



655 EISENHOWER DRIVE  
OWATONNA, MN 55060 USA  
TÉLÉPHONE : 507 455-7000  
SERVICE TECHNIQUE :  
800 533-6127  
TÉLÉC. : 800 955-8329  
COMMANDER : 800 533-6127  
TÉLÉC. : 800 283-8665  
VENTES INTERNATIONALES :  
507 455-7223  
TÉLÉC. : 507 455-7063

# TROUSSE D'ANALYSE DE VIDE

Guide d'utilisation  
pour pièce n° 6978



## Table des matières

- Pompe à vide
- Récipient de fluide
- Bouchon de transfert
- Tuyau d'aspiration à 2 longueurs
- 12 raccords de tuyau à vide assortis
- Raccords de purgeur de frein
- Guide d'utilisation
- Boîtier moulé



**AVERTISSEMENT:** Portez des lunettes de sécurité et des gants isolants conformes aux normes ANSI Z87.1, CE EN166, AS/NZS 1337 et OSHA.

[otctools.com](http://otctools.com)

**DES QUESTIONS?  
800-533-6127**

## Introduction

L'utilisation d'un manomètre à vide est souvent négligée lors de la détermination de l'état mécanique d'un moteur ainsi que lors d'un diagnostic de panne. La surveillance de vide du collecteur est indispensable lors du dépannage des pannes du moteur. Cela ne peut être effectué qu'en utilisant un manomètre à vide de bonne qualité et une pompe à vide manuelle. Cela permet des tests statiques de tous les types de systèmes à vide.

Les pages suivantes présentent des exemples d'applications pour lesquelles une pompe à vide peut être utilisée. Consultez le manuel de réparation du fabricant du moteur pour connaître les bonnes procédures et spécifications de test. Des tests supplémentaires, tels que des tests de compression, des tests de fuites du cylindre, des contrôles de calage de l'allumage, etc., doivent également être effectués pour confirmer les indications des lectures du manomètre à vide.

## Analyse de l'état mécanique du moteur à l'aide de lectures de vide dans le collecteur

C'est l'action de l'aiguille plutôt que la lecture réelle qui est importante. Différents types de moteurs peuvent fonctionner sous différentes pressions à vide du collecteur, en fonction du profil de l'arbre à cames, du chevauchement des soupapes, de la synchronisation, etc. Une lecture du vide ne peut pas être précisée. Les lectures d'aiguille doivent varier entre 16 et 21 inHg et rester stables.

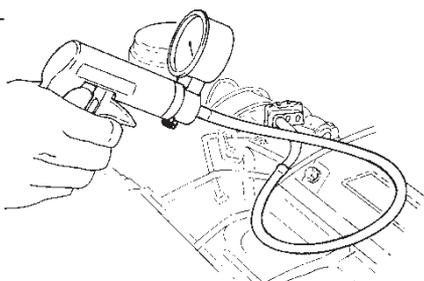
La dépression dans le collecteur est affectée par l'altitude. Les lectures chuteront d'environ 1 inHg pour chaque millier de pieds au-dessus du niveau de la mer.

Étape 1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que la température de fonctionnement normale soit atteinte.

Étape 2. Localisez et connectez le manomètre à vide à un port directement sur le collecteur ou sur le carburateur en dessous du papillon des gaz.

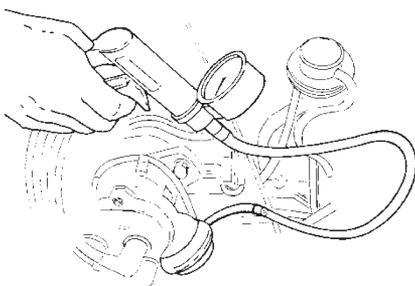
Étape 3. Démarrez et faites tourner le moteur au ralenti, en observant la lecture de l'aiguille du manomètre.

Étape 4. Reportez-vous au manuel d'entretien du véhicule pour toute lecture anormale sur le manomètre.



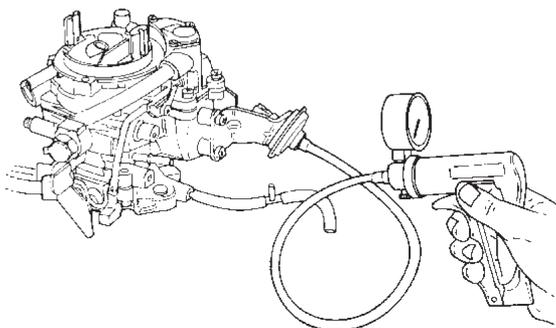
## Système d'avance à dépression pour l'allumage

Pour effectuer des tests, démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Retirez la tuyauterie à dépression du mécanisme d'avance à l'allumage. Connectez la pompe à vide et créez un vide de 5 à 10 pouces, en surveillant la synchronisation en même temps. Si une avance de temps est constatée, cela confirme que la capsule de dépression et les liaisons mécaniques sont en ordre et que le défaut est une alimentation de vide. Pour confirmer cela, connectez le testeur de vide à la tuyauterie de dépression et vérifiez la lecture du manomètre. Aucune dépression ne doit être notée au ralenti, mais lorsque le régime du moteur est augmenté, une augmentation de la dépression doit également être notée. Si cela ne se produit pas, tracez la tuyauterie de dépression en vérifiant les restrictions et les ruptures.



