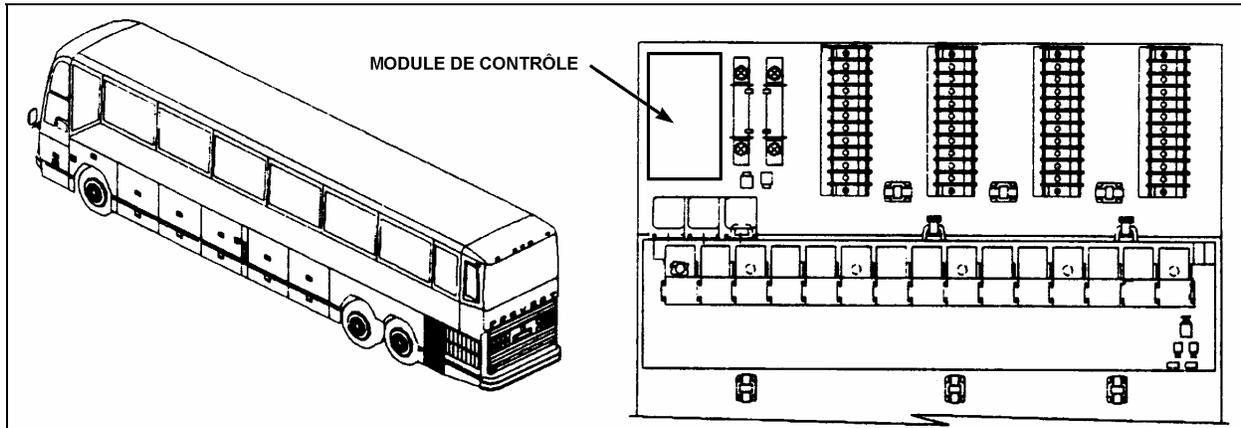


FIGURE 15 : COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE ARRIÈRE

2. Placer l'interrupteur du module de contrôle au mode de fonctionnement à 2 alternateurs.

**Remarque :** Le mode «2 alternateurs» permet au module d'allumer le témoin lumineux en cas de panne de l'un des alternateurs. En cas de panne, il est possible de choisir le mode «1 alternateur» et de faire fonctionner la ventilation jusqu'à un certain point. Dans ce cas, il faut être très prudent sur l'utilisation des équipements électriques et il faut surveiller de près le voltmètre sur le tableau de bord pour éviter de décharger les batteries.

3. Brancher le connecteur C274 (du faisceau de câbles #065152) dans le module de contrôle (voir la figure 16).
4. Installer R100 à un endroit accessible comme à la fin d'une série de relais. Raccorder le fil 25 du faisceau 065152 à la borne 86 du relais R100 et raccorder la borne 85 à la masse en utilisant le fil noir fourni (utiliser les bornes fournis 561108).
5. Ajouter le porte-fusible et le fusible de 3A. Brancher une extrémité avec le fil 12Vi à même la borne B, introduire l'autre bout dans le relais R100 à la position 30. Retirer le fil 25 situé à la position 1 du connecteur C15 (comp. électrique arr.) et l'introduire dans le relais R100 à la position 87.
6. Introduire le fil 25A1 à la position 1 du connecteur C15 (du côté femelle). Couper et isoler le fil existant.
7. Brancher le fil 25A2 au fil de réserve SP13 (situé dans le haut du compartiment, près du connecteur C15).
8. Repérer le fil 85 à la position 5 du connecteur C505. Couper ce fil, dénuder les deux extrémités et en brancher un bout sur chaque fil 85F du faisceau #065152.
9. Brancher le fil 0 sur la borne M et brancher le fil 25B sur la borne B.
10. Connecter le fil 25A au fil de réserve SP14, brancher le fil 25K au fil de réserve SP18 (les fils de réserve SP14 et SP18 sont situés à même le connecteur C21).
11. Indiquer que le relais R100 est un relais de 24 volts sur l'autocollant d'information et sur la base du relais et s'assurer que vous utilisez bien le relais de 24 volts (#561707) inclus dans l'ensemble.

- Dans le compartiment moteur, une fois les alternateurs installés, brancher un des deux câbles 102A sur la borne B+ de chaque alternateur et serrer les écrous à un couple entre 10.0 et 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Brancher l'autre extrémité sur la borne d'alimentation (batterie) du solénoïde du démarreur et serrer l'écrou à un couple entre 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po), (voir la figure 17).
- Brancher un des deux câbles 0SA sur la borne B- de chaque alternateur. Serrer l'écrou à un couple entre 10.0 et 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Brancher l'autre extrémité sur la borne de mise à la masse dans le compartiment moteur et serrer l'écrou à un couple de 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po).

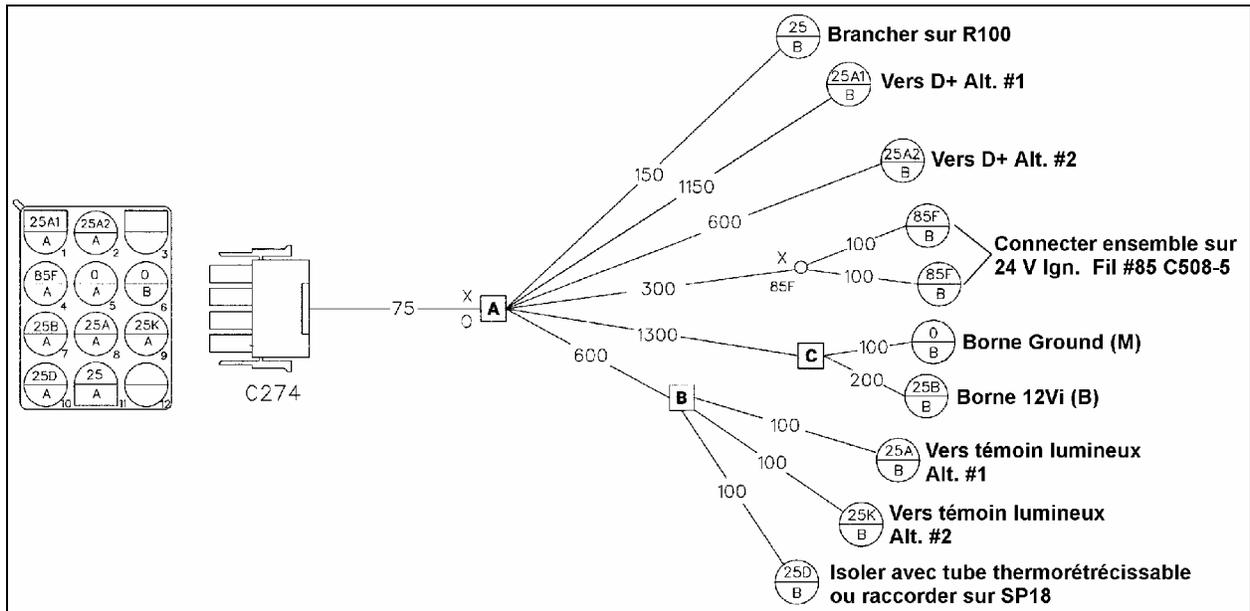


FIGURE 16 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065152 DANS LE COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE ARRIÈRE 06437

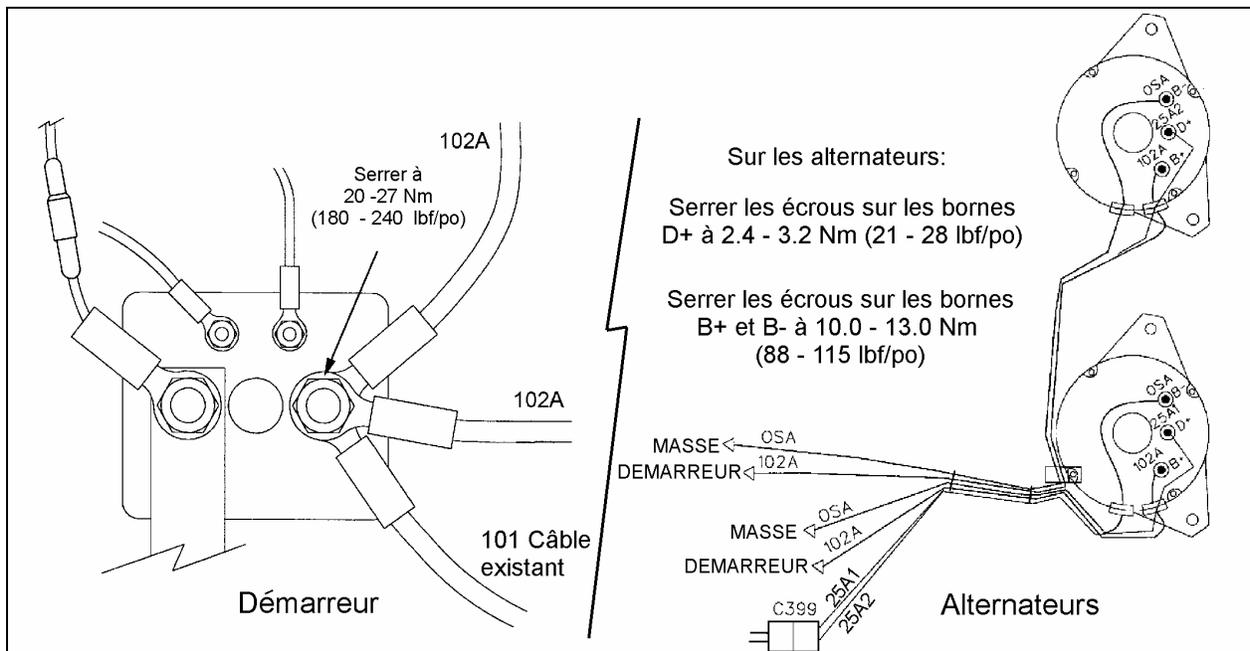


FIGURE 17 : INSTALLATION DES CÂBLES SUR L'ALTERNATEUR ET SUR LE DEMARREUR 06458

- Passer le fil 25A1 du faisceau #064942 à travers le passe-fils sur le câble 102A de l'alternateur du haut et brancher sur la borne D+. Serrer l'écrou à un couple entre 2.4 – 3.2 Nm (21 – 28 lbf/po). Répéter avec le fil 25A2 du même faisceau mais avec l'alternateur du bas.

