

# SECTION 09-500.716

## SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR

### ADMISSION D'AIR

L'air destiné au moteur est aspiré par une grille située dans le coin supérieur arrière sur le côté gauche du véhicule. Voir Figure 1. L'air traverse une chambre pour atteindre le filtre à air monté près du radiateur, puis traverse le filtre à air pour pénétrer dans le turbocompresseur du moteur.

### FILTRE À AIR

Le filtre à air élimine la poussière et la saleté avant que l'air n'atteigne le turbocompresseur du moteur diesel. Le filtre est de type à élément sec, et cet élément s'enlève facilement, que ce soit pour le nettoyage ou le remplacement, par la grille d'accès située dans le coin arrière gauche de l'autobus.

### INDICATEUR D'ENCRASSEMENT DE L'ADMISSION D'AIR (FILTER MINDER) (OPTIONNEL)

La fonction de ce dispositif optionnel est d'émettre un avertissement lorsque le filtre à air du moteur est encrassé et doit être remplacé.

L'indicateur est conçu pour prévenir tout dommage au moteur pouvant résulter d'un filtre à air encrassé. Quand le filtre à air restreint la circulation d'air, l'indicateur montre un anneau jaune dans la partie transparente de son boîtier. Une situation temporaire, comme la présence de neige ou une obstruction de la grille d'admission, peut causer l'indication d'une valeur élevée. On peut réinitialiser l'indicateur du filtre en poussant sur le dessous de l'indicateur. Si la valeur indiquée est encore élevée (0,8 lb/po<sup>2</sup>/22 po de H<sub>2</sub>O), cela indique au mécanicien que le filtre à air doit être remplacé. L'entretien excessif doit être évité, car cela augmente les risques de dommages à l'indicateur et au joint d'étanchéité. Après l'entretien (décrit plus loin dans la présente section), le mécanicien doit réinitialiser l'indicateur, ce qui remet la lecture à zéro ("0").

