



PREVOST

**INFORMATION
DE
MAINTENANCE**

IM16-17H

DATE : FÉVRIER 2016	SECTION : 06 - Électricité
SUJET : RETRAIT ET INSTALLATION DES ALTERNATEURS BOSCH HD10	

RÉVISION H: CETTE INFORMATION DE MAINTENANCE ANNULE TOUTES LES
Publiée : Mars 2023 VERSIONS PRÉCÉDENTES

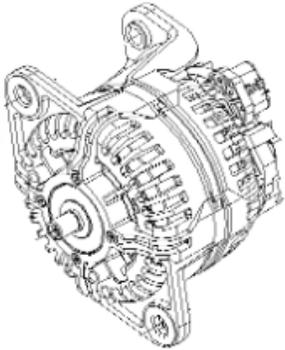
Version simplifiée sans retrait de l'embrayage de compresseur A/C - Nouveau bras de support de compresseur + Color Guard sur les contacts électriques.

DESCRIPTION

Utilisez cette procédure pour le retrait et l'installation des trois alternateurs **Bosch HD10 (150A)**.

MATERIEL REQUIS

Pour chaque véhicule:

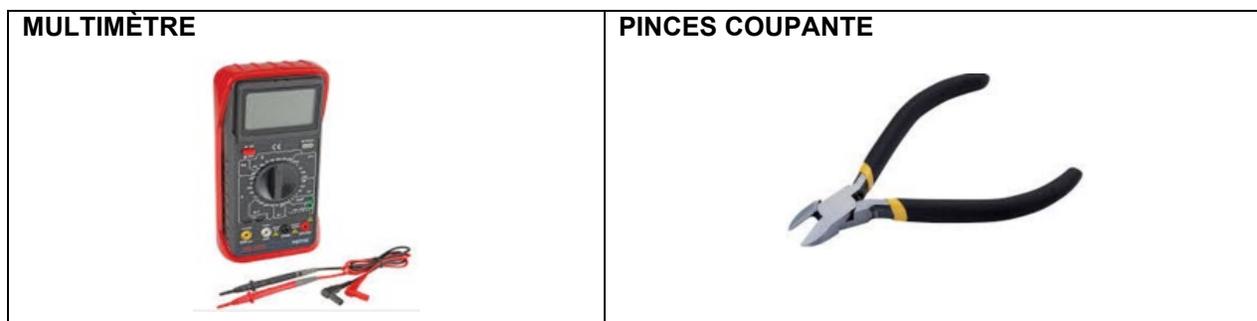
# de pièce.	Description		Qte
564683	ALTERNATEUR, BOSCH HD10PLBH 28V 150A		3
504637	ATTACHE CÂBLE EN NYLON		10

Autre matériel requis:

# de pièce	Description		Qte
684013	COLOR GUARD RUBBER COATING		AU BESOIN
680335	COMPOSÉ ANTI-GRIPPANT		AU BESOIN
N97665	LOCTITE FREIN FILLET (BLEU) FORCE MOYENNE # 243 OU ÉQUIVALENT		AU BESOIN

OUTILS REQUIS

JEU DE CLÉ OUVERTES - MÉTRIQUE 	JEU DE CLÉ À ROCHET 
BROSSE DE LAITON ET/OU DISQUES DE NETTOYAGE 	CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE 1/4 et 3/8 
JAUGE DE TENSION DE COURROIE 	BARRE ARTICULÉE À PRISE CARRÉ 1/2 



Aussi voir « OUTILS SPÉCIAUX REQUIS POUR SERRER L'ÉCROU DE FIXATION DE POULIE ALTERNATEUR » à la PARTIE 2

POUR VOTRE SÉCURITÉ

- Les équipements de protection oculaire doivent toujours être portés lorsque vous travaillez dans un atelier.
- Les règles relatives à l'équipement de protection individuelle doivent toujours être respectées. Portez votre EPI, y compris, mais sans s'y limiter, les éléments suivants :



**La sécurité
avant tout!**



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.

CONTENU

PARTIE 1 - RETRAIT / INSTALLATION DE L'ALTERNATEUR « COTÉ CHAUD - TURBO ».....	4
PARTIE 2 - RETRAIT / INSTALLATION DES ALTERNATEURS BOSCH « COTÉ FROID »	7
PARTIE 3 - RETRAIT / INSTALLATION DES POULIES D'ALTERNATEUR	17

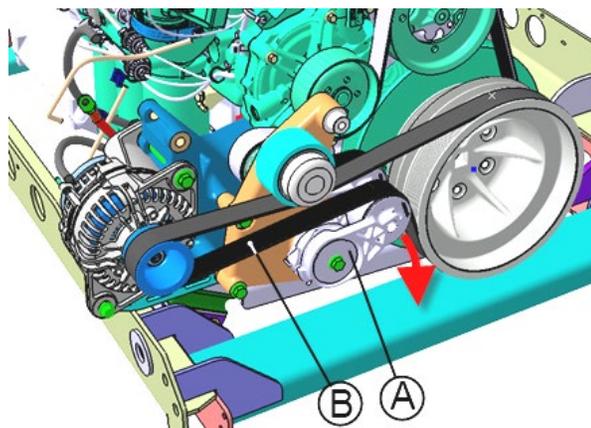
PARTIE 1 - RETRAIT / INSTALLATION DE L'ALTERNATEUR « COTÉ CHAUD - TURBO »

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- L'alternateur est relié aux batteries par l'intermédiaire de relais R1. Si la clé d'allumage est en position OFF et l'interrupteur principal d'alimentation (master cut-out) est en position OFF, il n'y a pas d'alimentation électrique aux bornes des alternateurs. Cependant, un relais R1 défectueux pourrait faire en sorte que le circuit demeure alimenté.
- À l'aide d'un multimètre, sonder la borne **B1+** de l'alternateur et la borne de mise à la masse. S'assurer que la tension mesurée est de 0 volt avant de déconnecter les câbles des alternateurs.

RETRAIT DE L'ALTERNATEUR

1. Tourner le tendeur de courroie **A** dans le sens horaire en utilisant une clé articulée à prise carré ½ puis retirer la courroie d'alternateur **B**.

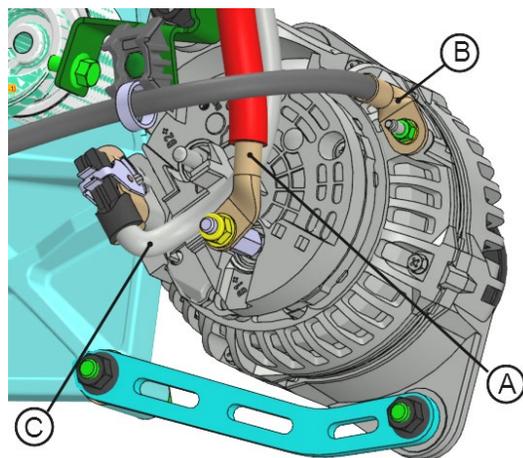


2. Couper les attaches de nylon qui fixent les câbles à l'alternateur puis déconnecter les câbles **A**, **B** & **C**. Nettoyer les cosses à anneau en utilisant une brosse en laiton ou un Scotch-Brite.

