



**BOSCH**

Invented for life

# SMT500 Détecteur de fuite

## Consignes d'utilisation



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

## Consignes de sécurité

**AVANT D'UTILISER CET OUTIL, TOUS LES UTILISATEURS DOIVENT LIRE ET COMPRENDRE CE DOCUMENT, AINSI QUE RESPECTER LES AVERTISSEMENTS ET LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.**

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS AVEC L'OUTIL AUX FINS DE CONSULTATION ULTÉRIEURE. POUR TOUTE QUESTION, PRENEZ CONTACT AVEC VOTRE REPRÉSENTANT OU DISTRIBUTEUR BOSCH.**

### DANGER

Lorsqu'un moteur est en marche, gardez la zone d'entretien bien aérée ou fixez un système d'échappement du bâtiment au système d'échappement du véhicule. Les moteurs produisent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et toxique qui ralentit le temps de réaction et qui peut causer des blessures graves, voire la mort.

### AVERTISSEMENT

- Toutes les tâches de diagnostic devraient être effectuées avec le moteur éteint
- Ne laissez pas un véhicule sans surveillance pendant que l'équipement est branché ou utilisé
- Utilisez sur une batterie 12 V : Connectez à la batterie (+) et au châssis (-) (mise à la terre)
- La chambre à vapeur peut devenir chaude. Ne soulevez et ne transportez pas par la chambre à vapeur
- N'effectuez pas de test en étant situé près d'une source d'étincelles ou de flammes
- Lorsque vous travaillez avec le circuit d'alimentation, travaillez dans un endroit bien aéré
- Portez toujours le matériel de protection approprié
- Portez une protection oculaire et des gants de protection qui respectent les normes OSHA lorsque vous utilisez cet équipement
- Lors d'un travail impliquant une conduite hydraulique ou d'essence, faites attention à ce que le liquide sous pression ne s'échappe pas et crée une situation dangereuse. Utilisez une aération adéquate et assurez-vous qu'il n'y a pas d'étincelle ou de risque d'étincelle qui pourrait enflammer les vapeurs.
- Portez une protection oculaire approuvée par la American National Standards Institute (ANSI) Z87.1 lors de l'évaluation ou de la réparation d'un véhicule.
- Les objets projetés par les pièces mobiles d'un moteur ou les liquides sous pression peuvent causer des blessures.
- Serrez le frein de stationnement et bloquez les roues du véhicule avant d'effectuer un diagnostic ou de réparer un véhicule. Il est très important de bloquer les roues sur les véhicules à traction avant parce que le frein de stationnement ne touche pas les roues d'entraînement.
- Ne conduisez pas le véhicule tout en utilisant le logiciel en même temps.
- Maintenez un dégagement suffisant autour des pièces ou courroies mobiles pendant l'évaluation.
- Les pièces et courroies mobiles peuvent happer des vêtements amples, des parties du corps ou l'équipement de diagnostic et causer des blessures graves ou des dommages à l'outil.
- Les batteries de voiture contiennent de l'acide sulfurique et produisent des gaz explosifs qui peuvent causer des blessures graves causées par le gaz enflammé. Gardez les cigarettes allumées, étincelles, flammes et autres sources de flamme loin des batteries en tout temps.
- Consultez le manuel d'entretien du véhicule diagnostiqué. Respectez toutes les procédures et précautions de diagnostic. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou des réparations inutiles.
- Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe B, selon la section 15 des règlements de la FCC. Ces normes visent à fournir aux installations résidentielles une protection raisonnable contre les interférences. Ce matériel génère et émet de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio.
- N'utilisez pas l'outil si le cordon d'alimentation ou le connecteur est endommagé. Remplacez tout cordon ou connecteur immédiatement.
- N'exposez pas l'outil à la pluie, l'humidité ou la neige.
- Vérifiez que les cordons sont placés de telle sorte que personne ne risque de trébucher ou de marcher dessus et qu'ils ne représentent pas une source de danger ou qu'ils ne puissent pas être endommagés.
- Ne rangez et ne laissez pas votre outil près d'une source de chaleur comme un radiateur, un four, une plinthe électrique ou un autre appareil qui génère de la chaleur et ne l'exposez pas à une température excédant 60 °C (140 °F). Lorsqu'elles sont chauffées à une température excessive, les cellules de la pile peuvent exploser ou se fendre et causer des blessures ou un incendie.