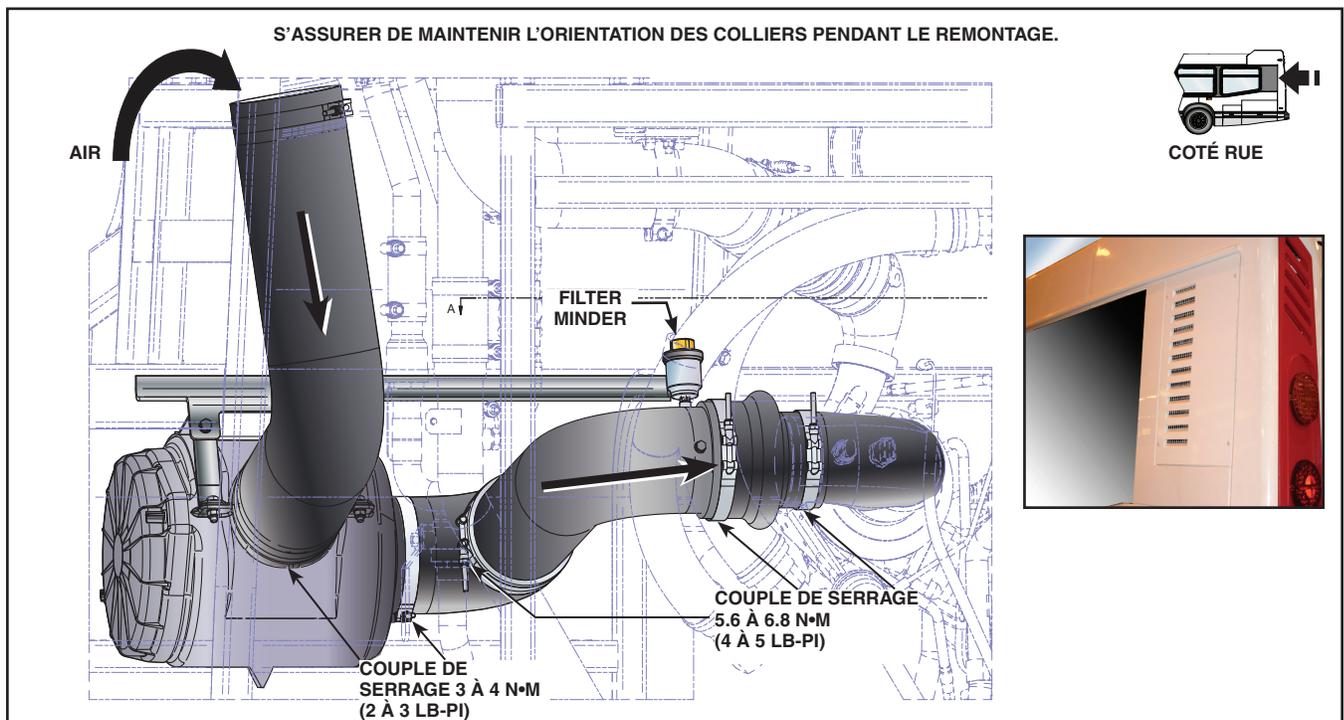


Figure 1 - Admission d'air du moteur (typique)



Figure 2 - Indicateur d'encrassement (Filter Minder)

## ENTRETIEN

### INDICATEUR D'ENCRASSEMENT DE L'ADMISSION D'AIR (FILTER MINDER) (OPTIONNEL)

#### INSTALLATION

1. Retirer la jauge du filtre à air du robinet du filtre à air.
2. Retirer le raccord du robinet du filtre à air et le remplacer par un neuf.

Du scellant à filetage de tuyau doit être utilisé sur les raccords de métal. Ne pas utiliser de scellant sur l'indicateur **FILTER MINDER**.

3. Installer la jauge de l'indicateur **FILTER MINDER** sur le raccord. Ne pas trop serrer. Un serrage manuel est suffisant.

L'indicateur d'encrassement **FILTER MINDER** est maintenant prêt à surveiller l'état du système d'admission d'air. La jauge donne une indication progressive de l'obstruction du filtre à air, ce qui permet au filtre d'être utilisé à sa pleine capacité.

## FILTRE À AIR

### INTERVALLES D'ENTRETIEN

Une inspection appropriée prolongera la durée de vie du moteur et du filtre à air. Examiner le système d'admission d'air régulièrement. Il est recommandé d'effectuer une inspection lors de chaque vidange de l'huile moteur. Il n'est pas nécessaire de démonter le filtre à air pour en faire l'inspection. Vérifier le système d'admission d'air au complet en suivant l'ordre que voici :

1. Boîtier du filtre à air (fissures, corps démonté, écrous ou boulons desserrés).
2. Indicateur d'encrassement optionnel (mal fixé, manquant).
3. Soupape de drainage (manquante, usée, mal fixée, mal orientée).
4. Colliers sur le système d'admission d'air (mal fixés, brisés).
5. Système d'admission d'air (brides brisées ou manquantes, trous dans le système).
6. Effectuer un essai de dérochage et se référer au manuel du moteur Cummins pour les valeurs de régime (rpm) normales durant le test. Le moteur devrait atteindre les valeurs spécifiées dans le manuel du moteur Cummins.

Le remplacement, la réparation ou la rectification de toute situation incorrecte augmentera la durée de vie du moteur et du filtre à air.

### COURTE DURÉE DE VIE

Si la durée de vie de l'élément filtrant est trop courte, vérifier:

1. Fuites dans le système d'admission d'air. Une fuite peut être la cause d'une courte durée de vie.
2. Indicateur d'encrassement (optionnel) mal installé. L'indicateur d'encrassement doit être tourné vers le bas et ses languettes doivent être parallèles à l'écoulement d'air provenant du ventilateur du moteur. Vérifier l'indicateur pour s'assurer qu'il n'est ni bouché ni mal orienté.
3. Mauvais indicateur d'entretien. N'employer que des pièces d'entretien d'origine **Nova Bus**. L'indicateur est étalonné pour la baisse de pression finale désirée.