15. Connecter le fil 25A1 du faisceau #065151 au fil 25 existant (venant de l'installation précédente). Se référer à la figure 18.
16. Connecter le fil 25A2 du faisceau #065151 au fil de réserve SP13, situé au-dessus du solénoïde du démarreur. Placer la gaine thermorétractible autour de la connexion et chauffer.
17. Brancher les faisceaux #064942 et #065151 ensemble (brancher le connecteur C399).
18. Recouvrir les bornes et les connexions sur les alternateurs, la borne du démarreur ainsi que la mise à la masse d'enduit protecteur pour connexions électriques ou de l'enduit protecteur «Color Guard» (Prévost #684013).
19. Retenir les fils et câbles le long des autres faisceaux à l'aide d'attaches de nylon.

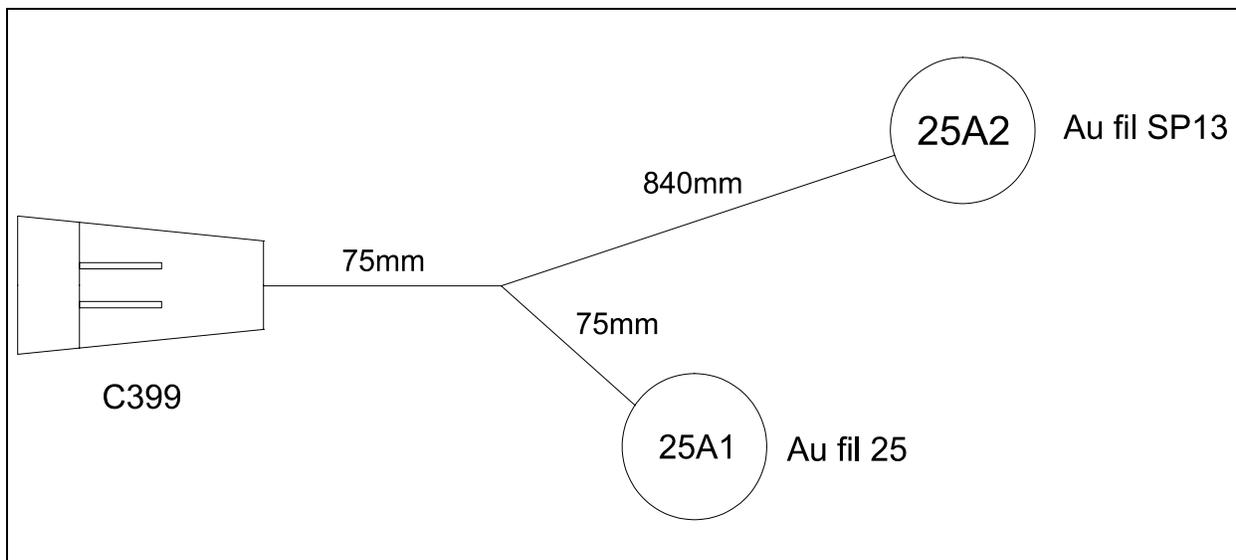


FIGURE 18 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065151 DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR

06438

## Partie E :

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065210 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

Tous les autocars

1. Dans le compartiment électrique arrière, installer le module de contrôle du signal de l'alternateur (#562947) au mur du fond du compartiment. En se servant du module comme gabarit, percer les trous (1/8 po) et faire tenir en place à l'aide de vis #8.

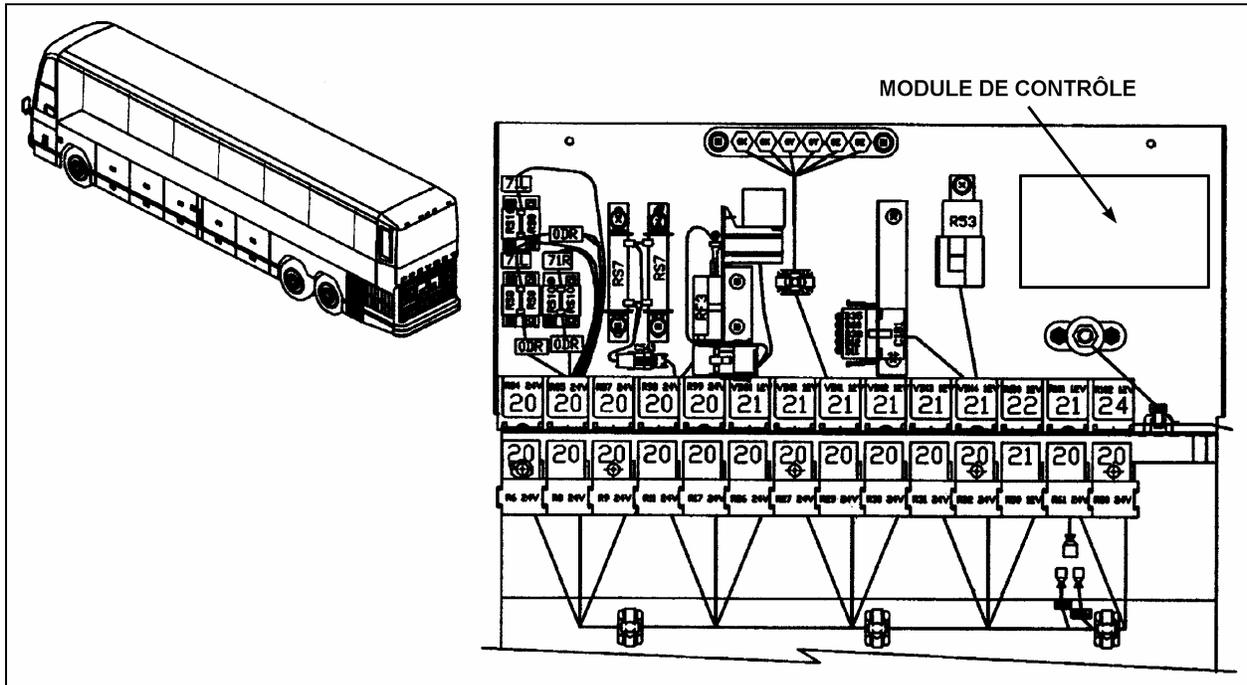


FIGURE 19 : COMPARTIMENT ÉLECTRIQUE ARRIÈRE

2. Placer l'interrupteur du module de contrôle au mode de fonctionnement à 2 alternateurs.

**Remarque :** Le mode «2 alternateurs» permet au module d'allumer le témoin lumineux en cas de panne de l'un des alternateurs et pour le véhicule W2234 et suivants, il permet en plus de couper automatiquement le système CVC. En cas de panne, il est possible de choisir le mode «1 alternateur» et de faire fonctionner la ventilation jusqu'à un certain point. Dans ce cas, il faut être très prudent sur l'utilisation des équipements électriques et il faut surveiller de près le voltmètre sur le tableau de bord pour éviter de décharger les batteries.

3. Brancher le connecteur C274 (du faisceau de câbles #065152) dans le module de contrôle (voir la figure 16).
4. Remplacer le fil à la borne 86 du relais R100 par le fil 25 du faisceau #065152.
5. Introduire le fil 25A1 à la position 1 du connecteur C15 (du côté femelle). Couper et isoler le fil existant.
6. Brancher le fil 25A2 au fil de réserve SP13 (situé dans le haut du compartiment, près du connecteur C15).
7. Repérer le fil 85F à la position 5 du connecteur C508. Couper ce fil, dénuder les deux extrémités et en brancher un bout sur chaque fil 85F du faisceau #065152.
8. Brancher le fil 0 sur la borne M et brancher le fil 25B sur la borne B.

- 
9. Connecter le fil 25A au fil de réserve SP11, brancher le fil 25K au fil de réserve SP14 et brancher le fil 25D au fil de réserve SP18 (les fils de réserve SP11, SP14 et SP18 sont situés à même le connecteur C20).

**Attention :** Remplacer le relais R100 de 12 V par un relais de 24 volts (#561707) inclus dans l'ensemble.

10. Indiquer que le relais est un 24 volts sur l'autocollant d'information et sur la base du relais.
11. Dans le compartiment moteur, une fois les alternateurs installés, brancher un des deux câbles 102A sur la borne B+ de chaque alternateur et serrer les écrous à un couple entre 10.0 et 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Brancher l'autre extrémité sur la borne d'alimentation (batterie) du solénoïde du démarreur et serrer l'écrou à un couple entre 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po), (voir la figure 17).
12. Brancher un des deux câbles 0SA sur la borne B- de chaque alternateur. Serrer l'écrou à un couple entre 10.0 et 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Brancher l'autre extrémité sur la borne de mise à la masse dans le compartiment moteur et serrer l'écrou à un couple de 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po).
13. Passer le fil 25A1 du faisceau #064942 à travers le passe-fils sur le câble 102A de l'alternateur du haut et brancher sur la borne D+. Serrer l'écrou à un couple entre 2.4 – 3.2 Nm (21 – 28 lbf/po). Répéter avec le fil 25A2 du même faisceau mais avec l'alternateur du bas.
14. Connecter le fil 25A1 du faisceau #065151 au fil 25 existant (venant de l'installation précédente). Se référer à la figure 18.
15. Connecter le fil 25A2 du faisceau #065151 au fil de réserve SP13, situé au-dessus du solénoïde du démarreur. Placer la gaine thermorétractible autour de la connexion et chauffer.
16. Brancher les faisceaux #064942 et #065151 ensemble (brancher le connecteur C399).
17. Recouvrir les bornes et les connexions sur les alternateurs, la borne du démarreur ainsi que la mise à la masse d'enduit protecteur pour connexions électriques ou de l'enduit protecteur «Color Guard» (Prévost #684013).
18. Retenir les fils et câbles le long des autres faisceaux à l'aide d'attaches de nylon.

## INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065239 (TOUS LES AUTOCARS XL)

**Remarque :** Se référer au diagramme électrique D060872 page 1A, en annexe.

1. Dévisser le tableau de bord.
2. Trouver un témoin lumineux inutilisé sur tableau de bord et y introduire l'insertion au symbole de batterie (#391028). Si aucun témoin libre s'y trouve, percer un trou et installer le témoin (#562113) fourni dans l'ensemble.
3. À partir du faisceau de câbles #065240, brancher le fil 87D et le fil 25A1 au témoin lumineux existant, indiquant que l'alternateur ne charge pas (se référer à la figure 20).
4. Brancher le fil 87D et 25A2 au témoin inutilisé (ou au nouveau témoin).
5. Passer le faisceau dans la boîte de jonction du compartiment de service avant.
6. Dans la boîte de jonction avant, brancher le fil 87C à la borne 45 (se référer à la figure 20).
7. Connecter le fil 25A1 au fil de réserve SP21.
8. Connecter le fil 25A2 au fil de réserve SP 22.
9. Connecter le fil 25A3 au fil de réserve SP23.
10. Connecter le fil 25A2 à la borne 86 du relais R33.
11. Remplacer les relais R33, R60 et R85 par des modèles 24 volts (#561707) inclus dans l'ensemble.

12. Identifier sur l'autocollant d'information et sur la base du relais que les relais sont des modèles 24 volts.
13. Dans la boîte de jonction arrière, connecter le fil 25A4 du faisceau de câbles #065241 à la borne 45.
14. Brancher le fil 0 à la borne 68.
15. Connecter le fil 25A1 au fil de réserve SP21.
16. Connecter le fil 25A2 au fil de réserve SP22.
17. Connecter le fil 25A3 au fil de réserve SP23.

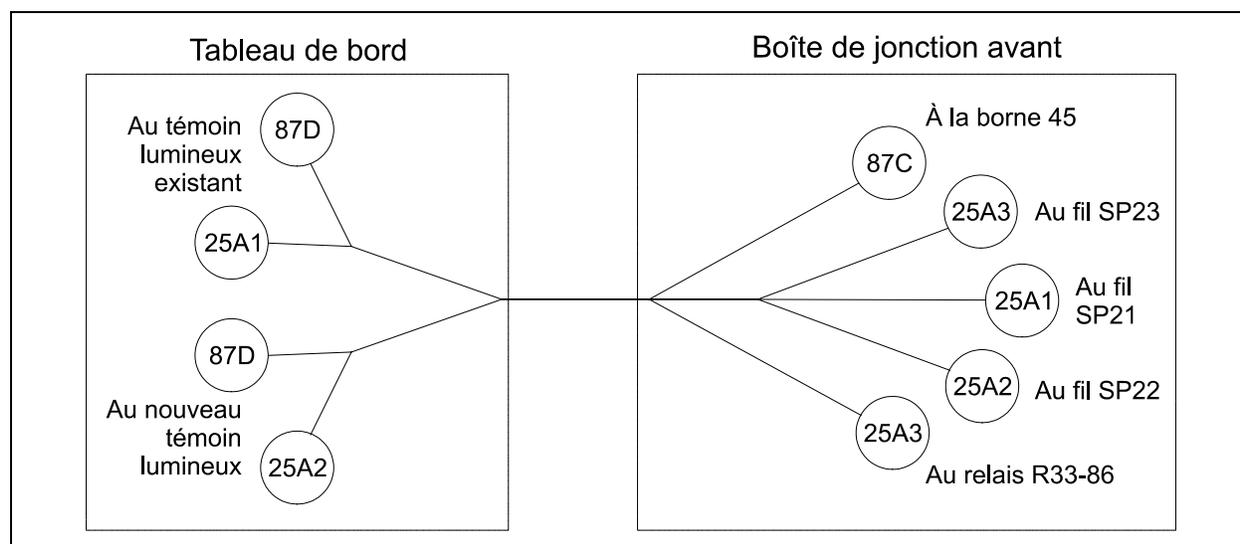


FIGURE 20 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065240

06439

18. Connecter l'autre extrémité du fil 25A2 au fil de réserve SP13.
19. Démontez le relais R37, coupez et isolez les fils s'y rattachant à l'exception du fil 25.
20. Installer le relais RA1 et sa base à l'emplacement du relais R37.
21. Connecter l'autre extrémité du fil 25A1 au fil 25 (qui était branché au relais R37).
22. Dans le compartiment moteur, une fois les alternateurs installés, branchez le fil 102A à la borne B+ sur chaque alternateur et serrez l'écrou à un couple entre 10.0 – 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Branchez l'autre extrémité des câbles sur la borne d'alimentation du solénoïde du démarreur et serrez à un couple entre 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po), (voir figure 21).
23. Branchez un câble 0SA à la borne B- de chaque alternateur et serrez l'écrou à un couple entre 10.0 – 13.0 Nm (88 – 115 lbf/po). Branchez l'autre extrémité sur la borne de mise à la masse dans le compartiment moteur et serrez à un couple entre 20 – 27 Nm (180 – 240 lbf/po).
24. Passez le fil 25A1 du faisceau #064942 à travers le passe-fils sur le câble 102A de l'alternateur du haut et branchez sur la borne D+ et serrez à un couple entre 2.4 et 3.2 Nm (21 – 28 lbf/po). Répétez avec le fil 25A2 du même faisceau mais avec l'alternateur du bas.
25. Connectez le fil 25A1 du faisceau #065151 au fil 25 existant (venant de l'installation précédente). Se référer à la figure 22.
26. Connectez le fil 25A2 du faisceau #065151 au fil de réserve SP13, situé au-dessus du solénoïde du démarreur. Placez la gaine thermorétractible autour de la connexion et chauffez (voir la figure 22).

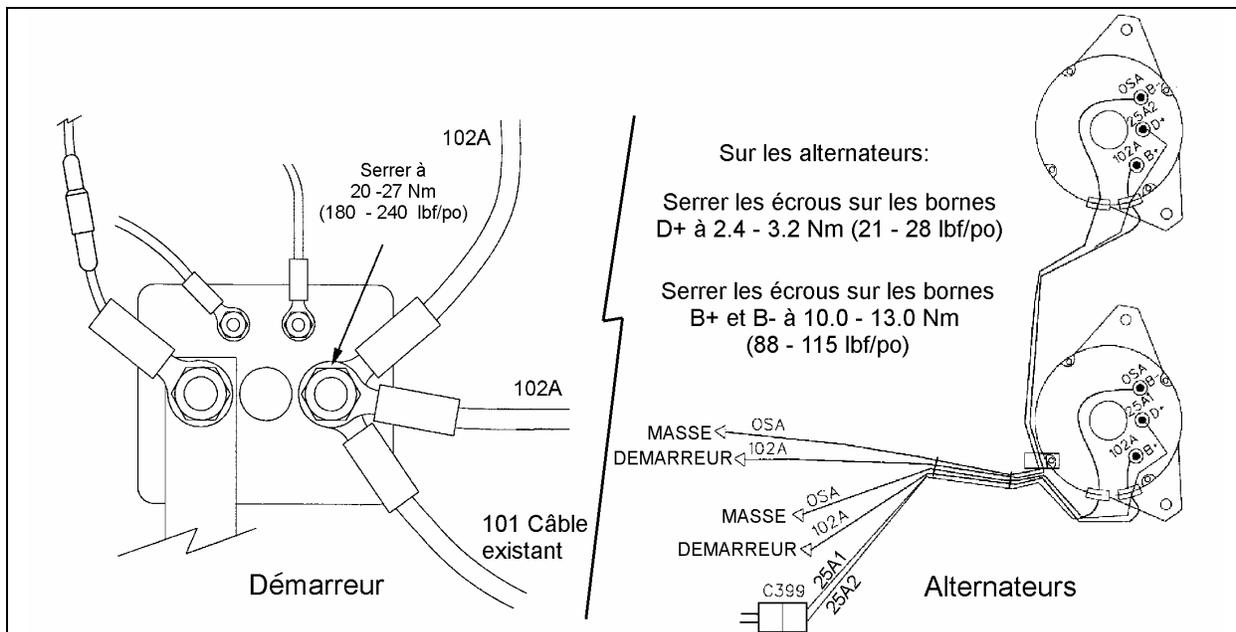


FIGURE 21 : INSTALLATION DES CABLES SUR L'ALTERNATEUR ET SUR LE DEMARREUR

06458

27. Brancher les faisceaux #064942 et #065151 ensemble (brancher le connecteur C399).
28. Recouvrir les bornes et les connexions sur les alternateurs, la borne du démarreur ainsi que la mise à la masse d'enduit protecteur pour connexions électriques ou de l'enduit protecteur «Color Guard» (Prévost #684013)
29. Retenir les fils et câbles le long des autres câbles, à l'aide d'attaches de nylon.

