

**PREVOST**

## BULLETIN DE GARANTIE

**BG15-48A**

DATE :	JANVIER 2016	SECTION :	22 - Chauffage et Climatisation
EXPIRATION:	JANVIER 2018		
SUJET :	<b>COMPRESSEUR A/C BITZER – AJOUT D'UN SUPPORT DE RENFORCEMENT DU MONTAGE</b>		

RÉVISION A: CETTE VERSION ANNULE TOUTES LES VERSIONS PRÉCÉDENTES

Publiée : Avril 2018

Extracteur pour embrayage électromagnétique Lang, était pièce #7770159, remplacé par pièce #680888.

### APPLICATION

<i>AVIS AUX CENTRES DE SERVICE</i>	
<i>Vérifier que le bulletin s'applique au véhicule à l'aide de <b>SAP</b> ou de <b>Garantie en ligne</b> disponible sur le site web de PrevoSt, sous la rubrique Service / Garantie.</i>	
Modèle	VIN 
Maisons motorisées X3-45 VIP Année modèle: 2014	Les véhicules suivants 2PCBS3499 <u>EC735539</u> ; 2PCBS3499 <u>EC735587</u>
X3-45 VIP à usage commercial Année modèle: 2014	Du 2PCCS3497 <u>EC735494</u> jusqu'au 2PCCS3490 <u>EC735708</u> incl.
Ce bulletin n'est pas nécessairement applicable à tous les véhicules ci-haut mentionnés, certains peuvent avoir été modifiés avant la livraison. Les propriétaires de véhicules visés par ce bulletin seront avisés par une lettre indiquant le numéro d'identification de chaque véhicule concerné.	

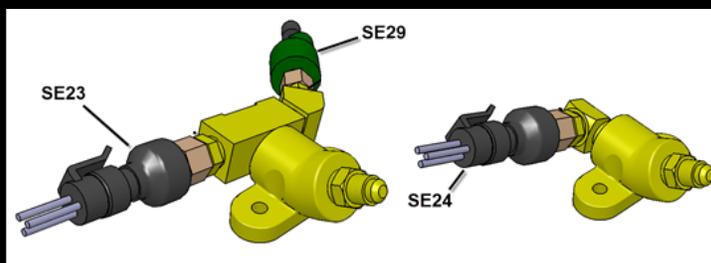
### DESCRIPTION

Sur les véhicules concernés par ce bulletin, de la vibration cause des dommages au compresseur A/C et aux connecteurs du câblage du compresseur. L'ajout d'un renfort est nécessaire pour augmenter la rigidité de l'installation et réduire l'amplitude des vibrations.

#### **REMARQUE IMPORTANTE POUR LES VÉHICULES VISÉS PAR BG14-06:**

Ce bulletin de garantie doit avoir été complété sur votre véhicule avant d'entreprendre BG15-19.

Pour confirmer que BG14-06 a bien été fait, vérifiez la présence de raccords sur le côté droit (trottoir) du moteur pour les sondes de pression SE23, SE29 et SE24.



La dernière version de BG14-06 est disponible sur le site des publications techniques de Prevost.

## MATÉRIEL

Commandez WB15-48 qui comprend les pièces suivantes :

Pièce No	Description	Qté
069206	CÂBLAGE COMPRESSEUR GROS A/C (1x)	1
069356	DÉCALQUE (1x)	1
457675	RENFORT SOUDE, COMPRESSEUR A/C (1x)	1
502949	VIS À SIX PANS CREUX, TÊTE BOMBÉE M10x 25LG SS [LINNING]	2
504637	ATTACHE DE NYLON 3/16" x 13" (1x)	1
1509815	BASE DE MONTAGE POUR ATTACHE, TYPE SAPIN FT	1
457542	SUPPORT DE TENDEUR	1
500847	ÉCROU HEXAGONAL M10-1.5	1
5060137	COURROIE 5VX740	2
5060138	COURROIE 5VX940	2
5001616	VIS À SIX PANS CREUX, TÊTE CYLINDRIQUE M10 X 25LG [LANG]	2
950576	BOBINE, DISPOSITIF DE DÉLESTAGE	1

Autres pièces à acheter localement pouvant être requises:

Pièce No	Description	Qté
504637	ATTACHE DE NYLON 3/16" x 13"	20 env.
507664	ATTACHE DE NYLON 3/16" x 11" DOUBLE BOUCLE	5 env.
062490	TUBE THERMO-RÉTRACTABLE .250"- .125"/NOIR, 6" long	2
562228	ÉPISSURE EN ABOUT 16-14 AWG	2
950533	BOBINE D'EMBRAYAGE	1
-	MOLYCOTE <i>G-rapid-plus</i> 400ml bombe aérosol (embrayage. Lang) ( <a href="http://kravden.com/buy/dc-g-rapid-plus-400ml-spray-can.html">http://kravden.com/buy/dc-g-rapid-plus-400ml-spray-can.html</a> ) (Dow Corning)	20ml
950533	BOBINE D'EMBRAYAGE LANG	1

### REMARQUE

Le matériel peut être commandé selon la pratique habituelle.

## OUTILS

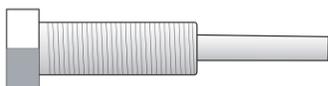


Figure 1 : Extracteur embrayage Lang # 680888

---

## LISTE DE VÉRIFICATION DE LA PROGRESSION

---

- **MATÉRIEL**

- MATÉRIEL REQUIS EN STOCK
- MATÉRIEL FACULTATIF DISPONIBLE

- **INSTALLATION DU RENFORT**

- EMBRAYAGE DE MARQUE LANG INSPECTÉ ET REMPLACÉ
- TUBE DE DRAIN DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ RÉINSTALLÉ DU CÔTÉ OPPOSÉ
- RENFORT INSTALLÉ
- BOULONS **C & E** SERRÉS SELON LE COUPLE PRESCRIT
- DÉCALQUE APPOSÉ
- VIS DE FIXATION DE LA BOBINE D'EMBRAYAGE SERRÉ AU COUPLE PRESCRIT
- VIS DE MONTAGE **G** DU ROTOR SERRÉE SELON LE COUPLE PRESCRIT
- TENSION DE COURROIE AJUSTÉE
- ÉCROU ET VIS DU TENDEUR DE COURROIE BIEN SERRÉS

- **REPLACEMENT DE LA BOBINE DU DISPOSITIF DE DÉLESTAGE**

- NOUVELLE BOBINE "CLIP-ON" INSTALLÉE

- **INSTALLATION DU NOUVEAU CÂBLAGE #069206**

- INSTALLATION DU NOUVEAU CÂBLAGE NON REQUISE

ou

- CÂBLAGE NEUF INSTALLÉ ET FIXÉ SOLIDEMENT
- VIS DU CONNECTEUR L199 SERRÉE
- CONNECTEUR S<sub>09</sub> RETIRÉ

## 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 à la position OFF.

## INSTALLATION DU RENFORT

1. Enlever le tendeur de courroie orienté vers le haut et les courroies.

Garder l'assemblage de poulie, le capuchon, l'axe et la quincaillerie de montage du tendeur.

S'assurer que les composantes sont en bon état et peuvent être réutilisées.

Au besoin, commander les pièces de remplacement suivantes.