#### **REMARQUE :**

**Vérifier la précision de l'indicateur d'encrassement en utilisant un manomètre à eau ou un indicateur au boîtier d'admission d'air du ventilateur; le raccord peut être bouché par de la saleté.**

## POUSSIÈRE S'ÉCHAPPANT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

De la poussière s'échappant du filtre à air peut causer l'usure rapide du moteur. S'assurer que tous les raccords entre le filtre à air et le moteur sont serrés et hermétiques. Si tous les raccords sont serrés, vérifier si l'une des situations suivantes existe :

1. S'assurer que les joints d'étanchéité de l'élément filtrant ne sont pas endommagés.
2. Examiner l'élément filtrant pour s'assurer qu'il n'y a pas de déchirement des plis (on peut déceler des trous, fissures ou déchirements par la présence de traînées de poussière sur le côté propre de l'élément; aussi, en tenant une ampoule à l'intérieur de l'élément filtrant, la présence de trous sera évidente, car la lumière passera automatiquement à travers). Ces problèmes sont la preuve d'une défaillance de l'élément de filtration d'air, et nécessitent le remplacement du filtre.
3. Examiner l'indicateur d'encrassement pour déceler des fuites.
4. Rechercher les défaillances de structure. Toute pièce endommagée doit être remplacée.

### REMARQUE :

**Appliquer un couple de serrage maximal de 3,4 N·m (30 lb-po) sur le collier à la sortie du filtre. Un couple de serrage plus élevé pourrait endommager le boîtier du filtre.**

### REMARQUE :

**S'assurer de maintenir l'orientation des colliers pendant le remontage.**

### REMARQUE :

**La poussière qui traverse l'élément filtrant peut souvent être détectée par la présence de traînées de poussière dans la conduite d'air.**

### REMARQUE :

**Le filtre ne doit en aucun cas être nettoyé et réutilisé.**

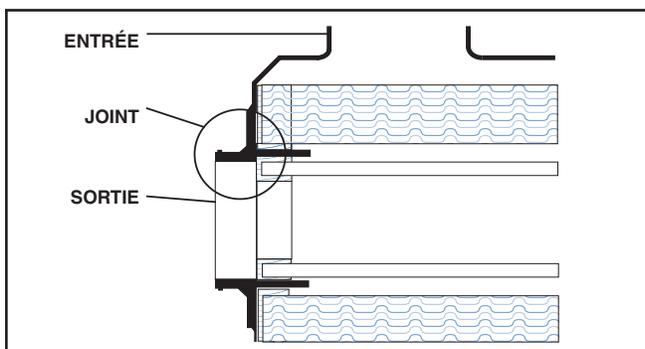


Figure 3 - Accès à l'élément filtrant

## REPLACEMENT DU FILTRE À AIR

Ne pas remplacer l'élément filtrant à moins que l'anneau jaune de l'indicateur d'encrassement ne soit visible ou que l'encrassement ait atteint 22 po de H<sub>2</sub>O (0,8 lb/po<sup>2</sup>) sur l'indicateur d'encrassement.

1. Arrêter le moteur. Enlever la plaque-couvercle du filtre à air. Voir Figure 4.
2. Déplacer soigneusement l'élément filtrant de bas en haut et d'un côté à l'autre ou le tourner de façon à libérer le joint d'étanchéité. Voir Figure 3 et 5.
3. Retirer l'élément filtrant en s'assurant de ne pas toucher les parois du boîtier. Voir Figure 8.