Conserver la quincaillerie pour réutilisation



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



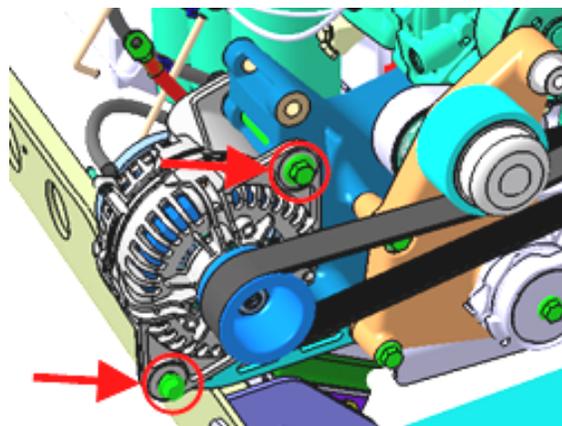
- Retirer la poulie de l'alternateur : voir **PARTIE 3** de cette procédure pour les instructions et les outils spéciaux nécessaires.

NOTE : Prevost ne recommande pas de démonter les poulies d'alternateurs à l'aide d'outils pneumatiques (impact).

NOTE : La poulie du côté chaud est différente des deux poulies du côté froid

- Enlever l'alternateur. Pour ce faire, dévisser les deux boulons de montage identifiés ci-contre.

Conserver la quincaillerie pour réutilisation

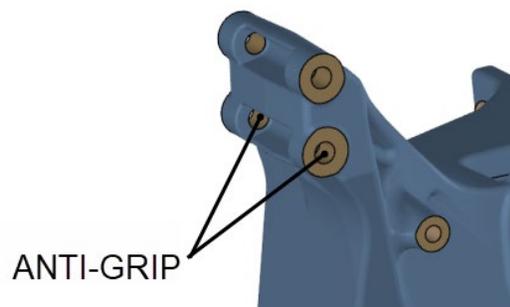
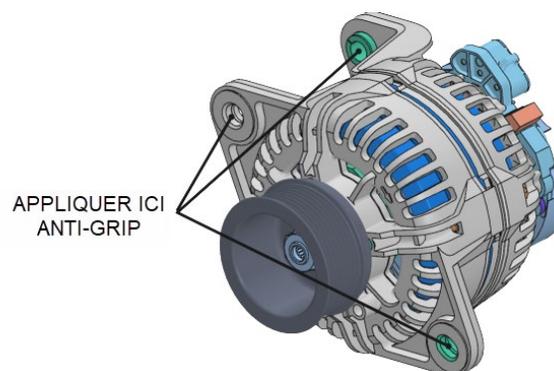


INSTALLATION DE L'ALTERNATEUR

- Installez la poulie de l'alternateur. Voir la **PARTIE 3** de cette procédure pour les instructions, les outils et les valeurs de couple.

NOTE : La poulie du côté chaud est différente des deux poulies du côté froid. Ne pas les intervertir !

- Appliquer du composé anti-grippage (anti-seize compound) (Prevost p/n: 680335) à l'intérieur des œillets de montage de l'alternateur et à l'intérieur des douilles du support d'alternateur tel qu'indiqué.

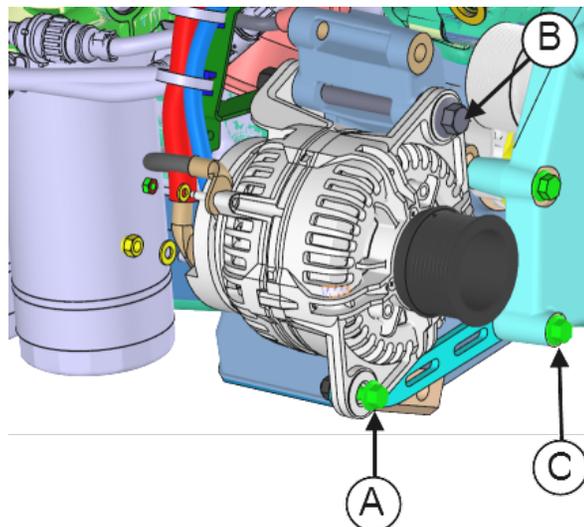


7. Réinstaller l'alternateur en utilisant les boulons précédemment retirés **A** & **B**.

Utiliser du Loctite 243 bleu sur les filets

8. Pour faciliter l'installation, desserrer le boulon **C** si nécessaire.

- A:** VIS HEXF P/N 5001308 M10-1.25X40 G10.9,
ÉCROU P/N 5001727 **serrage: 48lbf-ft**
- B:** VIS HEXF P/N 502960 M12-1.75X160 G10.9,
ÉCROU P/N 5001728 **serrage: 82 lbf-ft**
- C:** VIS HEXF P/N 5001799 M10-1.5X70 G10.9,
ÉCROU P/N 5001727 **serrage: 48 lbf-ft**

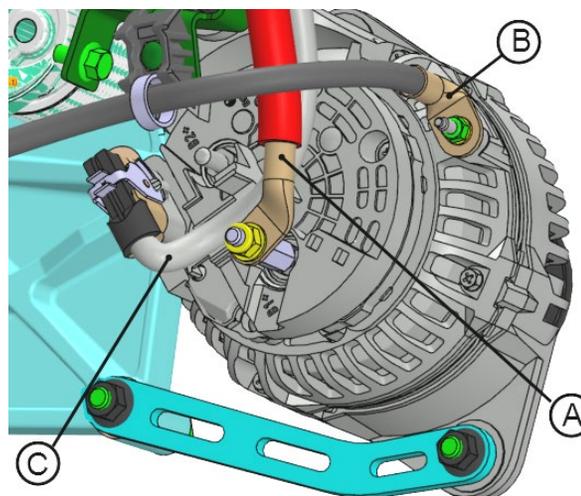


9. Connecter le câble de puissance (+) **A**, le câble de mise à la masse **B** et le câblage d'alternateur **C** à l'alternateur.

10. Connecter le câble de puissance (+) sur l'adaptateur situé à la borne **B1+**, placer une rondelle plate **E** contre la cosse du câble de puissance (+) et visser l'écrou **D** (visible à l'étape suivante).