**Systèmes de carburant - Carburateurs**

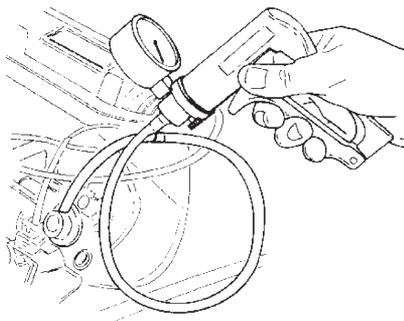
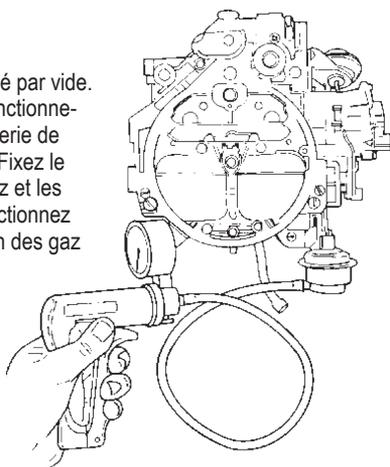
Il existe de nombreux types de systèmes de commande du vide utilisés sur les carburateurs. Ce testeur de vide est rapide et précis lors des tests de ces systèmes. Ci-dessous ne sont que deux exemples de tests qui peuvent être effectués.

**Exemple 1.**

Test de rupture de capsule de l'étrangleur. Avec le moteur à la température normale de fonctionnement mais non mis en marche, déconnectez la tuyauterie de dépression au module de capsule. Connectez le testeur de vide et appliquez environ 15 inHg et laissez reposer pendant 30 secondes. Aucune baisse du manomètre ne doit être notée. Avec la dépression toujours exercée, assurez-vous que le papillon d'étrangleur est légèrement ouvert.

**Exemple 2.**

Test du baril secondaire du carburateur actionné par vide. Avec le moteur à la température normale de fonctionnement mais non mis en marche, retirez la tuyauterie de dépression du module de capsule secondaire. Fixez le testeur de vide et maintenez la manette des gaz et les clapets de la vanne d'air secondaire ouverts. Actionnez la pompe manuelle tout en regardant le papillon des gaz secondaire s'ouvrir librement.

**Test du régulateur de pression d'injection de carburant**

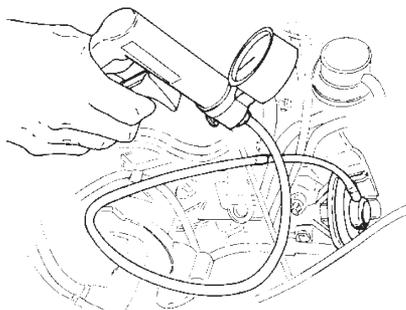
Pour tester la pression de carburant, fixez le manomètre à la rampe, démarrez et faites tourner le moteur au ralenti.

Retirez et bloquez la tuyauterie de dépression du régulateur de pression, raccordez et faites fonctionner la pompe à vide à environ 15 inHg et notez la variation de la lecture de la pression de carburant.

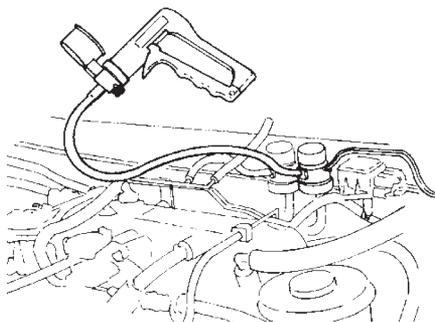
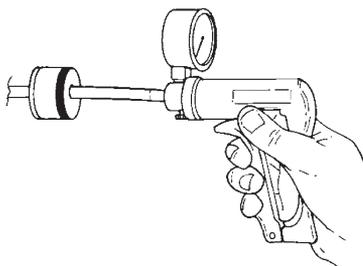
**Test des soupapes de recirculation des gaz d'échappement (RGE)**

Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti jusqu'à ce que la température de fonctionnement normale soit atteinte. Retirez la tuyauterie de dépression de la soupape RGE et fixez la pompe du testeur de vide.