457505 ASSEMBLAGE POULIE ET ROULEMENT

457500 AXE DE POULIE M12-1.75 X 59MM.

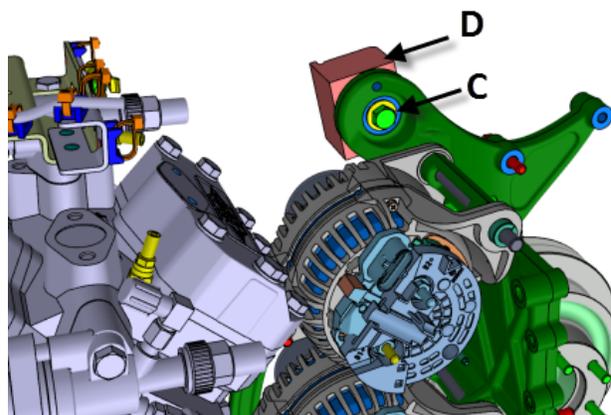
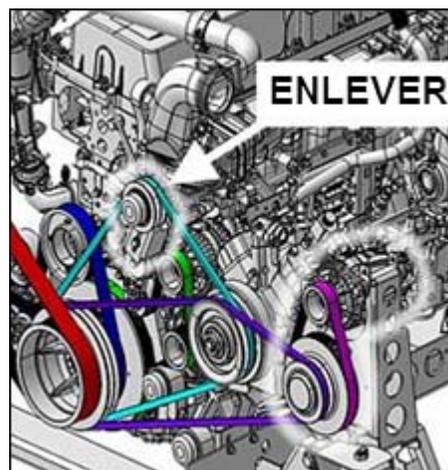
2. La longueur des courroies d'entraînement change en effectuant le bulletin. Enlever toute courroie de rechange qui serait disponible sur le véhicule et la remplacer par de nouvelles courroies de la longueur appropriée :

5060137 BELT 5VX740

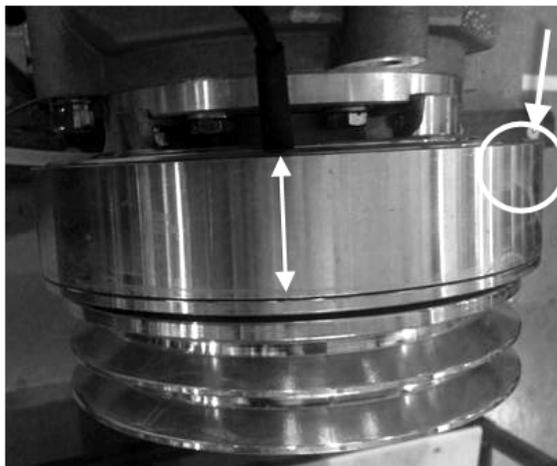
5060138 BELT 5VX940

3. Desserrer et enlever la vis (C).
4. Enlever et jeter le bloc (D).

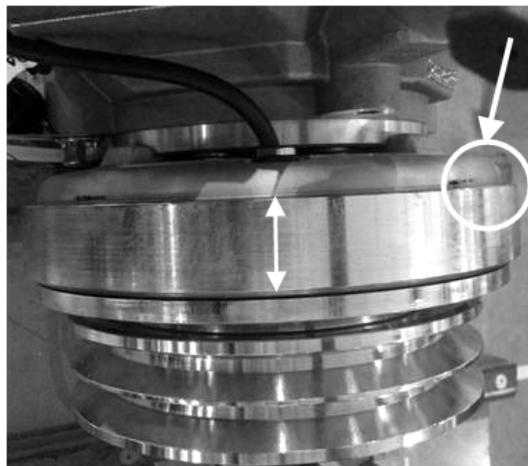
*Remarque: Conserver la quincaillerie pour réutilisation*



5. À CETTE ÉTAPE, PROCÉDEZ À L'IDENTIFICATION DU TYPE D'EMBRAYAGE.



EMBRAYAGE DE TYPE LANG



EMBRAYAGE DE TYPE LINNIG

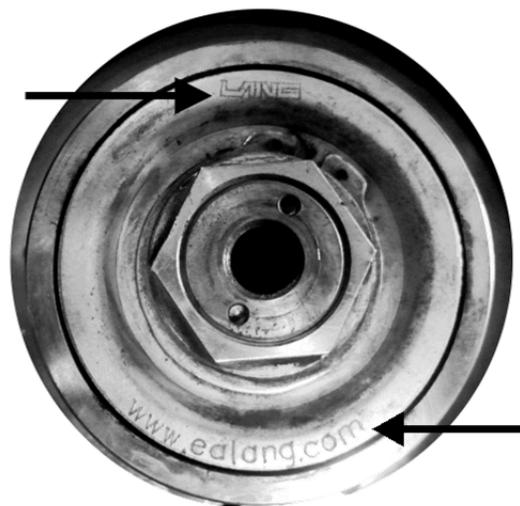
6. Vous pouvez aussi identifier l'embrayage **LANG** par le burinage de la marque sur la face visible du moyeu.

N.B :

Pour ce type d'embrayage, vous aurez besoin en plus du kit #457769 de deux vis à tête cylindrique #5001616 . 

Confirmez qu'ils sont dans votre matériel disponible.

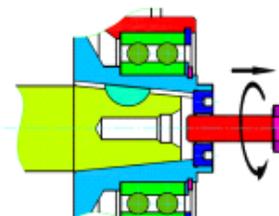
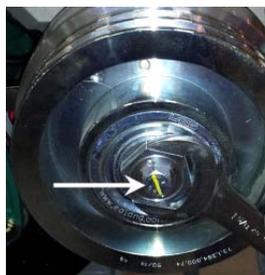
Ces vis seront utilisées pour fixer le renfort au compresseur.



7. Si un embrayage électromagnétique **LINNIG** est installé : reportez-vous aux intructions à la fin du présent document «EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE LINNIG, INSTALLATION / DÉMONTAGE "

*Embrayage LANG seulement*

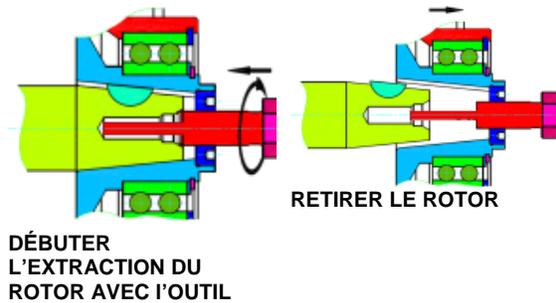
7.1. Maintenir le rotor avec une clé appropriée.  
Desserrer en retirant la vis de montage M12 du rotor.



RETIRER LA VIS DE MONTAGE M12

*Embrayage LANG seulement*

- 7.2. Utiliser l'outil #680888 et le visser dans la rondelle du rotor.
- 7.3. Retirer le rotor.



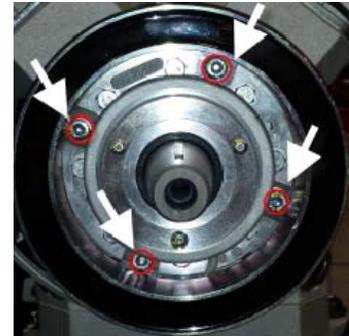
- 7.4. Desserrer les quatre (4) vis de fixation de la bobine et séparer la bobine du siège de montage.