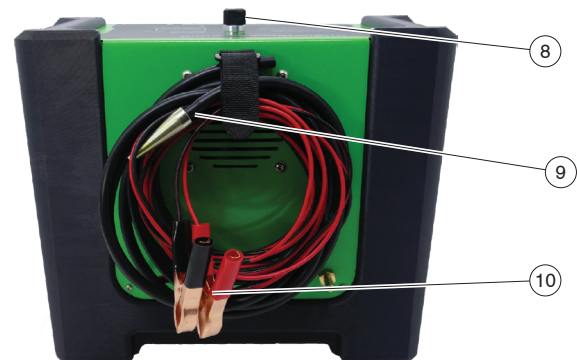
## Spécifications



L x l x H	8 po x 10 po x 12,5 po (20 cm x 25 cm x 33 cm)
Poids	4,5 kg (10,3 lb)
Poids de livraison	8 kg (18 lb)
Alimentation électrique	12 V CC
Courant	8 A
Pression de sortie	0,5 PSI/13,0 po de colonne d'eau/0,032 BAR
Température de fonctionnement	30 °F à 140 °F (-1 °C à 60 °C)
Humidité de fonctionnement	Aucune restriction
Altitude de fonctionnement	Aucune restriction
Tuyau de sortie de vapeur	10 pi (3 m)
Câbles d'alimentation électrique	20 pi (6 m)
Modes de fonctionnement	Programme de test de vapeur/programme de test avec air seulement
Pression d'alimentation	Micro compresseur d'air intégré
Cycle de fonctionnement du micro compresseur	100 %
Matériau du boîtier	Polycarbonate ABS/PCC
Matériau de la chambre à vapeur	Billette en aluminium
Chambre à vapeur	Boulonné
Garantie de la chambre à vapeur	À vie



## Guide de référence



### 1. Manomètre combiné

- Indique la quantité de pression ou de vide
- Permet au test de fuite/chute de pression de confirmer que la réparation a été effectuée à 100 %

### 2. Débitmètre

- Mesure une fuite aussi petite que 0,010 po.

### 3. Bouton du débitmètre

- Ouvrez le robinet de réglage du débit pour permettre l'accès de la vapeur/pression dans le système
- Fermez le robinet de réglage du débit pour isoler le système et effectuer le test de chute de pression

### 4. Bouton de réinitialisation

- Supprime la dernière fonction

### 5. Bouton de test avec air seulement

- Lance un programme de 5 minutes avec air seulement (sans vapeur)
- Le témoin bleu indique que le micro compresseur intégré n'utilise que de l'air

### 6. Bouton de test avec vapeur

- Lance un programme de 5 minutes avec vapeur
- Le témoin rouge indique un programme avec vapeur
- Appuyez de nouveau pour arrêter le test

### 7. Témoin d'alimentation

- Le témoin vert indique que l'alimentation est adéquate

### 8. Port de remplissage de fluide

- Tournez dans le sens antihoraire pour retirer la jauge

### 9. Tuyau de sortie de vapeur

### 10. Câble de raccordement à la batterie

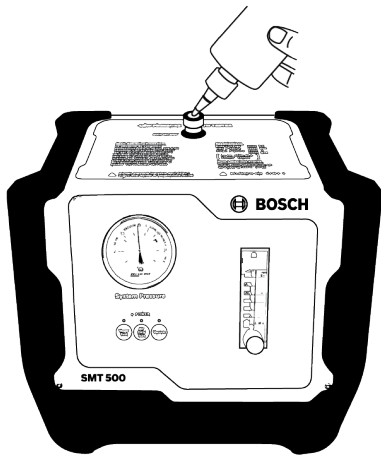
- Se raccorde à la borne positive (+) de la batterie 12 V CC et au châssis (-) (mise à la terre)