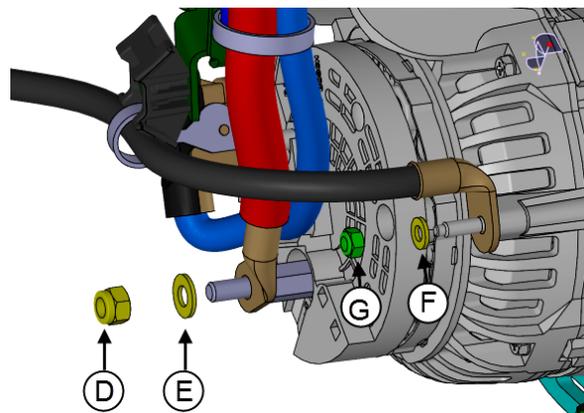
ADAPTATEUR p/n 564590 **serrage: 11 lbf-ft**

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



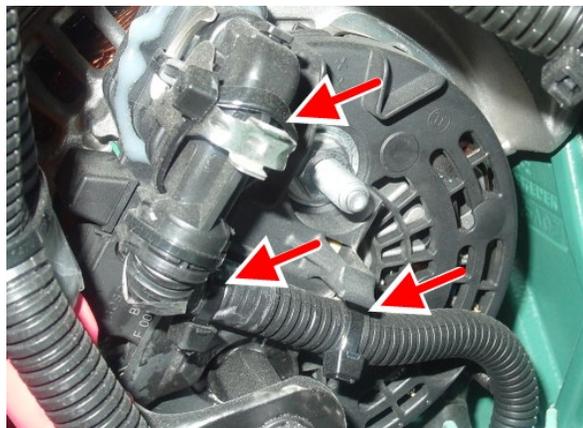
11. Connecter le câble de mise à la masse à la borne de mise à la masse de l'alternateur. Placer une rondelle plate **F** contre la cosse du câble puis visser l'écrou **G**.

- D:** ÉCROU M8 P/N 5001983 **serrage: 11 lbf-ft**
- E:** RONDELLE PLATE P/N 560811
- F:** RONDELLE PLATE P/N 502573
- G:** ÉCROU M6 P/N 5001182 **serrage: 6 lbf-ft**

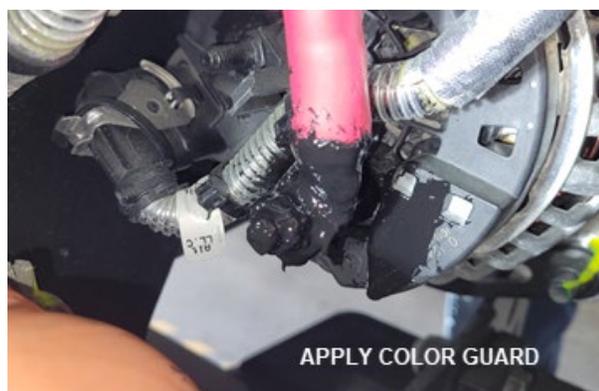


12. Brancher le câblage d'alternateur sur le connecteur de l'alternateur supérieur et fixer le câblage avec des attaches de nylon p/n 504637 placées aux endroits indiqués par les flèches rouges sur l'image ci-contre.

REMARQUE: une attache en nylon est utilisée pour bloquer le mécanisme de verrouillage du connecteur afin d'empêcher le déverrouillage et la déconnexion accidentelle du connecteur.



13. Appliquer un composé anticorrosion ou du revêtement de caoutchouc Color Guard Rubber Coating (Prevost p/n: 684013) sur les bornes de l'alternateur, des cosses et des écrous.



PARTIE 2 - RETRAIT / INSTALLATION DES ALTERNATEURS BOSCH « COTÉ FROID »

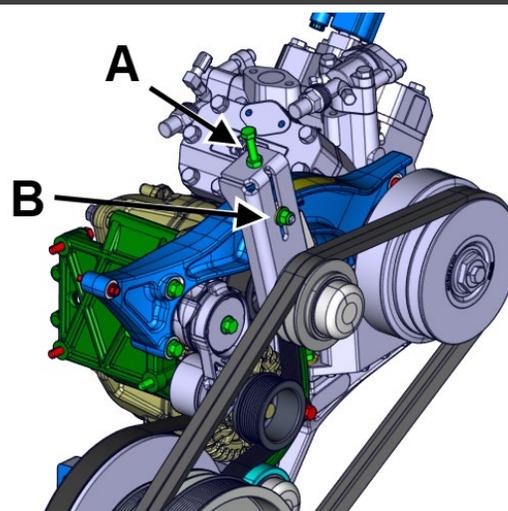
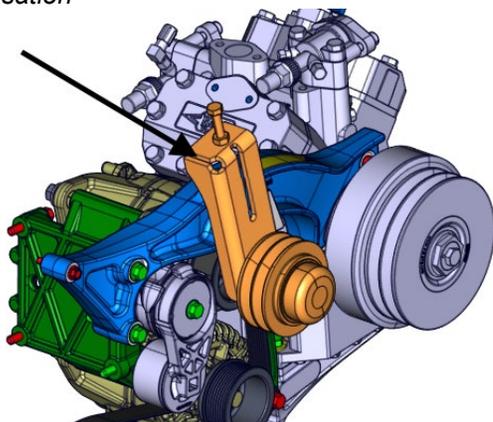
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- L'alternateur est relié aux batteries par l'intermédiaire de relais R1. Si la clé d'allumage est en position OFF et l'interrupteur principal d'alimentation (master cut-out) est en position OFF, il n'y a pas d'alimentation électrique aux bornes des alternateurs. Cependant, un relais R1 défectueux pourrait faire en sorte que le circuit demeure alimenté.
- À l'aide d'un multimètre, sonder la borne **B1+** de l'alternateur et la borne de mise à la masse. S'assurer que la tension mesurée est de 0 volt avant de déconnecter les câbles des alternateurs.

ACCÈS AUX ALTERNATEURS

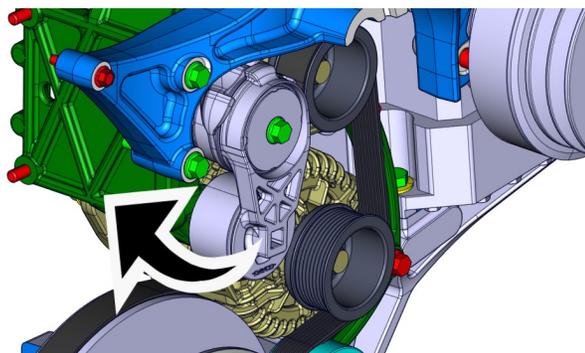
1. Desserrer le boulon **A**.
2. Dévisser et retirer le boulon **B**.
3. Enlever les courroies d'entraînement du compresseur A/C (2 courroies côte-à-côte).
4. Enlevez le mécanisme du tendeur de courroie (drive belt mechanical tensioner assembly).