Actionnez la pompe à main pour appliquer environ 15 inHg. Si la soupape RGE fonctionne correctement, le moteur tourne au ralenti.

**Test des soupapes unidirectionnelles**

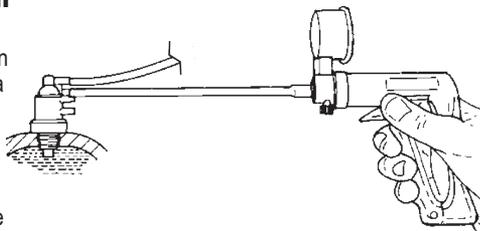
Enlevez la soupape, fixez la pompe de test de vide et actionnez pour effectuer la dépression. Dans une direction, la soupape doit maintenir la dépression et dans le sens contraire, elle ne doit pas.

**Test des électrovalves de dépression de commande de ralenti**

Localisez l'électrovalve à tester et retirez la tuyauterie qui va vers le composant testé. Connectez le testeur de vide au port de l'électrovalve et démarrez le moteur. Avec le système éteint, il devrait y avoir une lecture à zéro sur le manomètre. Maintenant, mettez le système en marche et une valeur sur le manomètre égale au vide du collecteur doit être notée.

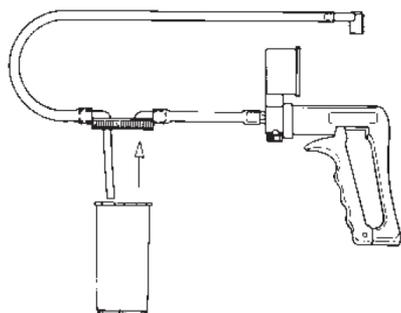
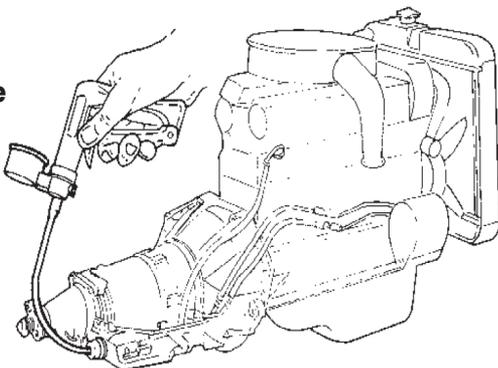
**Test des thermostats de dépression**

Retirez la tuyauterie de dépression provenant du collecteur vers le contacteur et testez la dépression du collecteur. Si ce vide est correct, reconnectez la tuyauterie de dépression au thermocontacteur et retirez la tuyauterie opposée du contacteur. Fixez le testeur de vide au port et démarrez le moteur. Avec un moteur froid, aucune lecture ne doit être notée. Lorsque le moteur atteint sa température de fonctionnement normale, une lecture de vide dans le collecteur doit être notée.



### Test des modulateurs à dépression de la boîte de vitesses automatique

Pour tester le capsula du modulateur, retirez la tuyauterie de dépression de la soupape et fixez le testeur de vide. Faites fonctionner le testeur jusqu'à ce que l'on atteigne environ 15 inHg et surveillez la lecture du manomètre pendant environ 30 secondes. Aucune chute de vide ne doit être notée.



### Purge des freins – appareil de purge des freins

Assurez-vous que la pompe à vide est raccordée au réservoir de purge de frein conformément au schéma d'assemblage (illustration gauche). Si vous ne le faites pas, le liquide de frein sera aspiré dans la pompe à vide.

### Purge des freins

1. Aspirez le liquide contaminé du maître-cylindre. Remplissez avec du nouveau liquide.
2. Retirez et nettoyez la vis de purge. Appliquez de la graisse de silicone sur les filets pour empêcher l'air de passer au-delà du filetage.
3. Fixez le raccord de purge approprié à la vis de purge.
4. Actionnez la pompe à vide jusqu'à ce qu'un vide d'environ 21 inHg soit créé dans le récipient.
5. Ouvrez la vis de purge. Laissez le liquide s'écouler jusqu'à ce que du nouveau liquide soit visible dans le flexible transparent.
6. Fermez la vis de purge.
7. Remplissez le réservoir du maître-cylindre après chaque roue.
  - Remarque : Consultez les procédures et instructions spécifiques du manuel d'entretien du fabricant du véhicule.
  - Videz le récipient de purge au besoin. Ne remplissez pas trop le récipient afin d'éviter que le liquide de frein ne soit aspiré dans la pompe à vide.
  - Après la purge, testez la performance du frein.
  - Nettoyez les composants de purge « avec de l'eau uniquement » après utilisation.