*Embrayage LANG seulement*

- 7.5. Vérifier le code de date sur la poulie. S'il indique avant S05 (mai 2015), se procurer une nouvelle bobine # 950533 à installer en remplacement. (CONFORME À PARTIR DE MAI 2015; « S05 »)

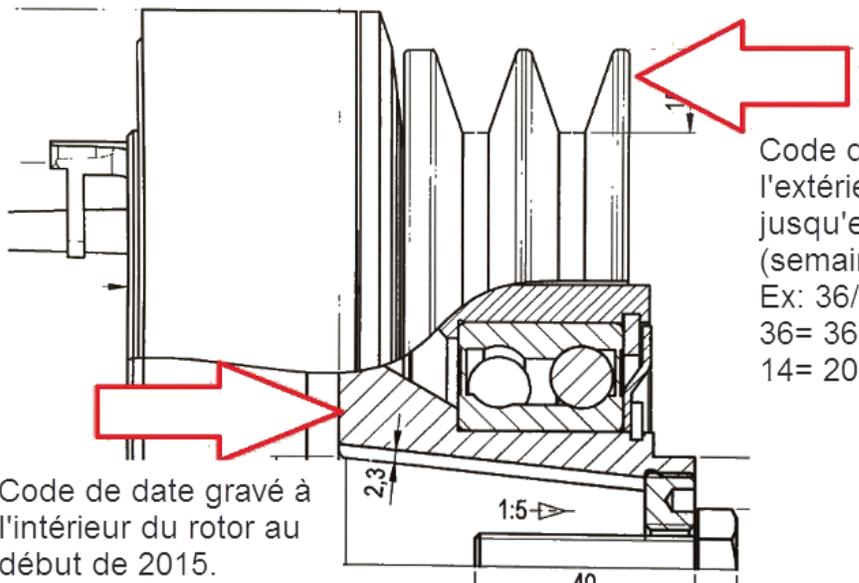
Ne pas installer la nouvelle bobine à cette étape Ce sera fait plus loin dans le bulletin.

L'emplacement du code a changé au début de 2015. Voir image ci-dessous.



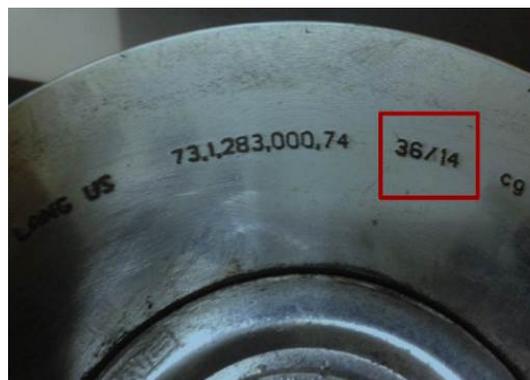
*Embrayage LANG seulement*

**7.6. SI AUCUN CODE N'EST VISIBLE, OU SI LE CODE NE CORRESPOND PAS AU FORMATS CI-DESSOUS NE REMPLACEZ PAS L'EMBRAYAGE.**



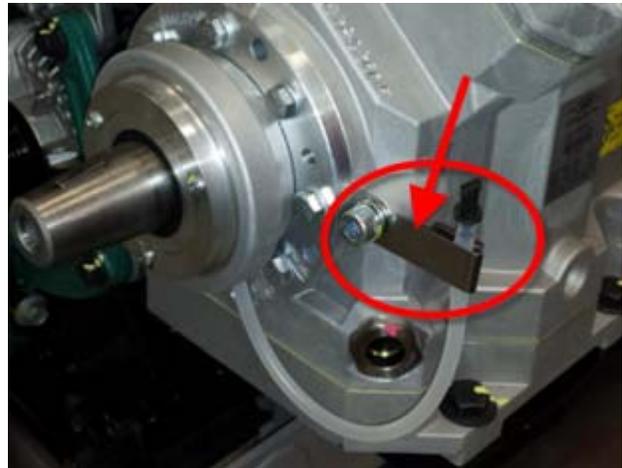
Code de date gravé à l'extérieur de la poulie jusqu'en décembre 2014.  
(semaine / an)  
Ex: 36/14  
36= 36e semaine  
14= 2014

Code de date gravé à l'intérieur du rotor au début de 2015.  
Ex: S02  
S= 2015  
02= février



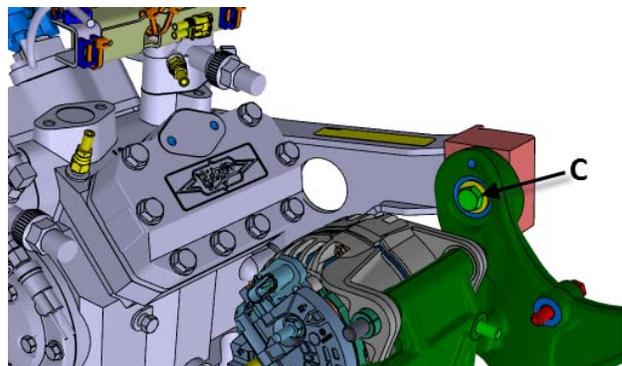
8. Enlever le tube de drain du joint d'étanchéité de l'arbre ainsi que son support.
9. Réinstaller similairement mais du côté opposé comme sur la photo de droite.

*Note: Utiliser la vis hexagonale à six pans creux existante et la rondelle frein. Utiliser du Loctite 243 bleu sur les filets.*



10. Installer le nouveau renfort #457675 tel que montré en utilisant la même quincaillerie (vis C et rondelle). NE PAS serrer la vis à ce moment-ci.

*Note: Utiliser du Loctite 243 « bleu » sur les filets.*



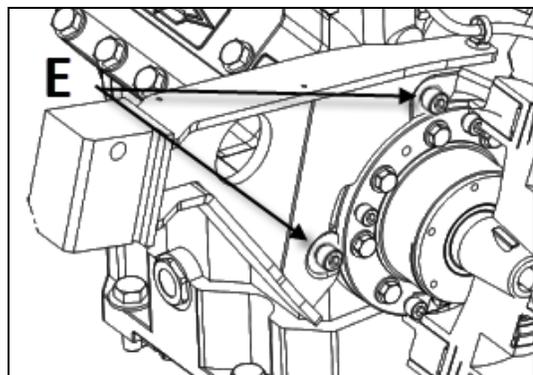
Embrayage **LANG** seulement:

- 10.1. Poursuivez l'installation du support #457675.

Utilisez deux vis à tête cylindrique #5001616 (E).  
Serrer à **40 lbf-pi (43 N-m)**



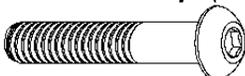
*Note: Appliquez du Loctite 243 bleu sur les filets*



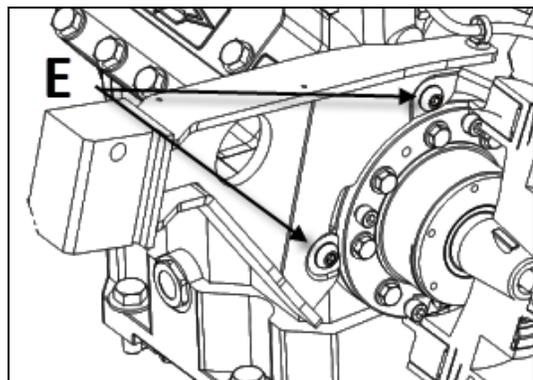
Embrayage **LINNIG** seulement

- 10.2. Poursuivez l'installation du support #457675.