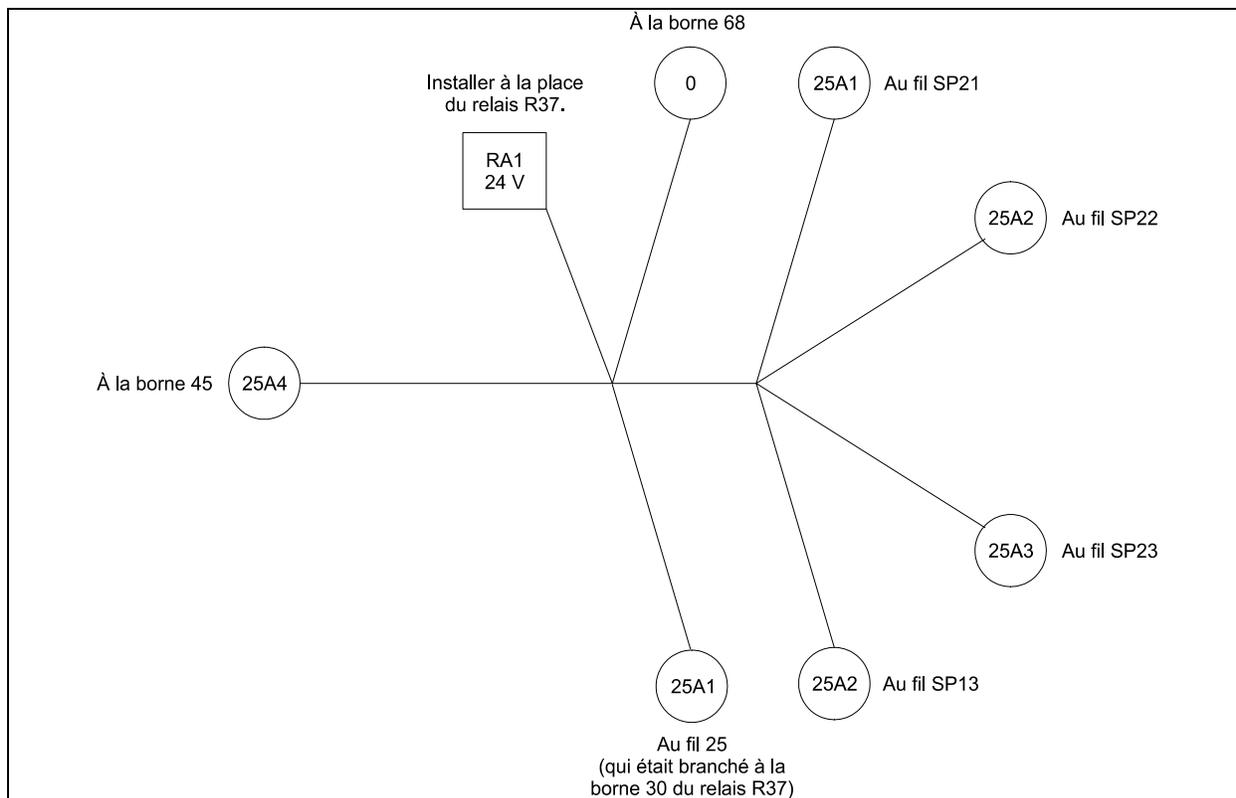


FIGURE 22 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES 065241 DANS LA BOÎTE DE JONCTION ARRIÈRE

06440

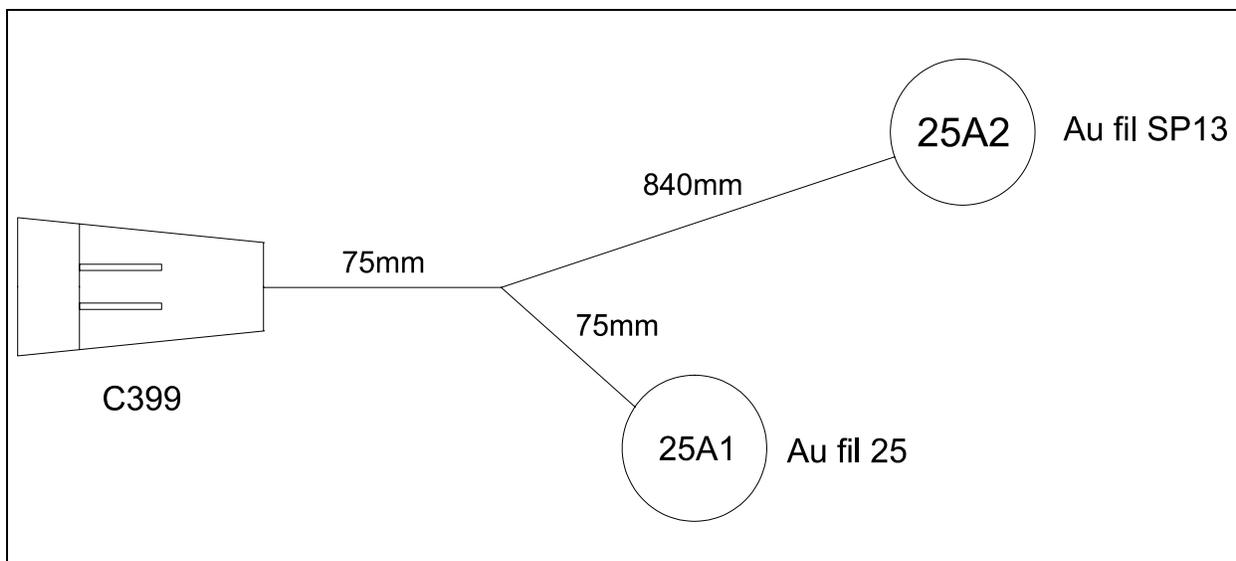


FIGURE 23 : INSTALLATION DU FAISCEAU DE CÂBLES #065151 DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR

06438

### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065245 (AUTOCARS H3-41 ET H3-45)

S'assurer que l'ensemble #065515 ou #065210 est installé avant de continuer.

1. Attacher les capots d'entrée d'air (#562851) des alternateurs en prenant soin de bien acheminer les câbles par les passe-fils. Utiliser les rondelles #502573, les rondelles freins #502564 et les écrous #502581.
2. Installer un boyau à chaque capot et le maintenir en place à l'aide de brides de retenue #504025 (voir la figure 24).
3. Couper quatre anneaux métalliques à l'autre extrémité (voir la figure 25). Passer le boyau entre le ventilateur du cabinet d'aisances et le filtre à air du moteur et laisser sortir le bout sous le ventilateur. Fixer la lèvre du boyau à l'aide d'une rondelle #5001137 et d'une vis #500642 (voir la figure 26).
4. Retirer les deux boulons de fixation supérieurs et les deux écrous du support de ventilateur, installer et fixer le déflecteur à l'aide des boulons et des écrous (se référer à la figure 27).
5. Si nécessaire, fixer les boyaux de ventilation à une autre composante ou au châssis du véhicule en utilisant des attaches de nylon.
6. Desserrer les écrous maintenant en place le support du compresseur du système CVC. Glisser l'ensemble support et compresseur de 8 mm (5/16 po.) vers le moteur. Si nécessaire, agrandir les fentes d'ajustement dans le support ou dans le châssis du véhicule (se référer à la figure 28).

**Attention :** Afin de minimiser l'usure des courroies, il est nécessaire d'aligner la poulie du compresseur pour qu'elle soit parallèle et dans le même plan que la poulie du vilebrequin. Se référer à la section 22 du manuel de maintenance pour les instructions.

7. Une fois le compresseur aligné, serrer les écrous de retenue.
8. Poser les courroies d'entraînement du compresseur, la courroie d'entraînement des alternateurs et celles d'entraînement du ventilateur du radiateur. S'assurer que les courroies soient bien positionnées dans les poulies (attention d'avoir les rainures bien engagées dans celles des poulies) avant de tendre.