### AVERTISSEMENT :

**Bien s'assurer de ne pas secouer l'élément filtrant pour en déloger la poussière. Toute poussière détachée doit être enlevée du corps du filtre à air avec un chiffon humide avant la pose d'un élément propre.**

4. Nettoyer la surface intérieure du boîtier. Cela évitera que de la poussière diminue l'efficacité de l'élément filtrant. Voir Figures 6 et 7.

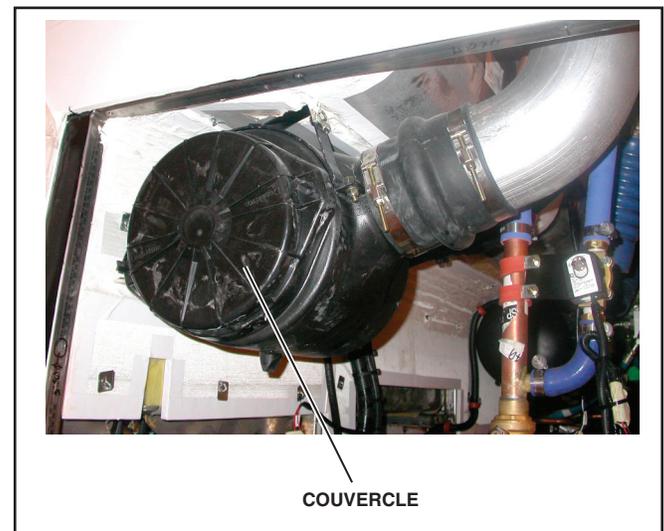


Figure 4 - Boîtier du filtre à air

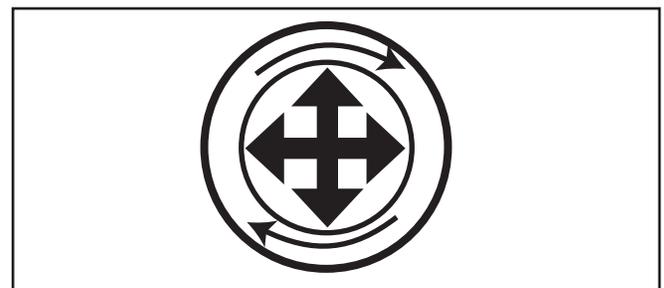


Figure 5 - Sens de la rotation

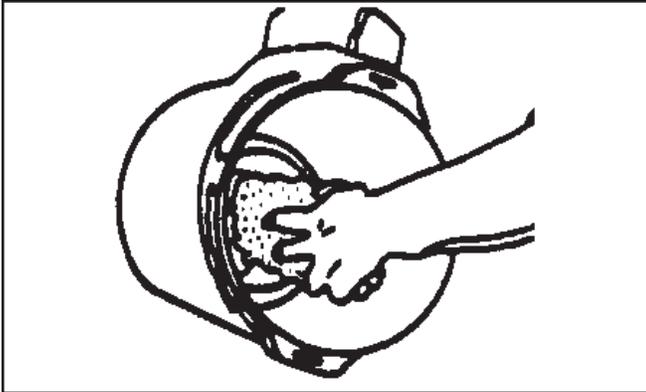


Figure 6 - Nettoyage du boîtier

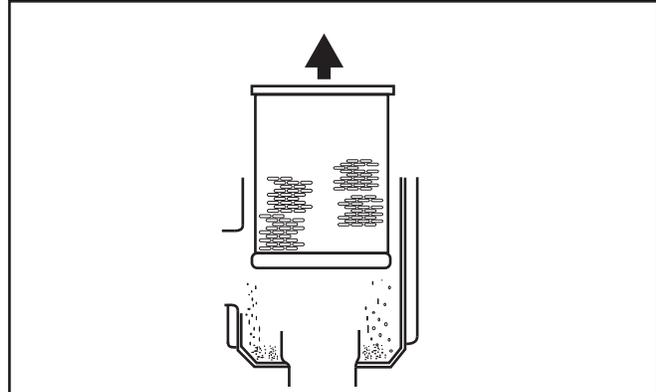


Figure 8 - Dépose du filtre

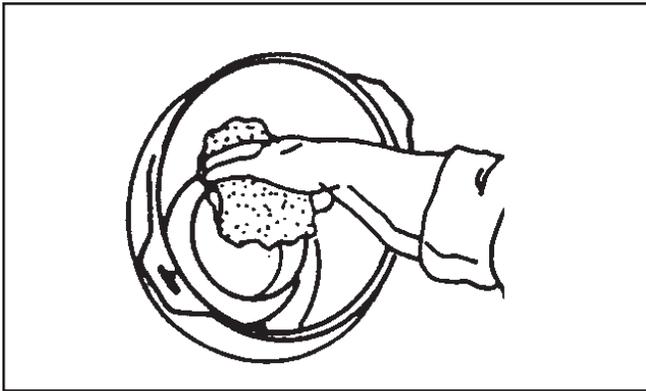


Figure 7 - Nettoyage du couvercle

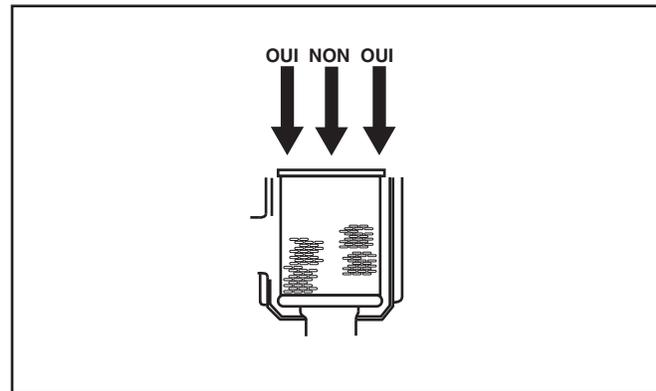


Figure 9 - Répartition de la pression

 **REMARQUE :**

**Inspecter le vieil élément filtrant pour déceler toute matière étrangère qui pourrait se trouver sur la surface étanche et compromettre l'efficacité de l'élément filtrant neuf.**

5. Inspecter l'élément filtrant neuf. Examiner la surface du joint d'étanchéité à l'intérieur du filtre à air. Elle doit être lisse, plate et propre. Ne pas installer un élément filtrant endommagé. En aucune circonstance, un élément humide ne doit être installé. L'air d'admission du moteur peut causer le bris ou l'affaissement d'un élément filtrant humide.