Remarque : Conserver la quincaillerie pour réutilisation

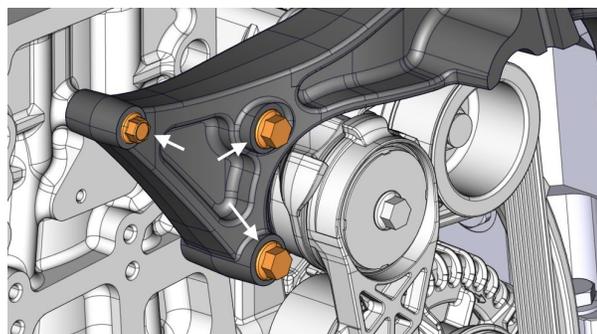


RETRAIT DES ALTERNATEURS

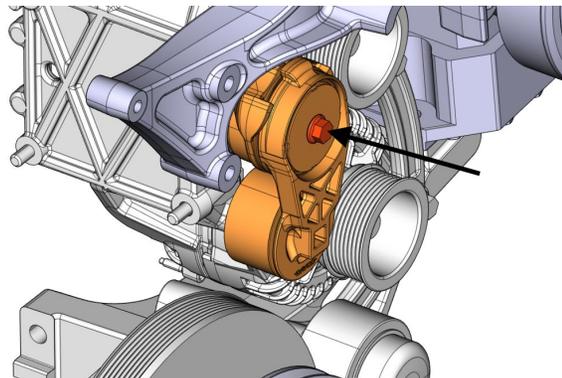
5. À l'aide d'une clé à rochet ou d'une barre articulée, faire pivoter le tendeur de courroie d'alternateur dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer la courroie.
6. Retirer la courroie de l'alternateur.



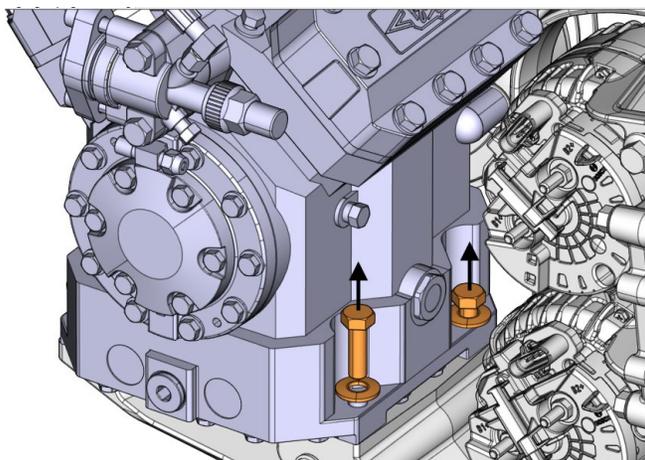
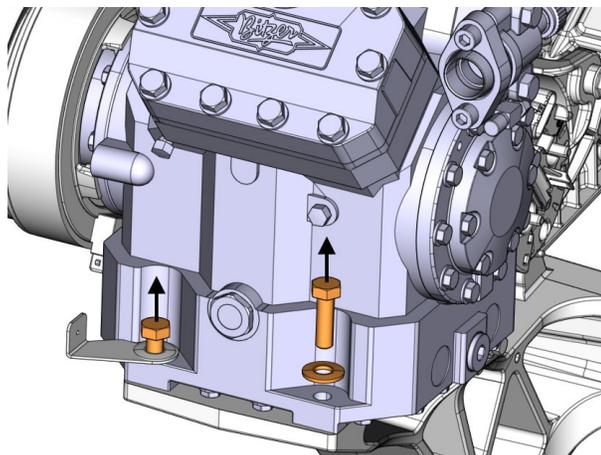
7. Retirer les 3 vis qui fixent le bras de support au bloc moteur.



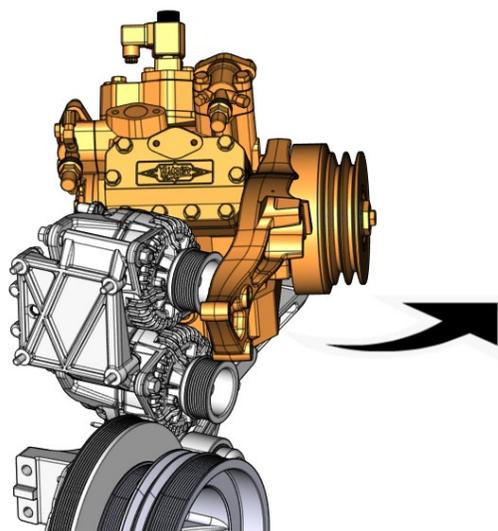
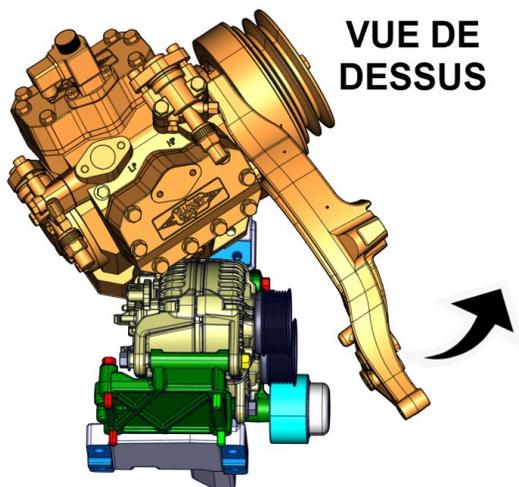
8. Retirer le tendeur de courroie (optionnel).



9. Dévisser le compresseur de climatisation de sa base (4 vis comme indiqué sur les deux images suivantes) .



10. En utilisant le bras de support comme levier, faire pivoter le compresseur de climatisation pour accéder aux boulons de fixation de l'alternateur situés derrière le bras.

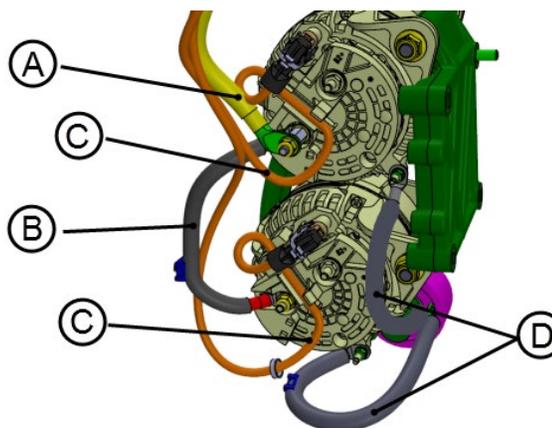


11. Débranchez les câbles d'alternateur. Nettoyer les cosses à anneau en utilisant une brosse en laiton ou un Scotch-Brite.

Conserver la quincaillerie pour réutilisation.