**Attention :** Il est possible d'endommager les courroies au démarrage si celles-ci sont mal installées.

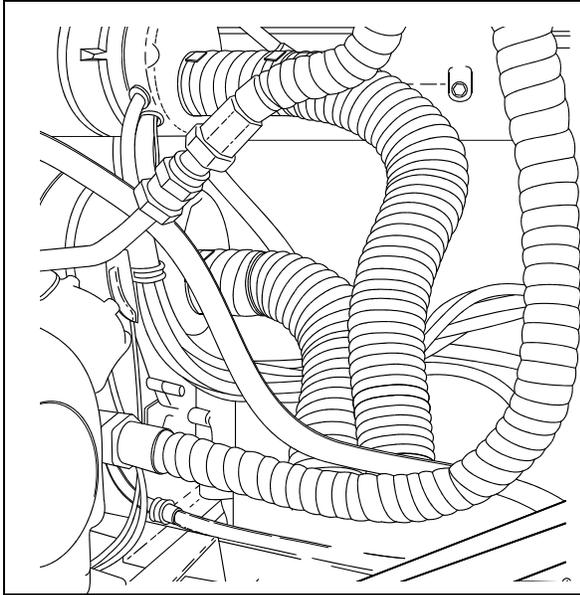


FIGURE 24 : INSTALLATION DES BOYAUX DE VENTILATION DES ALTERNATEURS

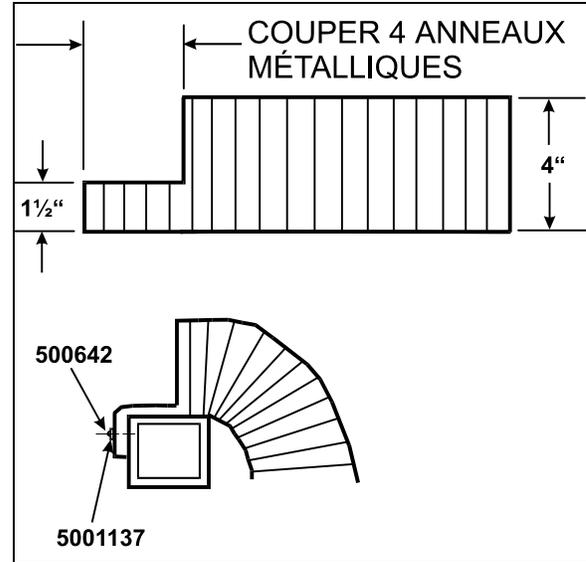


FIGURE 25 : COUPAGE DE 4 ANNEAUX MÉTALLIQUES

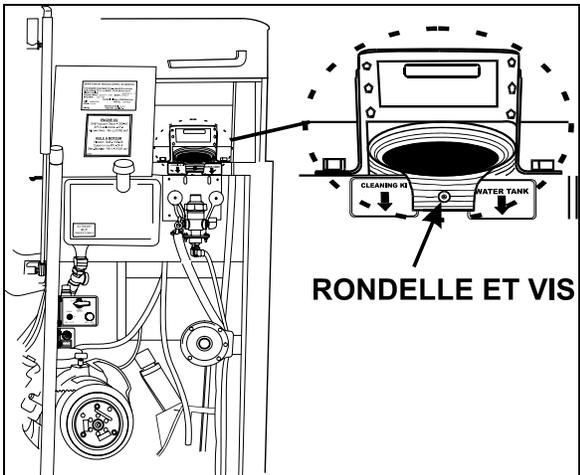


FIGURE 26 : INSTALLATION DU BOYAU DE VENTILATION

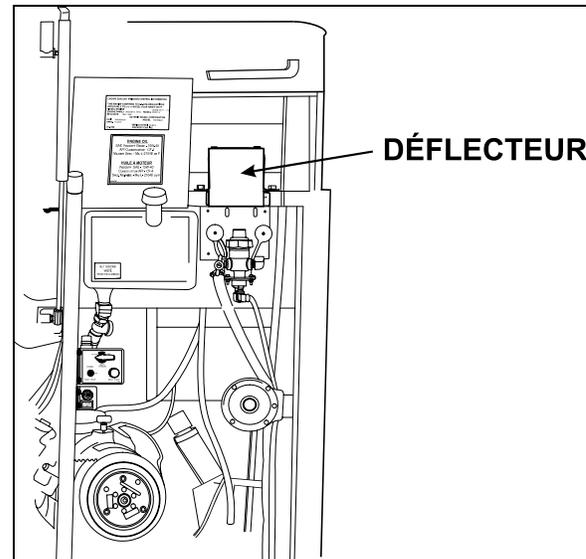


FIGURE 27 : INSTALLATION DU DÉFLECTEUR

9. Appliquer la pression sur les courroies.
10. Ajuster la hauteur de l'amortisseur pour que celui-ci touche presque les courroies (l'amortisseur ne sert qu'à empêcher que les courroies vibrent trop et qu'elles quittent les poulies).
11. Ajuster la hauteur du protecteur de courroie pour qu'il touche presque la courroie.

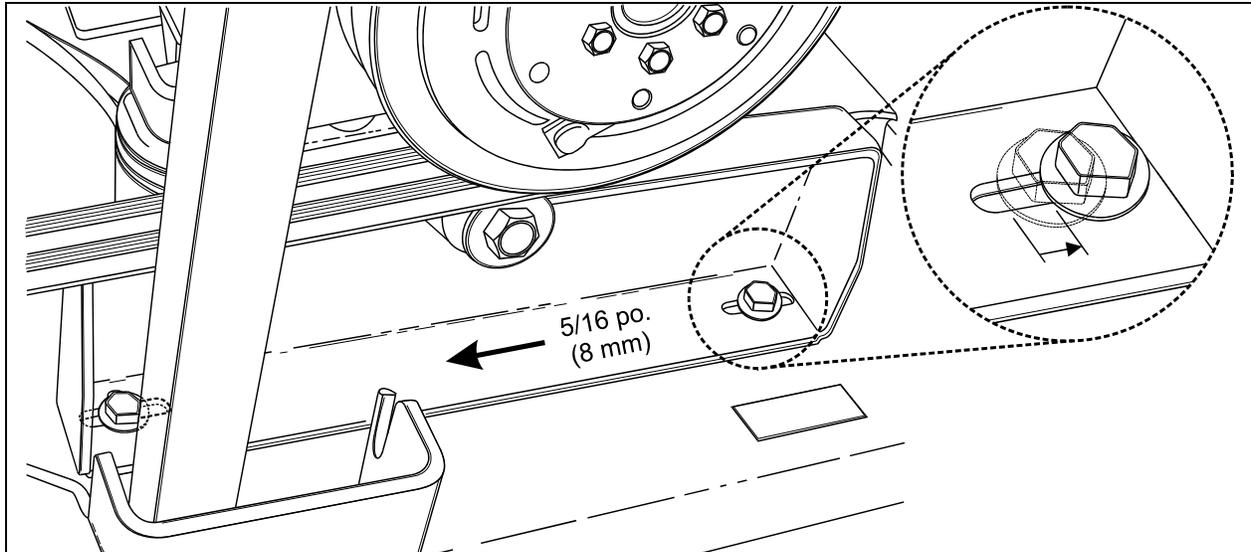


FIGURE 28: DÉPLACEMENT DU COMPRESSEUR VERS LE MOTEUR

22188

## INSTALLATION DE L'ENSEMBLE #065244 (AUTOCARS XL)

S'assurer que l'ensemble #065239 est installé avant de continuer.

1. Attacher les capots d'entrée d'air (#562851) des alternateurs en prenant soin de bien acheminer les câbles par les passe-fils. Utiliser les rondelles #502573, les rondelles-freins #502564 et les écrous #502581.
2. Installer un boyau à chaque capot et le maintenir en place à l'aide de brides de retenue #504025.
3. Repérer et remplacer le support pour les connexions de remplissage du réservoir septique et du réservoir d'eau fraîche du cabinet d'aisances, par le support #065238 inclus dans l'ensemble.
4. À l'aide de brides, attacher au support les boyaux d'aération des alternateurs (se référer à la figure 29).
5. Desserrer les écrous maintenant en place le support du compresseur du système CVC. Glisser l'ensemble support et compresseur de 18 mm (11/16 po) vers le moteur. Si nécessaire, agrandir les fentes d'ajustement dans le support ou dans le châssis du véhicule (se référer à la figure 30).

**Attention :** Afin de minimiser l'usure des courroies, il est nécessaire d'aligner la poulie du compresseur pour qu'elle soit parallèle et dans le même plan que la poulie du vilebrequin. Se référer à la section 22 du manuel de maintenance pour les instructions.

6. Une fois le compresseur aligné, serrer les écrous de retenue.
7. Poser les courroies d'entraînement du compresseur, la courroie d'entraînement des alternateurs et celles d'entraînement du ventilateur du radiateur. S'assurer que les courroies soient bien positionnées dans les poulies (attention d'avoir les rainures bien engagées dans celles des poulies) avant de tendre.

**Attention :** Il est possible d'endommager les courroies au démarrage si celles-ci sont mal installées.

8. Appliquer la tension sur les courroies.
9. Ajuster la hauteur de l'amortisseur pour que celui-ci touche presque les courroies (l'amortisseur ne sert qu'à empêcher que les courroies vibrent trop et qu'elles quittent les poulies).
10. Ajuster la hauteur du patin de courroie pour qu'il touche presque la courroie.