6. Examiner l'élément pour s'assurer que toutes les conduites et les installations d'entrée et de sortie sont de dimensions correctes et ne sont pas bouchées.
7. Installer l'élément filtrant neuf de façon à répartir la pression uniformément au joint d'étanchéité à collerette du bas. Voir Figure 9.
8. Examiner le joint d'étanchéité du couvercle d'accès et serrer les écrous du couvercle.
9. Réinitialiser l'indicateur d'encrassement en enfonçant le bouton situé sur sa partie inférieure.
10. Fermer les portes d'accès.

## GUIDE DE DÉPANNAGE

| PROBLÈME           | CAUSE   | SOLUTION   |
|--------------------|---|--|
| Haute restriction  | a. Le filtre est obstrué<br>b. La conduite d'air est obstruée<br>c. La prise d'air externe est obstruée                                   | a. Remplacer le filtre<br>b. Vérifier et nettoyer la conduite<br>c. Vérifier et nettoyer la prise d'air  |
| Aucune restriction | a. La jauge est défectueuse<br>b. Les colliers sont desserrés<br>c. Le filtre n'est pas étanche<br>d. Le raccord est obstrué sur la jauge | a. Remplacer la jauge<br>b. Vérifier et serrer si nécessaire<br>c. Vérifier et remplacer si endommagé<br>d. Retirer et enlever l'obstruction, ou remplacer si nécessaire |

Tableau 1 - Guide de dépannage