10.3. Utiliser une vis standard à cet endroit est impossible dû à une interférence entre le corps de la bobine et la tête de vis.  
En conséquence, utilisez deux vis à tête bombée #502949 (E) fournies avec le kit.  
Serrer à **32 lbf-pi (43 N-m)**



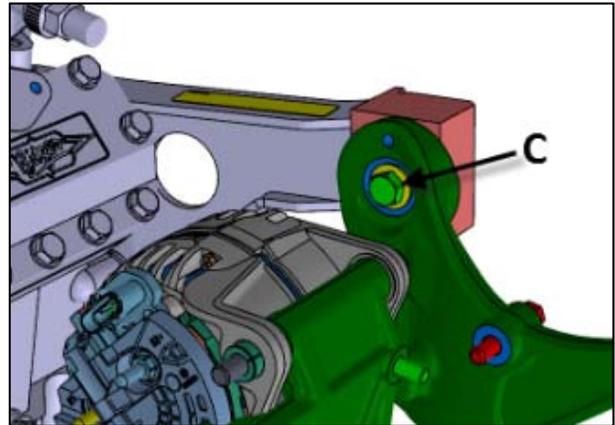
*Note: Appliquez du Loctite 243 bleu sur les filets*



11. Serrer la vis (C).

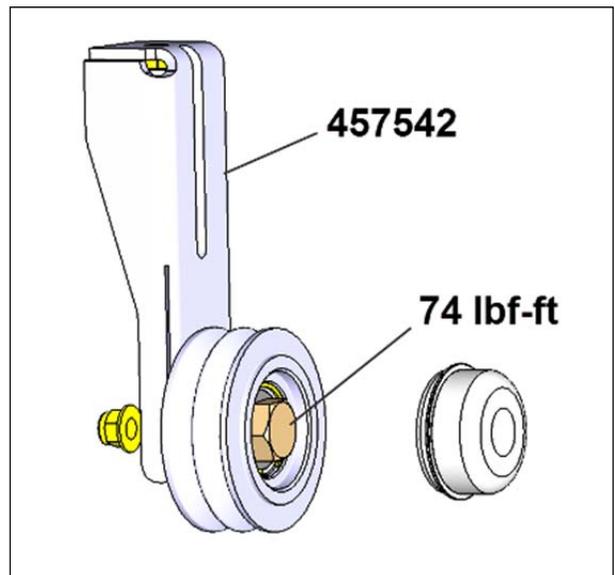
**C= 74 lbf-pi (100 N-m)**

*Note: Si les vis sont difficiles à insérer, le compresseur peut être déplacé légèrement en desserrant les boulons de montage (4x) à la base du compresseur. Serrer les boulons de montage à la base du compresseur : 74 lb-pi.*



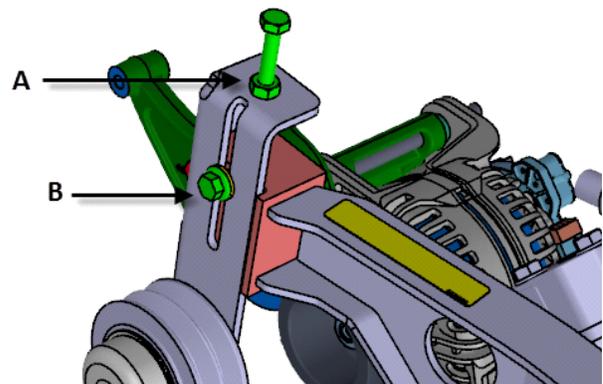
12. Effectuer un pré-assemblage de la poulie sur le support de tendeur #457542.

13. Serrer à **74 lbf-pi. (100 N-m)** puis installer le capuchon.

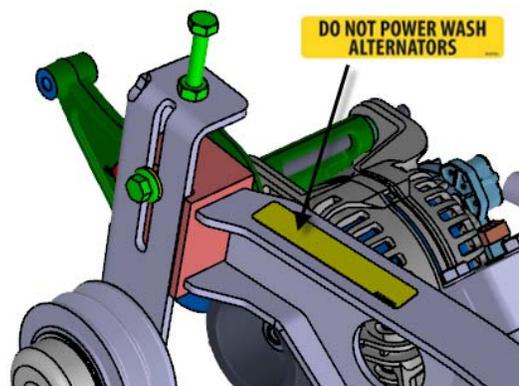


14. Réinstaller le tendeur de courroie à l'aide de la vis et la rondelle (B). Réinstaller la vis et l'écrou (A).

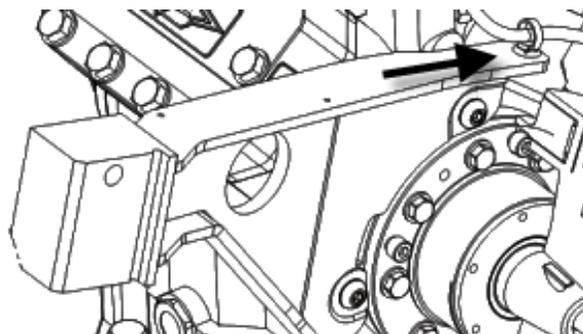
Ne pas serrer les vis. Le réglage de la tension des courroies est effectué plus loin dans la procédure.



15. Appliquer le décalque #069356 à l'endroit indiqué sur l'image.



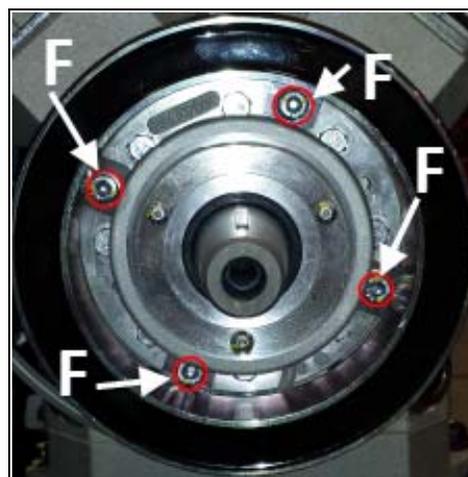
16. Installer une base pour attache de nylon #509815 à l'endroit indiqué sur l'image.



17. Réinstaller la bobine de l'embrayage électromagnétique. Glisser la bobine sur le siège prévu à cette fin sur la bride du compresseur. Fixer la bobine à la bride avec les 4 vis.

Vis de montage de la bobine (F):  
**22 lbf-pi** (30 N-m). *Utiliser du Loctite 243 bleu.*

**Attention:** *S'assurer de bien monter la bobine sur le siège de montage. Un mauvais positionnement peut endommager les composants pendant le fonctionnement.*



18. Monter le rotor sur le bout de l'arbre.

*La bride et l'extrémité de l'arbre doivent être exemptes de saleté. Applique une légère couche de graisse à haute température sur l'extrémité de l'arbre pour faciliter le démontage lors de la prochaine intervention.*

*Le produit Molykote G-rapid-plus or Molykote P 40 est recommandé par Lang.*

19. Monter le rotor à la main sur l'extrémité de l'arbre.

*Ne jamais utiliser un marteau pour monter le rotor en place.*

Pour éviter d'endommager l'alésage du rotor Prenez le temps de bien sentir la clé de l'arbre s'engager dans le chemin de clé sur le rotor et glisser le rotor soigneusement sur l'extrémité de l'arbre du compresseur jusqu'à l'arrêt.

20. Fixer le rotor à l'arbre à l'aide de la vis M12 (récupérée lors du retrait du rotor) en maintenant le rotor à l'aide de la clé appropriée.

*Vis de montage du rotor (G):  
**60 lbf-pi (81 N-m)** Utiliser du Loctite 243 bleu.*

21. Faites tourner le rotor à la main et s'assurer que le rotor tourne librement et sans bruit. En cas de bruits de grincement, démonter l'embrayage et vérifier l'installation.