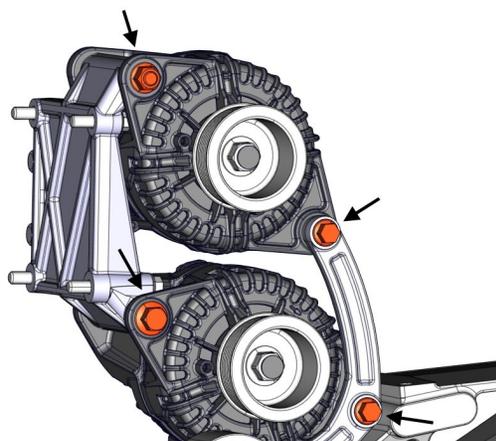


- A: CÂBLE DE PUISSANCE (+)**
B: CÂBLE DE JONCTION (+)
C: CÂBLAGE D'ALTERNATEUR
D: CÂBLE DE MISE À LA MASSE



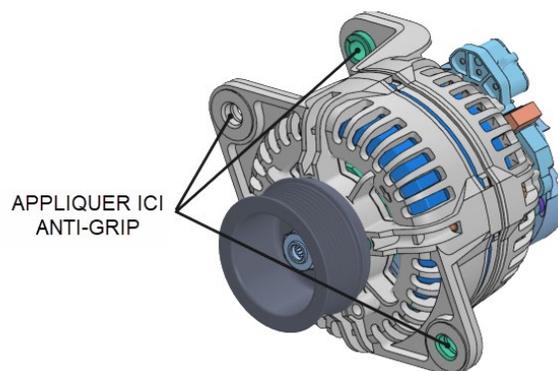
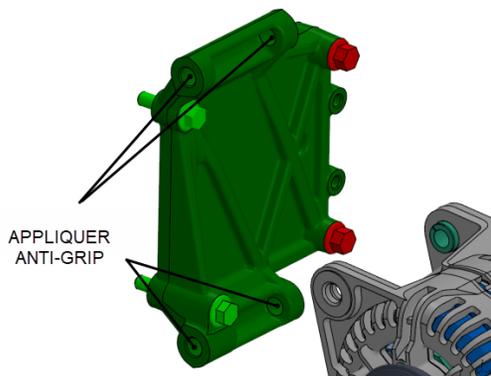
12. Retirer les alternateurs. Pour ce faire, dévisser les quatre boulons de montage identifiés sur l'image .

Conserver la quincaillerie pour réutilisation.



INSTALLATION DE L' ALTERNATEUR

13. Installer les poulies d'alternateurs. Voir la **PARTIE 3** pour les instructions, les outils et les valeurs de couple.
14. Appliquer du compose anti-grippage (anti-seize compound) (Prevost p/n: 680335) à l'intérieur des œillets de montage des alternateurs (image ci-contre) et à l'intérieur des douilles du support d'alternateur (ci-bas).



15. Installer les alternateurs. Fixer sans serrage les alternateurs aux supports à l'aide des boulons **C**. Aussi, monter sans serrage le support arqué des alternateurs à l'aide des boulons **B**.

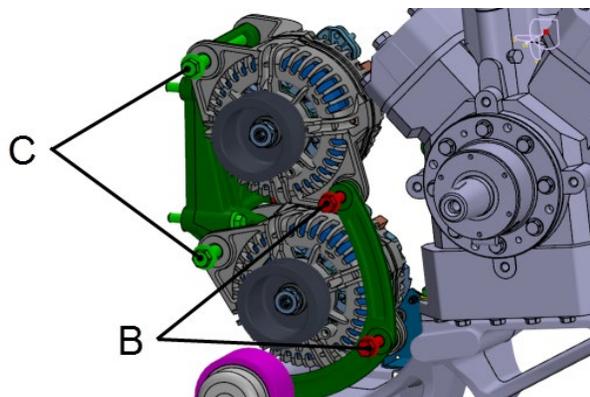
REMARQUE: Réutiliser les boulons existants, si ils sont en bon état (non-endommagés, corrodés, érodés)

C= ÉCROU M12 p/n 5001761 (2X)

C= BOULON M12x160 p/n 5001853 (2X)

B= ÉCROU M10 p/n 5001930 (2X)

B= BOULON M10x45 p/n 5001800 (2X)



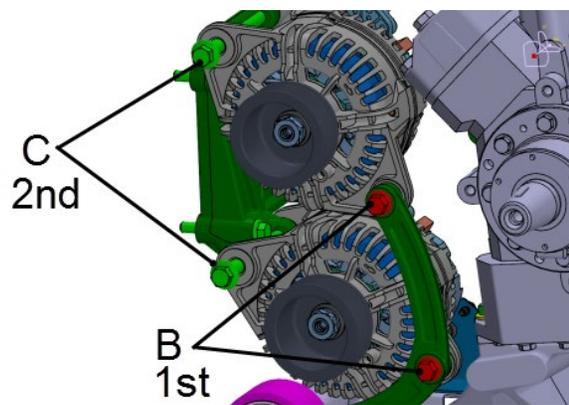
Utiliser du Loctite 243 bleu sur les filets

16. Afin d'assurer une installation correcte, il est important de serrer les boulons d'alternateur selon l'ordre suivant.

*Serrez les boulons **B** en premier, puis serrer les boulons **C***

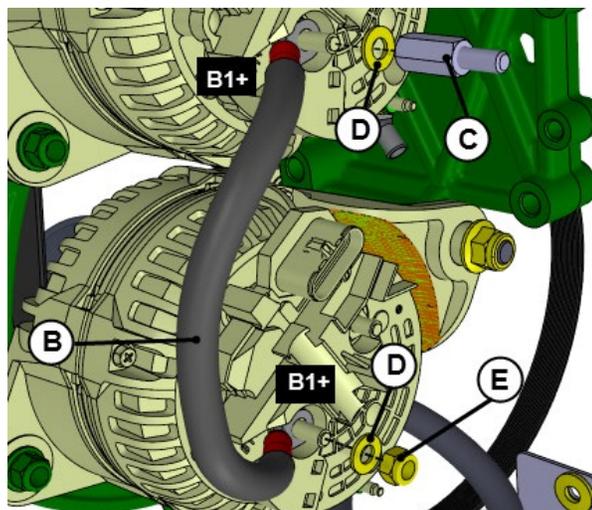
B: serrage 48 lbf-ft

C: serrage 82 lbf-ft



17. Connecter le câble de jonction **B** aux bornes **B1+** de l'alternateur supérieur et inférieur tel que montré.

- Installer le câble de jonction **B** sur la borne **B1+** de l'alternateur supérieur.
- Placez une rondelle plate **D** contre la cosse du câble de jonction.
- Visser et serrer l'adaptateur **C** au couple prescrit.
- Installer le câble de jonction **B** sur la borne **B1+** de l'alternateur inférieur.
- Placez une rondelle plate **D** contre la cosse du câble de jonction **B** puis visser l'écrou **E** au couple prescrit.