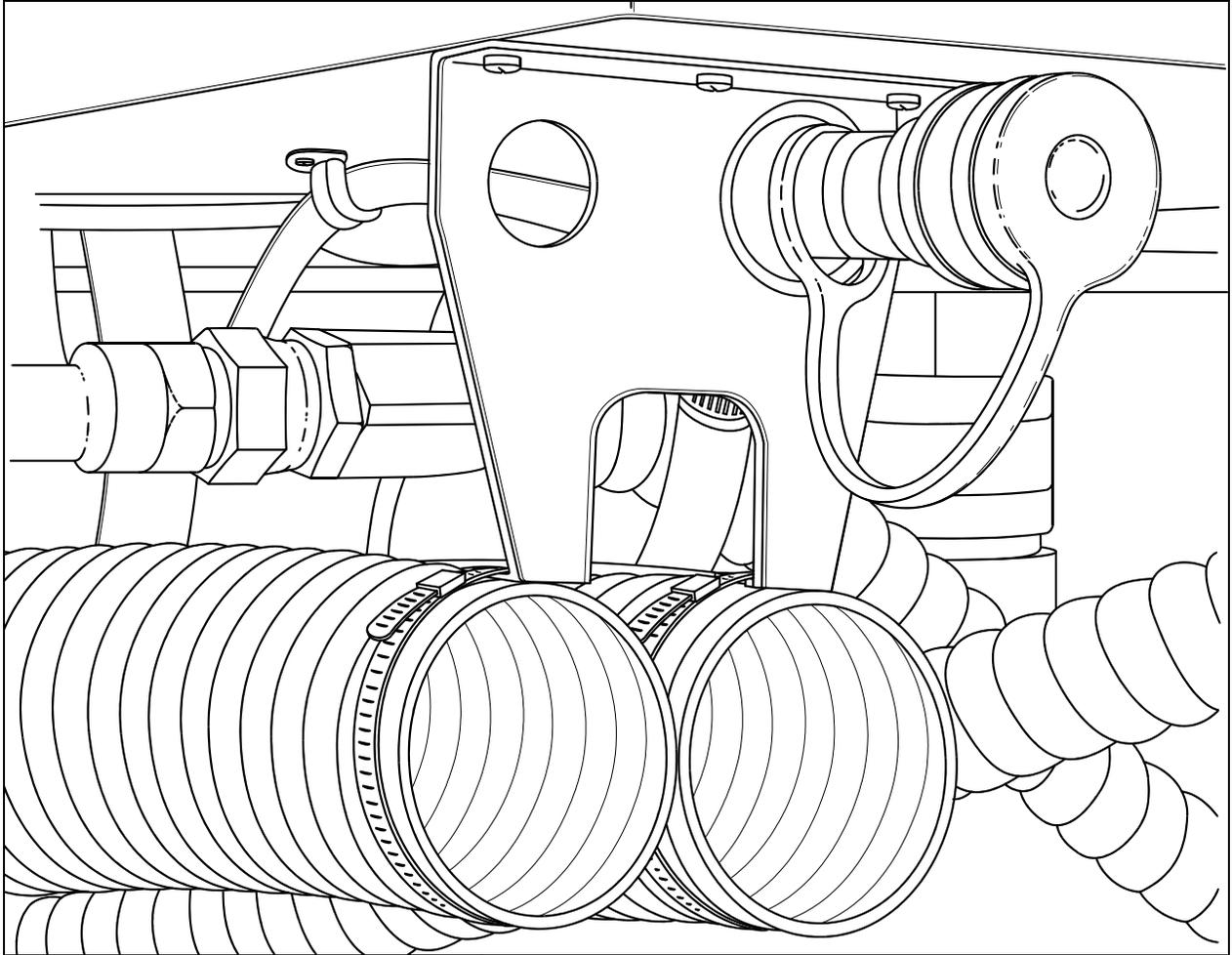


FIGURE 29 : SUPPORT POUR LES BOYAUX D'AÉRATION DES ALTERNATEURS

01079

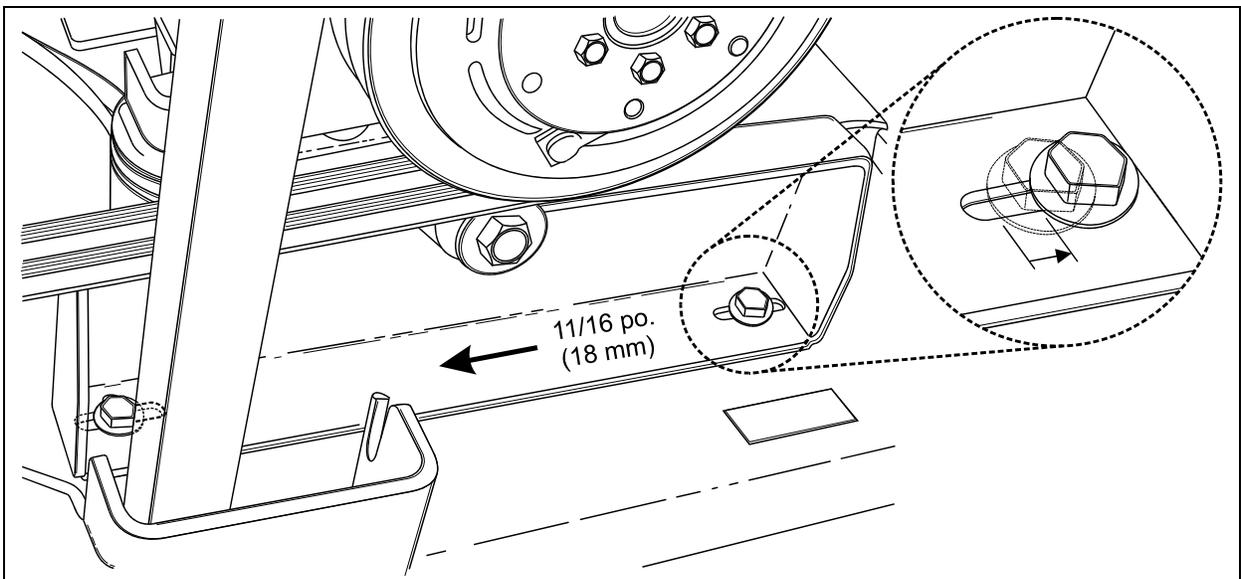


FIGURE 30 : DÉPLACEMENT DU COMPRESSEUR VERS LE MOTEUR

22188

## INSTALLATION DE LA COURROIE DE RÉPARATION D'URGENCE (TOUS LES AUTOCARS)

En cas d'une panne mécanique d'un alternateur qui empêcherait son entraînement, installer la courroie de réparation d'urgence. Cette courroie n'entraîne que l'alternateur restant. Ceci permet la conduite de l'autocar jusqu'à un garage pour réparations. L'installation de la courroie de réparation d'urgence ne demande que quelques légères manipulations.

### Panne de l'alternateur du bas:

1. Retirer la courroie d'entraînement;
2. Installer la courroie de réparation d'urgence en premier lieu sur la poulie motrice et sur la poulie de l'alternateur;
3. Relever le tendeur à ressort et installer la courroie sur la poulie intermédiaire du haut;
4. Glisser la courroie sur la poulie intermédiaire inférieure. Utiliser un tournevis ou une pièce de monnaie pour dégager la bordure de la poulie (cette poulie n'a pas de rainures, facilitant l'installation finale de la courroie);
5. Relâcher le tendeur à ressort. Se référer à la figure 31.

**Remarque:** Sur les autocars H3-41 et H3-45, un module électronique dans le compartiment électrique arrière assure la distribution du courant. Le mode «2 alternateurs» permet au système de couper automatiquement le système CVC en cas de panne de l'un des alternateurs. En cas de panne, il est possible de choisir le mode «1 alternateur» et de faire fonctionner la ventilation jusqu'à un certain point. Dans ce cas, il faut être très prudent sur l'utilisation des équipements électriques et il faut surveiller de près l'indicateur de tension sur le tableau de bord pour éviter de décharger les batteries. Les autocars XL sont dépourvus de cette option.

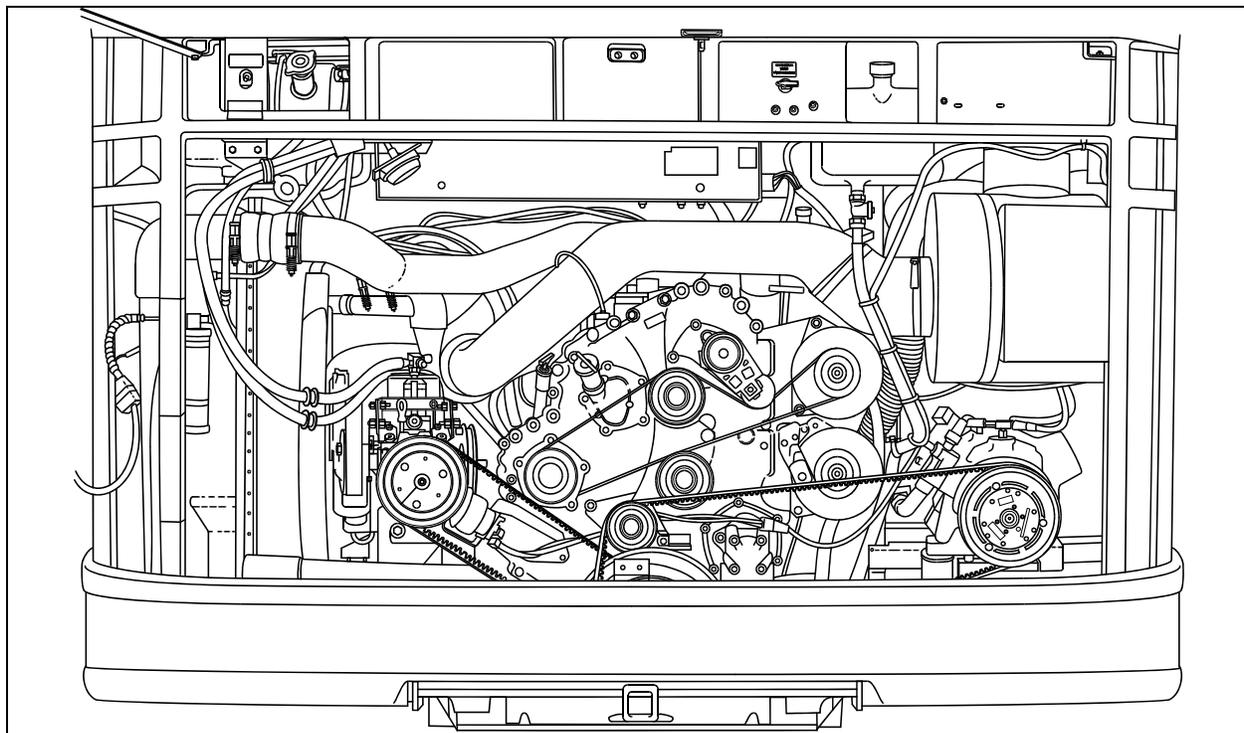


FIGURE 31: COURROIE DE RÉPARATION D'URGENCE SUR L'ALTERNATEUR DU HAUT

01080

### Panne de l'alternateur du haut:

1. Retirer la courroie d'entraînement;
2. Démontez l'amortisseur et son support;
3. Installer la courroie de réparation d'urgence en premier lieu sur la poulie motrice et sur la poulie de l'alternateur;
4. Relever le tendeur à ressort et installer la courroie sur la poulie intermédiaire du haut;
5. Glisser la courroie sur la poulie intermédiaire inférieure. Utiliser un tournevis ou une pièce de monnaie pour dégager la bordure de la poulie (cette poulie n'a pas de rainures, facilitant l'installation finale de la courroie);
6. Relâcher le tendeur à ressort. Se référer à la figure 32.

**Remarque:** Sur les autocars H3-41 et H3-45, un module électronique dans le compartiment électrique arrière assure la distribution du courant. Le mode «2 alternateurs» permet au système de couper automatiquement le système CVC en cas de panne de l'un des alternateurs. En cas de panne, il est possible de choisir le mode «1 alternateur» et de faire fonctionner la ventilation jusqu'à un certain point. Dans ce cas, il faut être très prudent sur l'utilisation des équipements électriques et il faut surveiller de près l'indicateur de tension sur le tableau de bord pour éviter de décharger les batteries. Les autocars XL sont dépourvus de cette option.