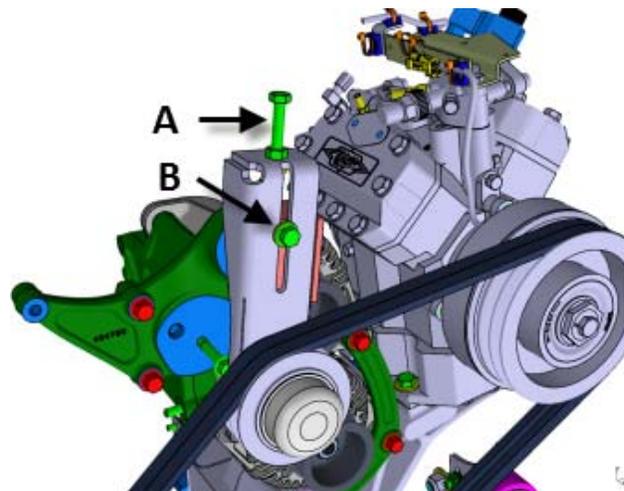
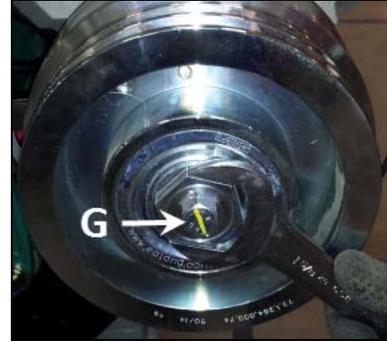
22. Replacer les courroies.

*Sur les véhicules munis d'un alternateur auxiliaire (c.-à-d. avec deux courroies de longueur différente), la tension dans les courroies devrait être de:*

*150-160 lbs courroies neuves (moyenne des deux courroies)*

*120-130 lbs courroies usagées (moyenne des deux courroies)*

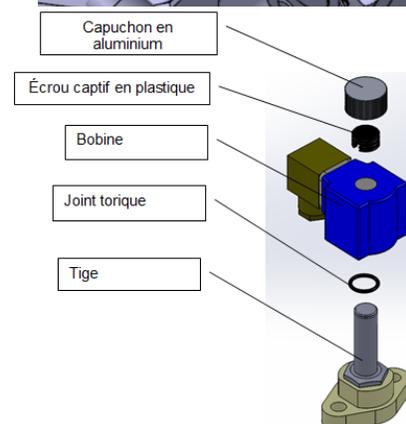
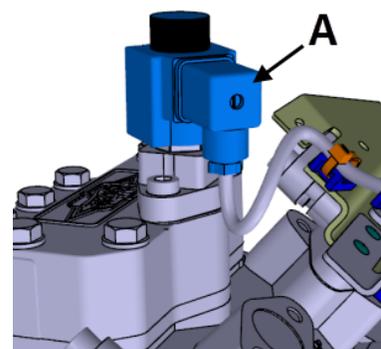
Régler la tension de la courroie à l'aide de la vis (A). Utiliser l'écrou de blocage pour éviter un desserrage de la vis (A) Lorsque la bonne tension est obtenue, serrer le boulon (B) à **43 lb-pi (58 N-m)**.



## REPLACEMENT DE LA BOBINE DU DISPOSITIF DE DÉLESTAGE

Une bobine du dispositif de délestage de type « clip-on » doit être installée afin d'éviter une panne du dispositif.

1. Desserrer la vis de fixation du connecteur de la bobine et puis débrancher le connecteur (A). Conservez la vis pour une utilisation ultérieure.
2. Dévissez le capuchon d'aluminium et jeter.
3. Retirer l'écrou captif et jeter.
4. Retirer la bobine du dispositif de délestage et jeter.
5. Garder le joint torique sur la tige.



6. Installer la nouvelle bobine « clip-on ».
7. Glisser la bobine sur la tige avec le joint torique à la base de la tige.



## INSTALLATION DU NOUVEAU CÂBLAGE #069206

**Omettre l'installation du câblage** si un câblage neuf a été installé récemment lors de l'exécution BG14-06

Si le câblage n'a pas à être installé, ne pas le jeter. Gardez-le comme pièce de rechange pour une utilisation ultérieure, si nécessaire.

1. Tout en procédant par un connecteur à la fois, retirer le câblage du compresseur et installer le nouveau câblage simultanément. Le nouveau câblage devrait être installé et routé comme le précédent.

So9: *embrayage magnétique*

Se29: *interrupteur à pression*

L199: *dispositif de délestage*

Se23: *transducteur de pression, haut.*

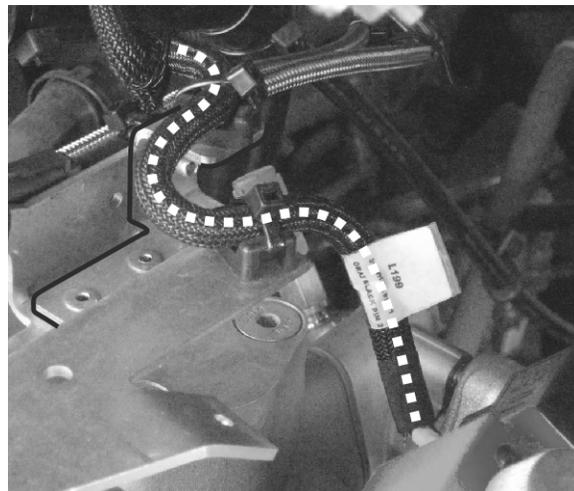
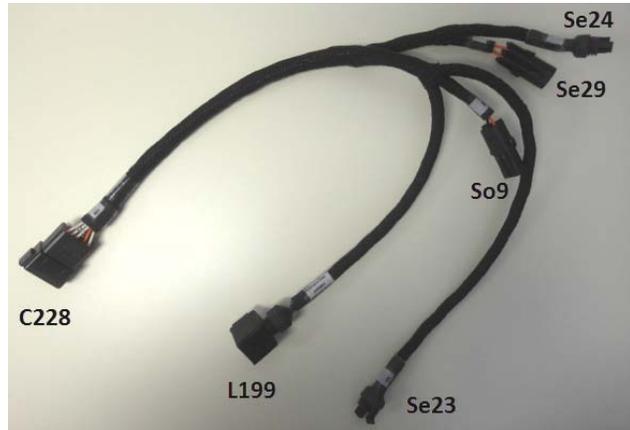
Se24: *transducteur de pression, bas.*

C228: *autre moitié de connecteur C228*

Prenez soin d'acheminer le faisceau selon les images qui suivent.

Consultez le guide des « *Directives pour l'acheminement et la fixation des câbles* » à la fin du présent document. Privilégier les attaches résistantes à la chaleur de nylon et de plus gros format et pour limiter l'effet de pincement local. Fixez le câblage sur des bases d'attache de nylon.

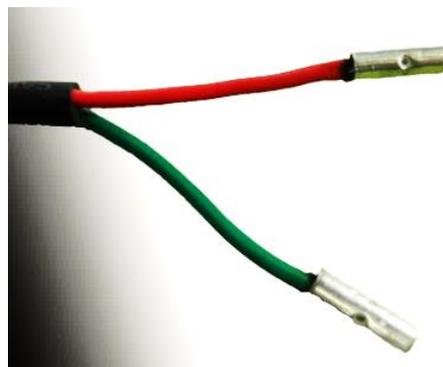
2. Installer le nouveau câblage 069206. Connecter **L199** à la bobine du dispositif de délestage. Serrer la vis fixant le connecteur L199 à la bobine.
3. Fixer le câblage aux supports d'attaches de nylon.