B : CÂBLE DE JONCTION p/n 067835

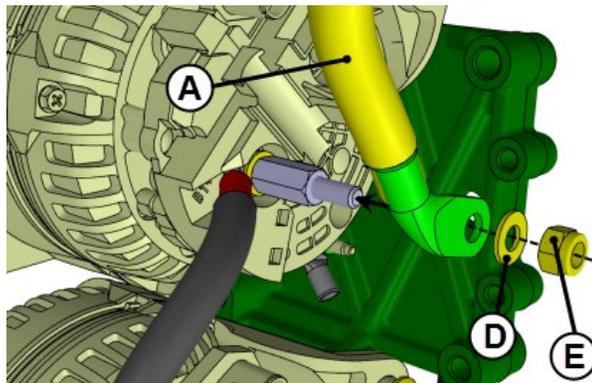
C : ADAPTATEUR p/n 564590 **serrage: 11 lbf-ft**

D: RONDELLE PLATE p/n 560811

E: ÉCROU M8 p/n 5001983 **serrage: 11 lbf-ft**

18. Réinstaller le câble de puissance (+) **A**. Pour ce faire, connectez le câble de puissance **A** à la borne **B1+** de l'alternateur supérieur.

- Placer la cosse du câble de puissance (+) **A** contre l'adaptateur, mettre une rondelle plate **D** contre la cosse et visser l'écrou **E** au couple prescrit.



A: CÂBLE DE PUISSANCE (+)

D: RONDELLE PLATE P/N 560811

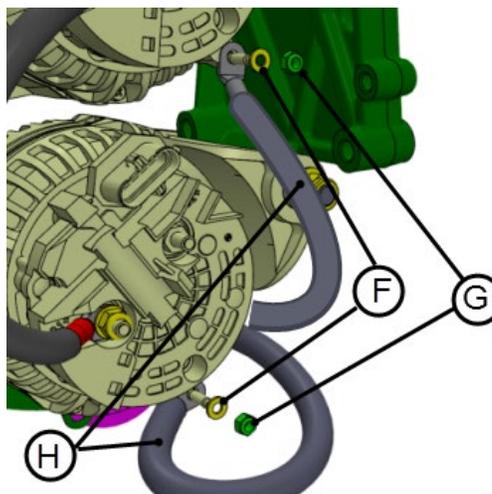
E: ÉCROU M8 P/N 5001983 **serrage: 11 lbf-ft**

19. Connecter les câbles de mise à la masse aux bornes de mise à la masse des alternateurs. Pour chaque alternateur, placer une rondelle plate **F** contre la cosse puis visser l'écrou **G**.

F: RONDELLE PLATE P/N 502573

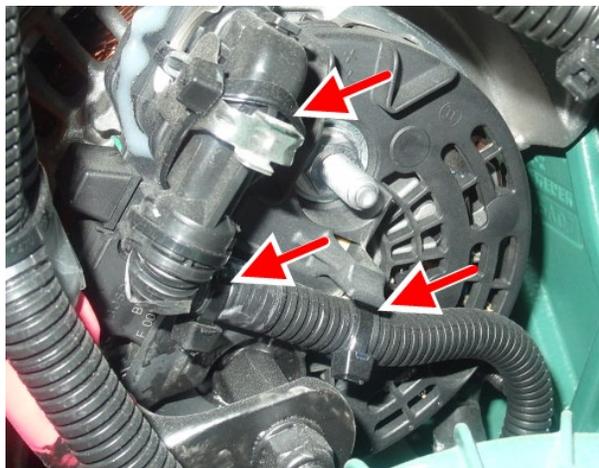
G: ÉCROU M6 P/N 5001182 **serrage: 6 lbf-ft**

H : CABLES DE MISE À LA MASSE



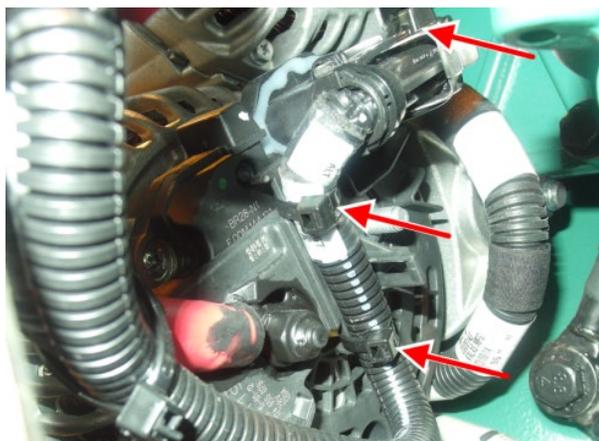
20. Brancher le câblage d'alternateur sur le connecteur de l'alternateur supérieur et fixer le câblage avec des attaches de nylon p/n 504637 placées aux endroits indiqués par les flèches rouges sur l'image ci-contre.

Remarque: une attache en nylon est utilisée pour bloquer le mécanisme de verrouillage du connecteur afin d'empêcher le déverrouillage et la déconnexion accidentelle du connecteur.

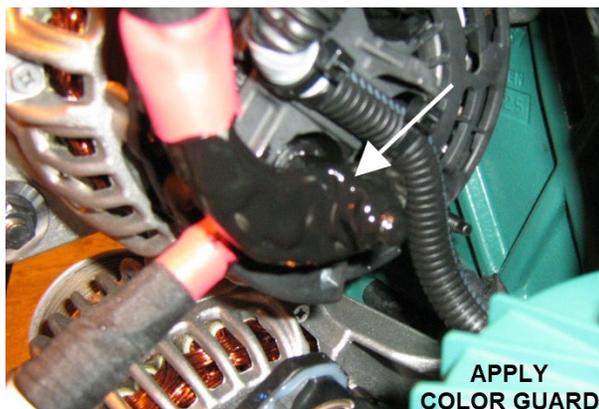


21. Brancher le câblage d'alternateur sur le connecteur de l'alternateur inférieur et fixer le câblage avec des attaches de nylon p/n 504637 placées aux endroits indiqués par les flèches rouges sur l'image ci-contre.

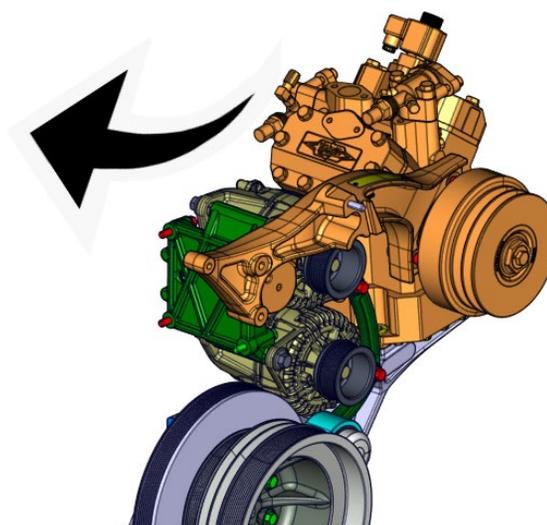
Remarque: une attache en nylon est utilisée pour bloquer le mécanisme de verrouillage du connecteur afin d'empêcher le déverrouillage et la déconnexion accidentelle du connecteur.