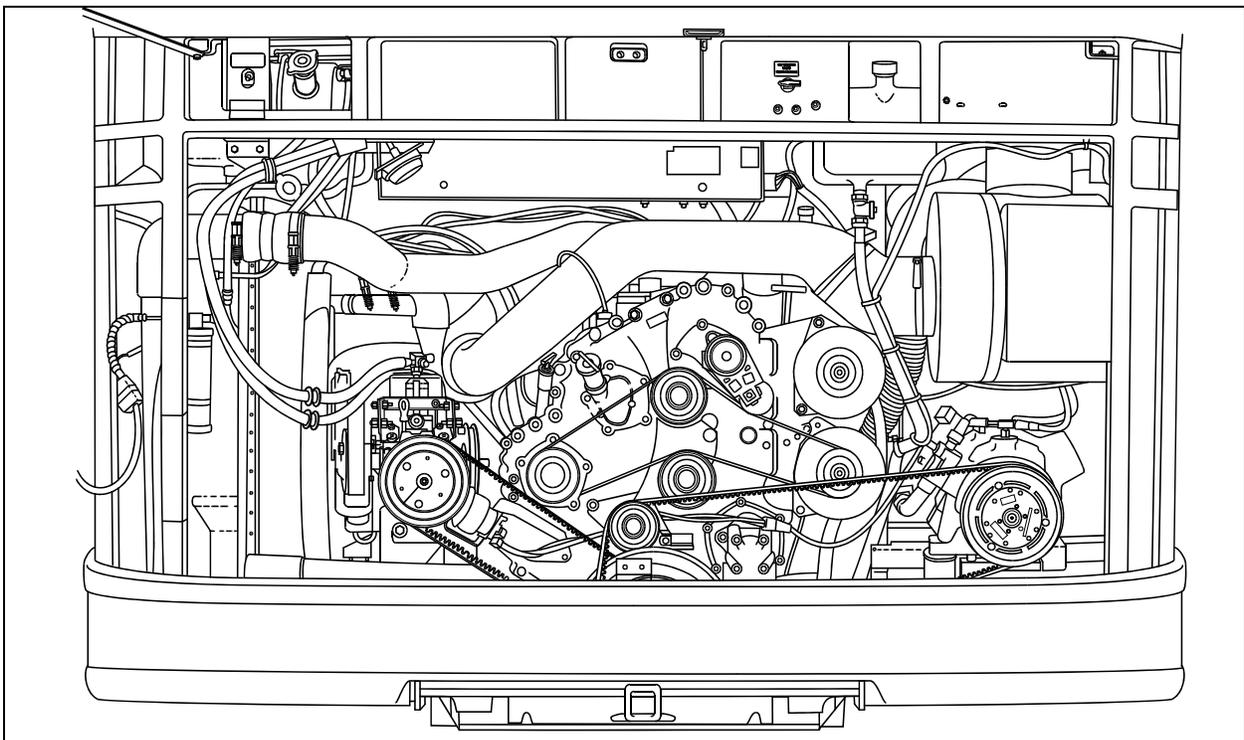
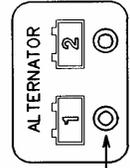
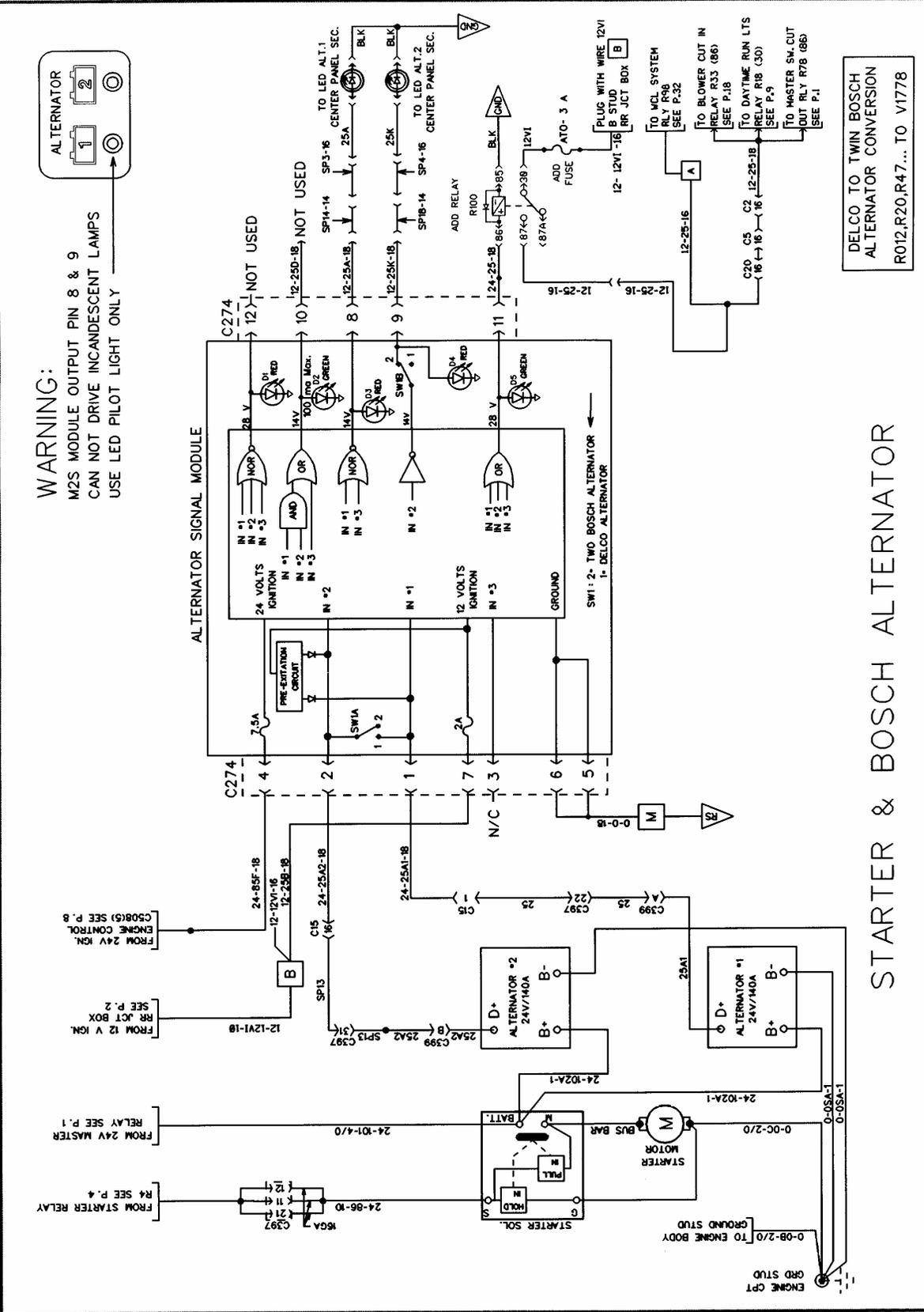