### **CONNECTEUR So9 DE L'EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE.**

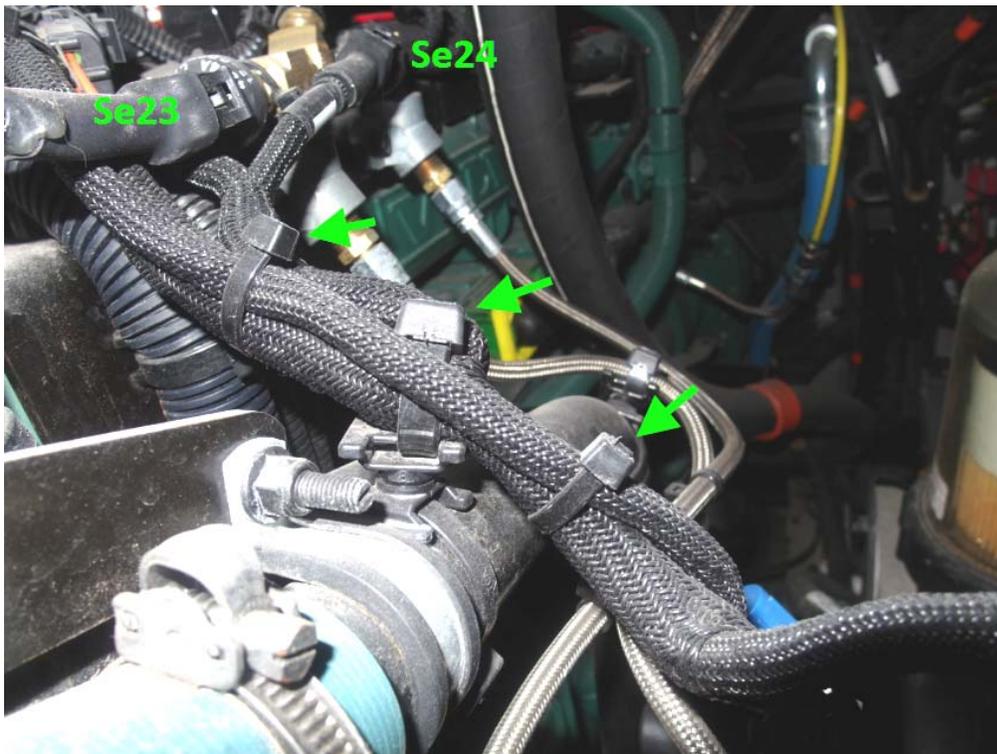
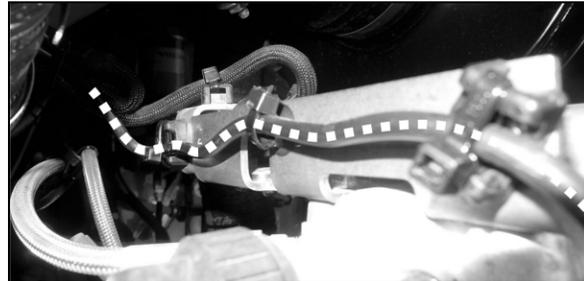
**L'embrayage doit être raccordé directement sur le câblage sans utiliser le connecteur So9.**

4. Noter la correspondance des couleurs de fils puis couper les connecteurs **So9** sur le harnais ainsi qu'au compresseur.
5. Glisser des tubes thermorétractables #062490 sur chacun des deux fils. Puis un tube supplémentaire par-dessus les deux fils.
6. Au besoin utiliser le tableau ci-dessous pour les correspondances de couleurs. (selon le NIV).

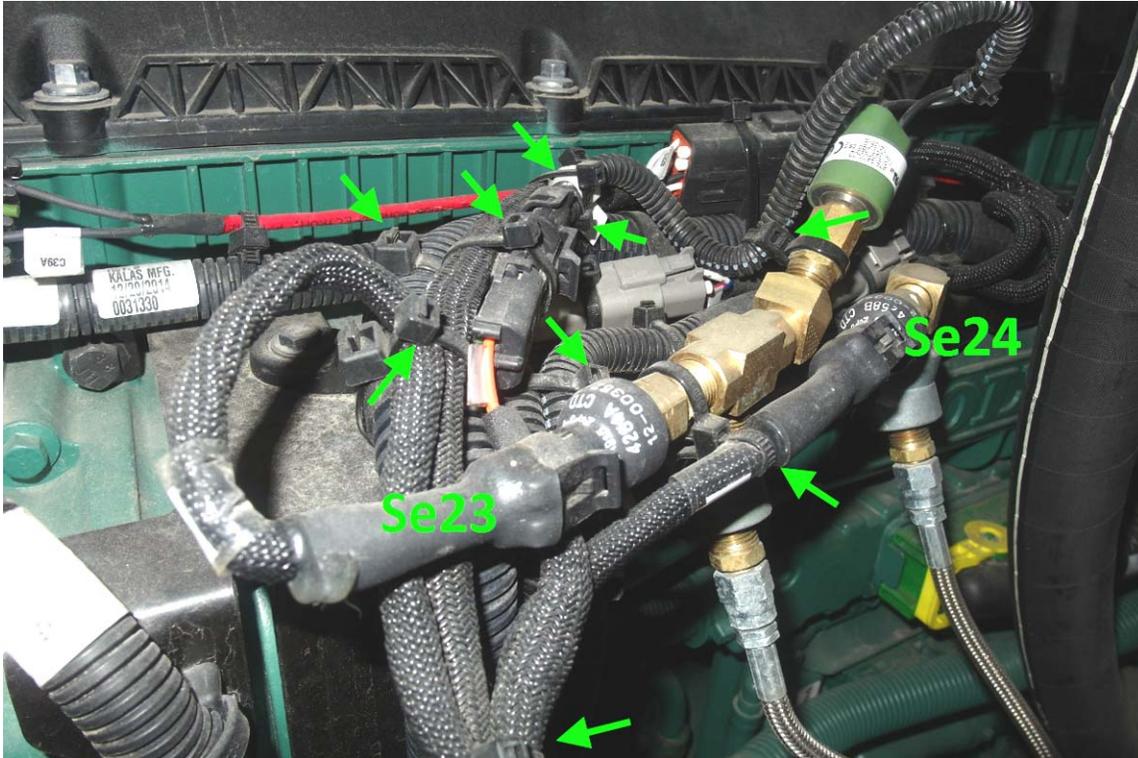


	Couleur <b>embrayage</b>	Couleur côté <b>câblage</b>
<i>Jusqu'à E-5698 / E-2648 (exclus)</i>	Bleu →	Blanc
	Brun →	Orange
<i>À partir de E-5698 / E-2648 et plus</i>	Rouge →	Orange
	Vert →	Noir

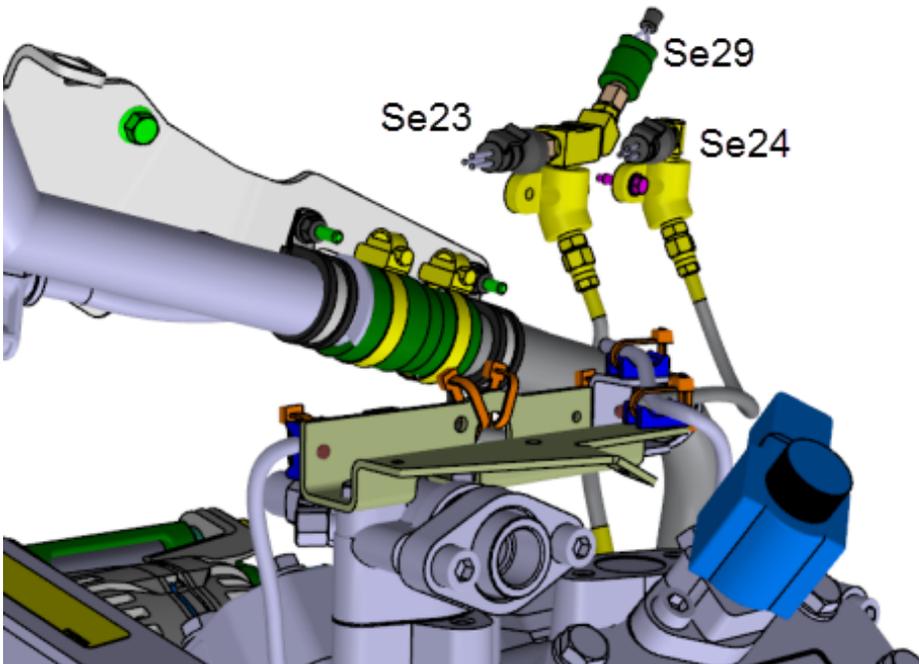
7. En suivant les correspondances de couleur du tableau ci-dessus, faire une jonction avec des épissures en about #562228. Sertir et étamer. Inspecter le sertissage et la soudure pour s'assurer qu'ils sont de bonne qualité.
8. Protéger chacun des joints en chauffant les tubes thermorétractables.
9. Attachez le câble de l'embrayage le long du support comme indiqué.