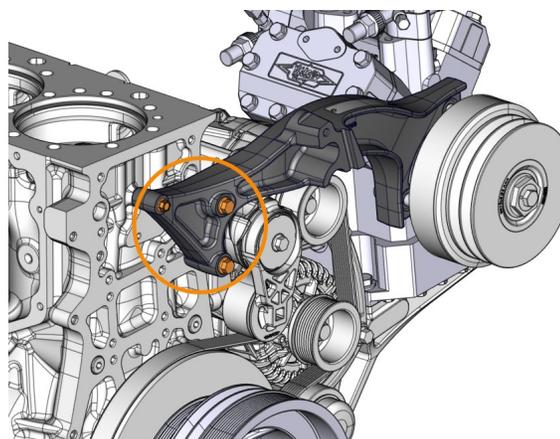
22. Appliquer un composé anticorrosion ou du revêtement de caoutchouc **Color Guard Rubber Coating** (Prevost p/n: 684013) sur les bornes de l'alternateur, des cosses et des écrous.



23. Pivoter le compresseur de climatisation et le bras de support à leur position initiale.



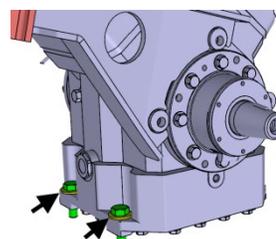
24. Monter sans serrer le bras de support sur le bloc moteur à l'aide des boulons retirés précédemment.



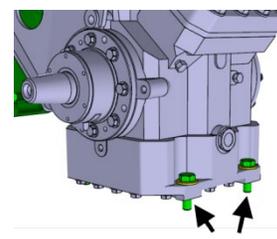
25. Installer les quatre vis et les rondelles de montage du compresseur de climatisation indiquées sur les images ci-contre pour fixer le compresseur à la base (s'assurer d'installer le support de l'évent à la position avant du côté trottoir).

Serrer les boulons de montage du compresseur au couple prescrit de **74 lb-pi (100 N-m)**.

Remarque : Appliquer du Loctite 243 bleu sur les filets.



**BOULONS DE FIXATION
DU COMPRESSEUR CÔTÉ
RUE**



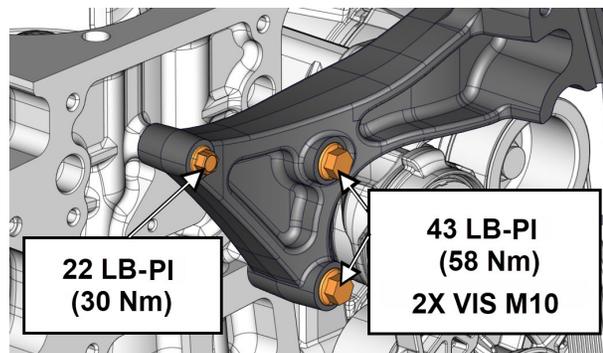
**BOULONS DE FIXATION
DU COMPRESSEUR CÔTÉ
TROTTOIR**

26. Serrer les trois boulons indiqués sur l'image au couple prescrit.

Remarque : Appliquer du Loctite 243 bleu sur les filets

Petite : VIS CAP HEXF M8-1.25X50 G10.9 p/n 500796 qty.1

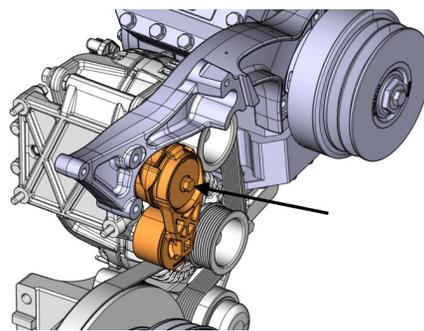
Grande : Vis à tête cylindrique HEXF M10-1.25X55 G10.9 p/n 5001801 qty.2



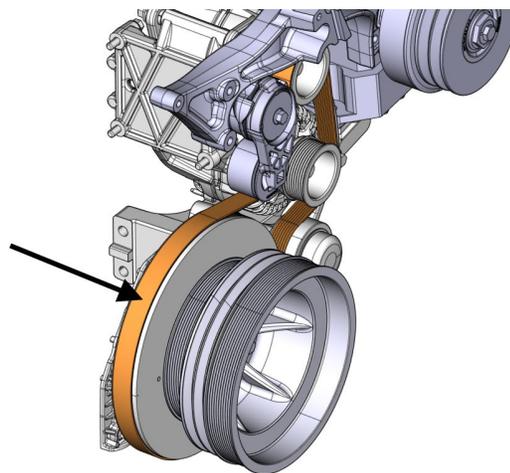
27. Si retiré précédemment, réinstaller le tendeur de courroie d'alternateur.

Remarque : Appliquer du Loctite 243 bleu sur les filets.

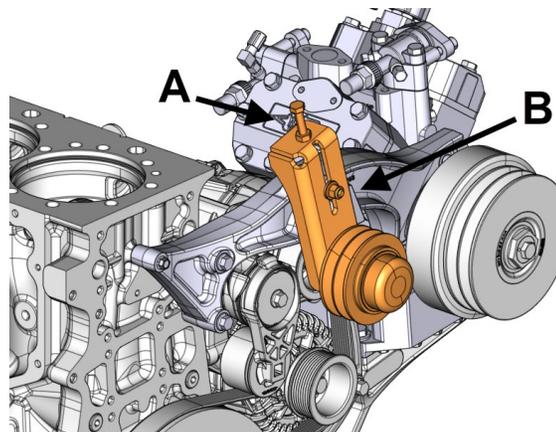
Serrer le boulon de montage du tendeur à **48 lb-pi (65 N-m)**.



28. Réinstaller la courroie de l'alternateur. Pour ce faire, pivoter le tendeur automatique à l'aide d'une barre articulée de ½ pouce et installer la courroie comme indiqué.