FIGURE 32: COURROIE DE RÉPARATION D'URGENCE SUR L'ALTERNATEUR DU BAS

01081

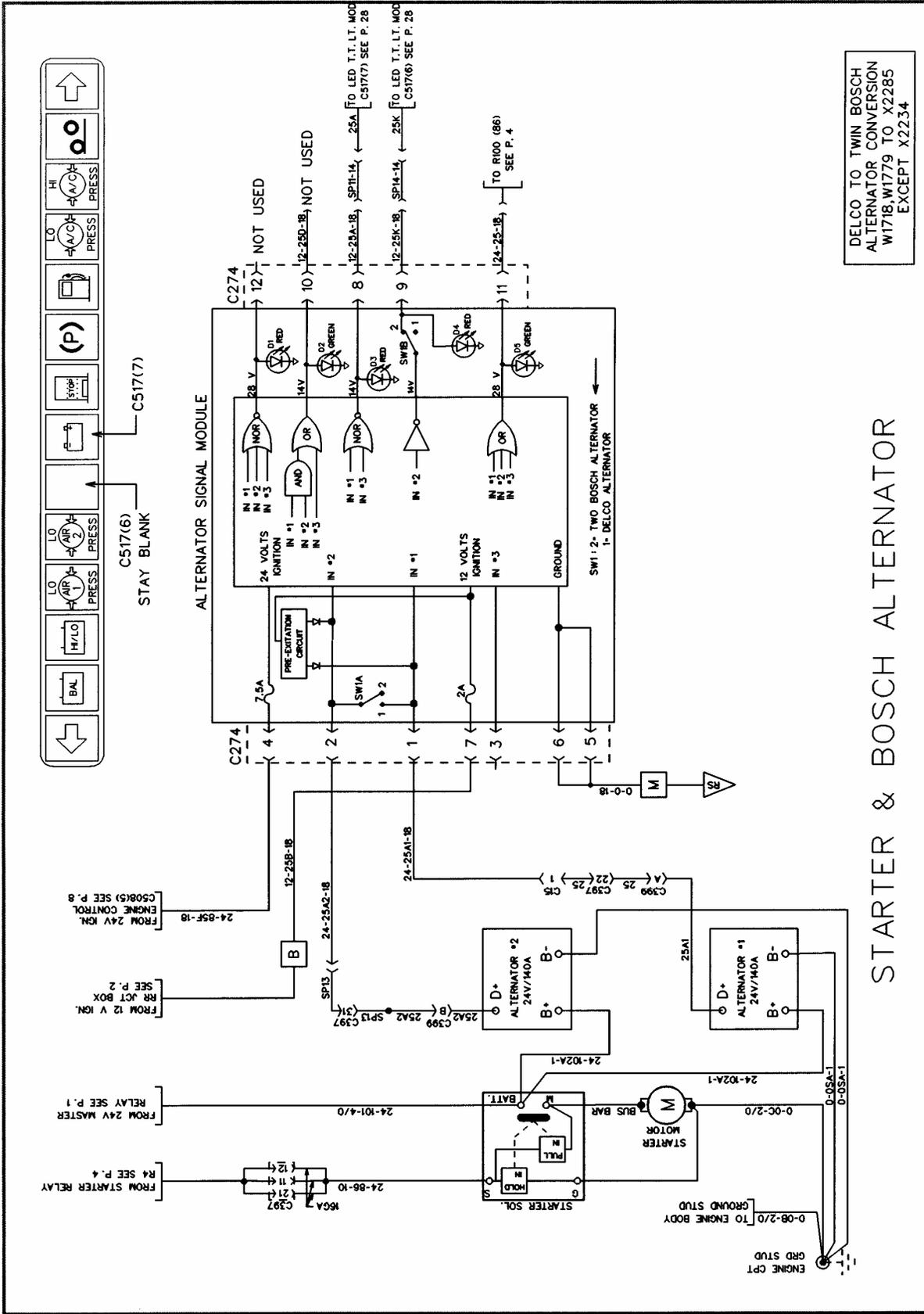


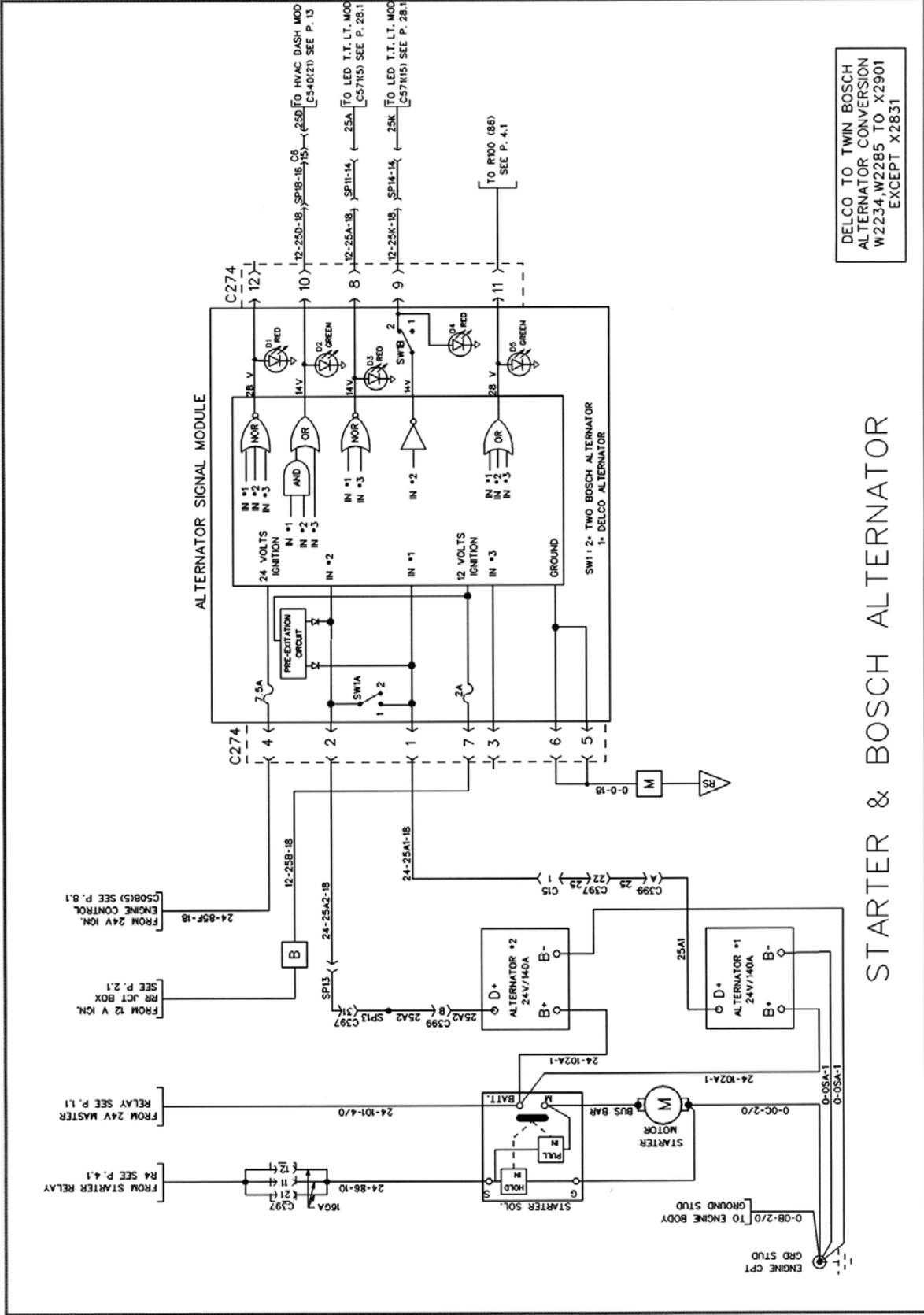
**WARNING:**  
 M2S MODULE OUTPUT PIN 8 & 9  
 CAN NOT DRIVE INCANDESCENT LAMPS  
 USE LED PILOT LIGHT ONLY



DELCO TO TWIN BOSCH  
 ALTERNATOR CONVERSION  
 R012,R20,R47... TO V1778

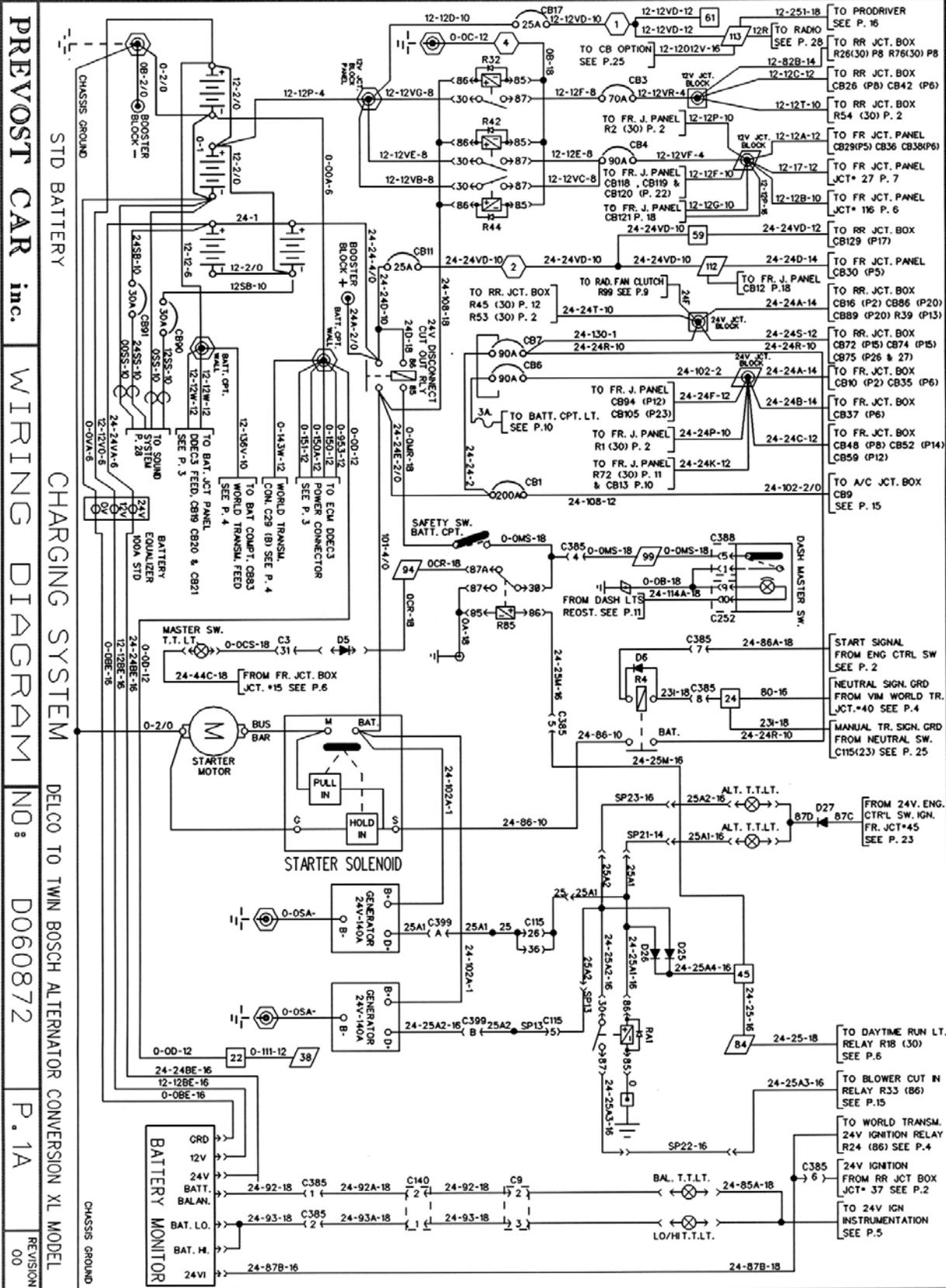
# STARTER & BOSCH ALTERNATOR





DELCO TO TWIN BOSCH  
ALTERNATOR CONVERSION  
W2234, W2285 TO X2901  
EXCEPT X2831

# STARTER & BOSCH ALTERNATOR



PREVOST CAR inc. WIRING DIAGRAM NO: D060872 P. 1A REVISION 00