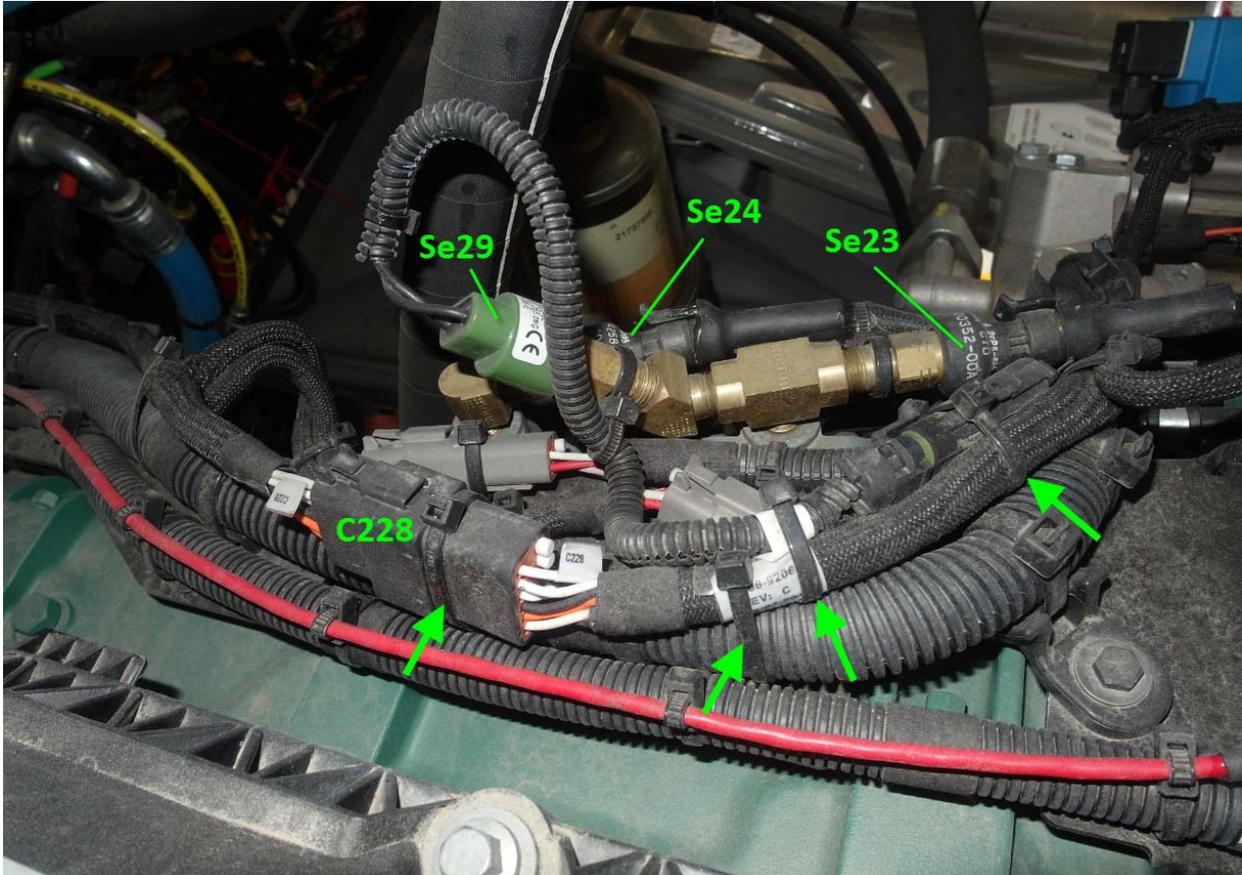
**FIXER L'EXCÉDENT DE LONGUEUR DE CÂBLE LE LONG DU BRIN PRINCIPAL DE CÂBLAGE, COMME ILLUSTRÉ – EMBLEMES DES ATTACHES DE NYLON INDIQUÉES PAR LES FLÈCHES**



FIXER L'EXCÉDENT DE LONGUEUR DE CÂBLE LE LONG DU BRIN PRINCIPAL DE CÂBLAGE, COMME ILLUSTRÉ – EMBLEMES DES ATTACHES DE NYLON INDICUÉES PAR LES FLÈCHES



IDENTIFICATION DES TRANSDUCTEURS ET INTERRUPTEUR

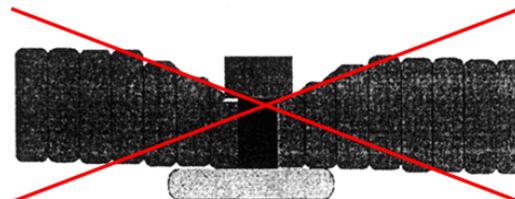
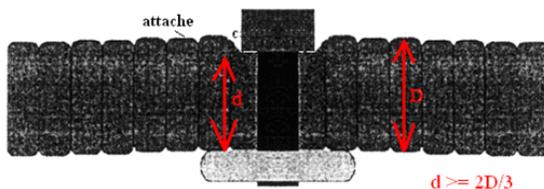
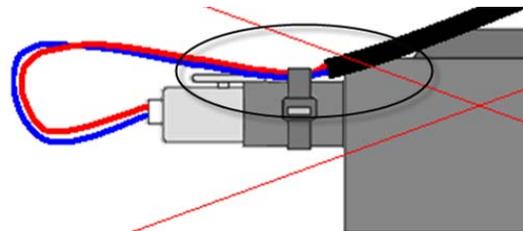


FIXER L'EXCÉDENT DE LONGUEUR DE CÂBLE LE LONG DU BRIN PRINCIPAL DE CÂBLAGE, COMME ILLUSTRÉ – EMBLEMES DES ATTACHES DE NYLON INDICUÉES PAR LES FLÈCHES

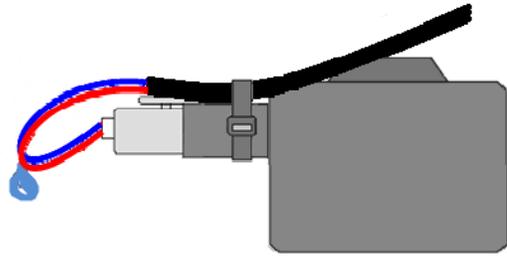
## DIRECTIVES POUR L'ACHEMINEMENT ET LA FIXATION DE CÂBLES

(Source :Spec ing. 20.0)

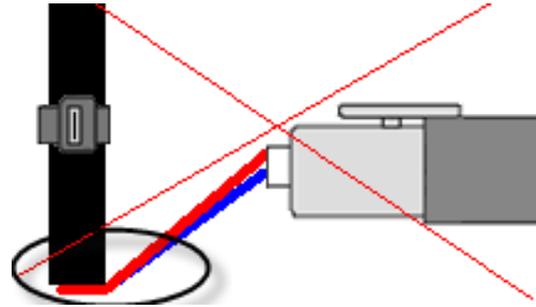
- Utiliser des attaches de nylon larges plutôt que des attaches étroites pour limiter l'effet de pincement local.
- Éviter les arêtes coupantes pour prévenir le frottement et l'abrasion.
- Toujours fixer les attaches sur la gaine du faisceau ou les tubes ondulés, non pas sur les câbles non protégés.
- Ne pas trop serrer les attaches de câble. Elles doivent uniquement empêcher le mouvement du faisceau.