29. Réinstaller le tendeur, l'écrou A et la rondelle B et la vis et l'écrou A. Ne pas serrer à ce stade.



30. Réinstaller les courroies d'entraînement du compresseur de climatisation.

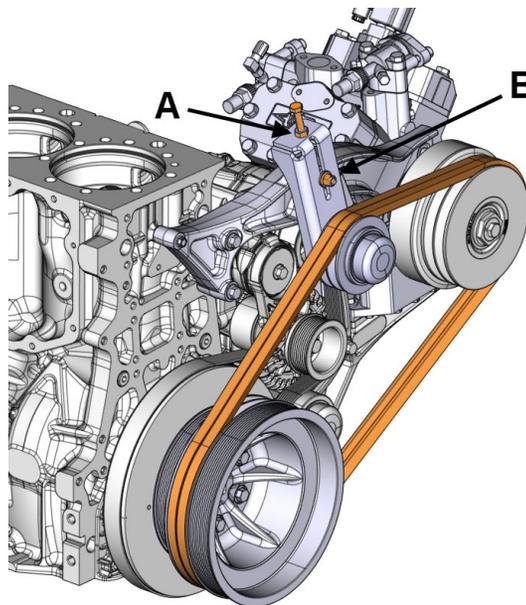
Une jauge de mesure de la tension de courroie est nécessaire. La tension de la courroie doit se situer dans les valeurs suivantes:

- **90-100 lbs** courroies neuves (moyenne de 2 valeurs de courroies)
- **75-85 lbs** courroies usagées (moyenne de 2 valeurs de courroies)

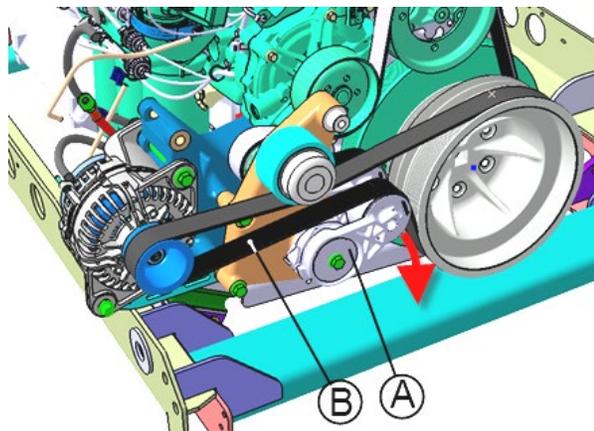
31. Appliquer du Loctite 243 bleu sur les filets du boulon **B**, puis serrez le boulon **B** à la main. Régler la tension de la courroie à l'aide du boulon **A**. Utilisez le contre-écrou à la base du boulon **A** pour maintenir un réglage correct de la tension..

Remarque : une fois le frein-filet (Loctite) appliqué, ne pas attendre trop longtemps avant d'appliquer le couple final..

Lorsque la tension est correcte, serrez le boulon **B** à **43 lb-pi (58 N-m)**.



32. Faire pivoter le tendeur automatique de courroie **A** dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une barre articulée à prise 1/2, puis réinstaller la courroie d'entraînement de l'alternateur côté chaud **B**.



PARTIE 3 - RETRAIT / INSTALLATION DES POULIES D'ALTERNATEUR

OUTILS SPÉCIAUX REQUIS POUR SERRER L'ÉCROU DE FIXATION DE POULIE D'ALTERNATEUR



METRIC 10mm 12-POINTS SPLINE DRIVE LONG (CARLYLE SLTS3810M disponible chez NAPA)



OFFSET 7/8 WRENCH (CYLINDER HEAD WRENCH SNAP-ON PART NO. M4201/ CLÉ POUR CULASSE),



7/8 SOCKET (PART NO. WA28-28A)



CLÉ OFFSET 7/8 ÉQUIPÉE D'UNE DOUILLE 7/8 ET EMBOUT 10mm CANNELÉ À 12 POINTS



UTILISATION DE LA CLÉ POUR CULASSE



RETRAIT / INSTALLATION DE LA POULIE

INFORMATION IMPORTANTE !

L'alternateur peut être fourni avec ce type d'écrou et rondelle - NE PAS UTILISER !

Réutiliser l'écrou à bride d'origine ou utiliser un nouvel écrou à bride p/n **21429955**.

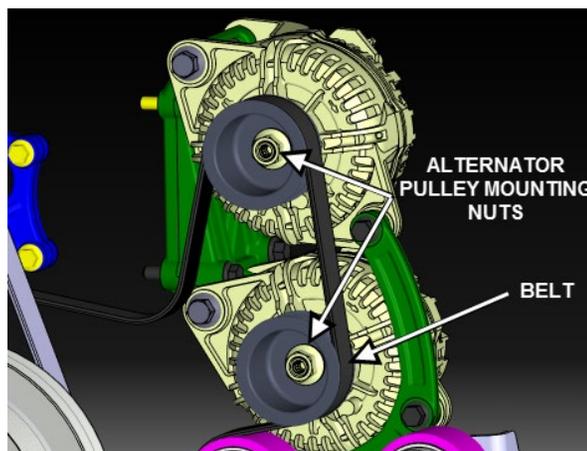


Si l'alternateur d'origine était équipé d'un écrou à bride et d'une large rondelle plate, réutilisez les deux sur le nouvel alternateur ou utilisez un nouvel écrou à bride sans rondelle (p/n **21429955**).

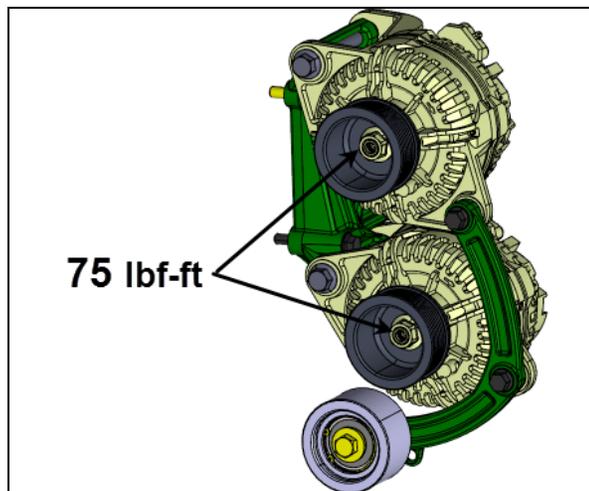
NE JAMAIS RÉUTILISER UN ÉCROU À BRIDE AVEC RONDELLE SANS LA RONDELLE D'ORIGINE !



Dévisser l'écrou de fixation de la poulie d'alternateur et retirer la poulie de l'alternateur.



Serrer l'écrou de fixation de poulie à **75 lbf-ft** à l'aide des outils spéciaux et de l'embout 12-points cannelé 10mm monté sur une clé dynamométrique.



TEST DE FONCTIONNEMENT

14. Réenclencher les disjoncteurs principaux. Placer l'interrupteur principal d'alimentation à la position ON et démarrer le moteur. Assurez-vous que le système de charge fonctionne normalement.

Au tableau des instruments, le témoin  s'allume si les alternateurs ne chargent pas.

DISPOSITION DES PIÈCES

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



Accédez à tous nos bulletins à cette adresse : <https://secureus5.volvo.com/technicalpublications/fr/pub.asp>
Ou scannez le code QR avec votre téléphone intelligent.

Envoyez-nous un courriel à technicalpublications_prev@volvo.com avec comme objet "AJOUTER" pour recevoir nos bulletins par courriel.