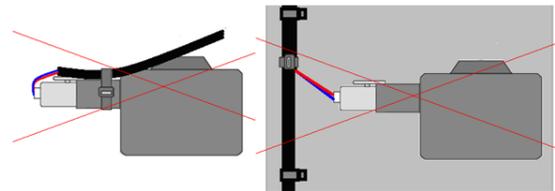
- Réaliser un parcours approprié du faisceau de câbles pour prévenir la pénétration d'eau dans les connecteurs (point bas le plus près : sous le connecteur)



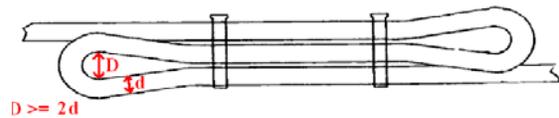
- Éviter également les arêtes coupantes des tubes ondulés en plastique.



- Ne pas tirer ou appliquer de tension sur les connecteurs.



- Éviter les parcours à faible rayon de courbure. (Diamètre intérieur de l'acheminement = 2 X diamètre du faisceau)



# Assembly instructions for electromagnetic clutches series LA16

P.O.Box 1430  
88672 Markdorf  
Tel. +49 7544 / 9640  
Fax. +49 7544 / 6218  
Internet: <http://www.linnig.com>  
Mail: [webinfo@linnig.com](mailto:webinfo@linnig.com)

**LINNIG®**  
Antriebstechnik



LINNIG-No.: **142.081**  
Revision: E  
Rev.-Date: 22.11.2005

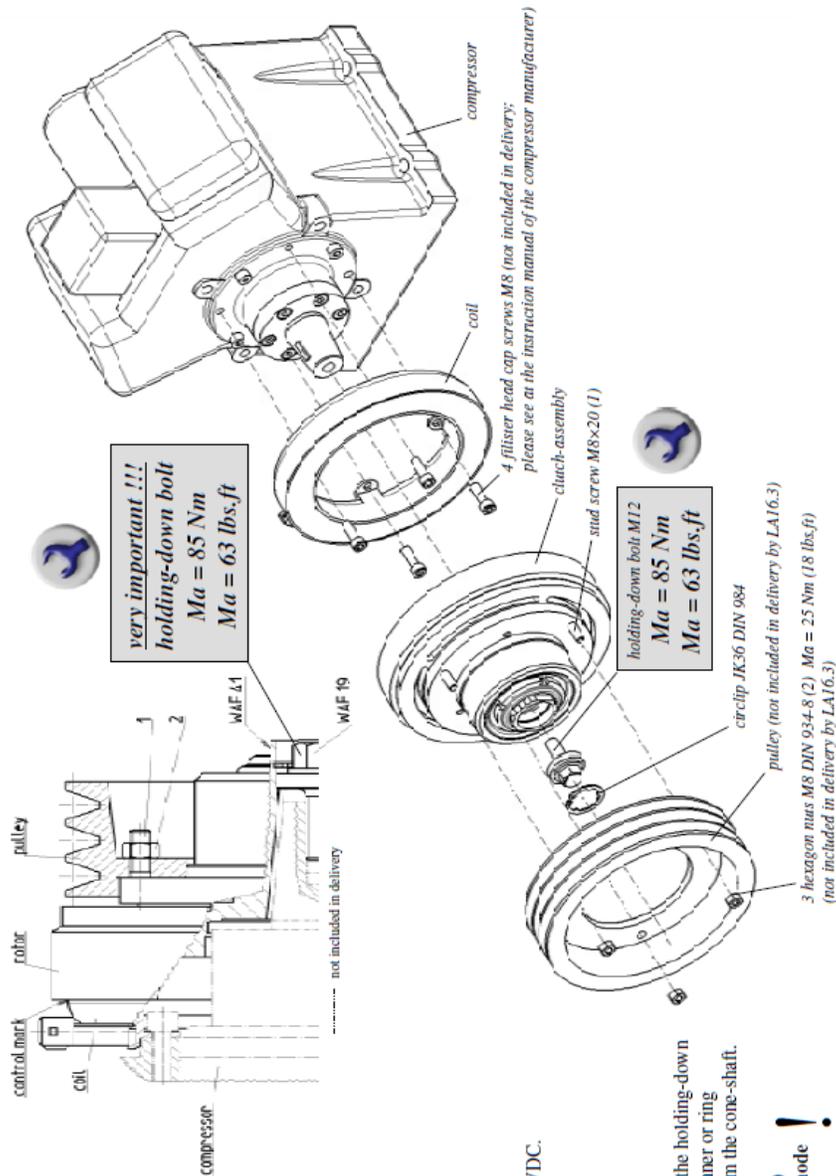
## Assembly instruction:

1. Attach coil according to instruction manual of the compressor manufacturer. Connect cable in a way that avoids contact with hot components (only if coil contains a cable).  $t_{max} = 105^{\circ}C$
2. Remove circlip and holding-down bolt from clutch-assembly. Slide clutch-assembly onto compressor shaft. Look through the center-hole for a correct position of the compressor shaft key in the rotor-keyway. Rotor should turn freely without touching the coil. Consider the control mark! Insert and tighten holding-down bolt M12 (tightening torque  $M_a = 85 Nm$ ,  $M_a = 63 lbs.ft$ ). Hold down the rotor with an open-ended spanner or ring spanner WAF41. Insert circlip.
3. Slide pulley over the stud screws (1) and bolt on with nuts M8 DIN 934-8 (2) (only for LA16.3; for other LA16 is pulley integrated part of the clutch).
4. Connect cable respectively connector. The connection is independent of polarity. Allowed operating voltage 21 – 32 VDC.

## Disassembly instruction:

For disassembly grease circlip (do not remove circlip) and turn the holding-down bolt left to loosen. Hold down the rotor with an open-ended spanner or ring spanner WAF41. In this way the clutch will be disconnected from the cone-shaft.

- ! With any other method of disassembly (press or hammer) you risk a damage of the clutch. Clutch damages in this mode
- are outside any warranty.



## DISPOSITION DES PIÈCES

Pour obtenir un remboursement complet, les pièces remplacées doivent être retournées à Prevost conformément aux 'Instructions d'expédition de retour de pièces de garantie' disponibles sur <https://www.prevostcar.com/fr/content/les-documents-de-garantie>. Svp joindre dans l'envoi une copie de la réclamation de garantie.

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

## GARANTIE

Cette modification est couverte par la garantie normale de Prevost. Nous vous rembourserons les pièces et 2 heures (2.0h) de main-d'œuvre sur réception d'un formulaire de réclamation. Veuillez soumettre votre réclamation via Garantie en ligne, disponible sur [www.prevostcar.com](http://www.prevostcar.com) (rubrique Service \ Garantie). Utiliser la réclamation de type «Bulletin/Rappel» et sélectionner le «Bulletin de garantie BG15-48».

## AUTRE

Bulletin VBC	N/A
Code de bris	22.00
Code de défaillance	09
Condition système	B
Pièce responsable	950002

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.

Contactez-nous à [technicalpublications\\_prev@volvo.com](mailto:technicalpublications_prev@volvo.com)  
en spécifiant "AJOUT" comme sujet pour recevoir  
nos bulletins de garantie par courriel.