## Accessoires

<p><b>Fluide de production de vapeur approuvé par le fabricant d'origine</b></p> <p>Le fluide de production de vapeur permet d'exécuter plus de 1 000 tests ordinaires (500+ par bouteille)  <b>IMPORTANT</b> : Ne contient aucun colorant/contaminant</p>	169500005	
<p><b>Outil d'extraction de valve Schrader</b></p>	6522-5	
<p><b>Adaptateur de port d'entretien EVAP</b></p>	6522-4	
<p><b>Éclairage sans fil à DEL à spectre de jour</b></p> <p>Faisceau lumineux blanc qui permet de trouver les plus petites fuites de vapeur sous le capot ou le châssis</p>	SMT-01	
<p><b>Trousse de capuchon</b></p> <p>Scelle une variété d'ouvertures pour permettre d'effectuer le test du système sous pression</p>	6522-6	
<p><b>Easy INTAKE™</b></p> <p>L'accessoire Easy INTAKE™ primé est un réservoir gonflable avec passage sous pression pour la vapeur qui permet aux techniciens de tester rapidement et facilement un système complet d'admission ou d'échappement</p>	SMT-02	

## Installation

### REEMPLIR/AJOUTER DU FLUIDE DE PRODUCTION DE VAPEUR



1. Retirez la jauge de remplissage de fluide.
2. Ajoutez le fluide de production de vapeur dans le port de remplissage de fluide jusqu'à ce que le niveau de fluide soit près du haut de la ligne de remplissage de la jauge.
3. Remplacez la jauge de remplissage de fluide

**⚠ Ne remplissez pas trop.**

Remarques :

- Le premier remplissage demande environ 2 oz (60 ml).
- Vérifiez le niveau de fluide tous les 50 à 100 tests.
- N'utilisez jamais de colorant, solvant ou autre contaminant dans un système d'admission ou d'échappement. Ils pourraient recouvrir et/ou endommager des capteurs et catalyseurs importants.
- Remplissez de fluide jusqu'à la ligne maximum de la jauge.

### RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION

Cette machine fonctionne sur l'alimentation d'une batterie 12 V entièrement chargée.

1. Branchez le câble rouge (+) à la borne positive de la batterie.
2. Branchez le câble noir (-) au châssis (mise à la terre).

**⚠ Ne branchez pas à un chargeur de batterie.**

Témoin d'alimentation :

	Témoin vert solide	La machine est bien alimentée
	Témoin vert qui clignote	Mauvaise alimentation; la tension d'alimentation est trop élevée ou basse
	Aucun témoin	Pas d'alimentation. Consulter la section de dépannage

## Test de fuites

### TEST AVEC DE LA FUMÉE

1. Raccordez le tuyau de sortie de vapeur au système à tester. Consultez la section diagnostic pour obtenir plus de détails.
2. Appuyez sur le bouton de test avec vapeur pour lancer le programme de test de 5 minutes avec vapeur

Témoin de vapeur :

	Rouge solide	Production de vapeur
	Rouge qui clignote	Consulter la section de dépannage
	Aucun témoin	Aucune production de vapeur

3. Tournez le bouton du débitmètre dans le sens antihoraire pour relâcher la fumée/pression

Remarque : Le débitmètre indique le flux et mesure la taille de la fuite.

4. Utilisez la lampe halogène d'inspection pour trouver les fuites
5. Effectuez les réparations requises

### TEST AVEC AIR SEULEMENT

1. Raccordez le tuyau de sortie de vapeur au système à tester. Consultez la section diagnostic pour obtenir plus de détails.
2. Appuyez sur le bouton de test avec air seulement pour lancer un programme de test de 5 minutes avec vapeur.

Témoin d'air seulement :

	Bleu solide	La machine est bien alimentée
--	-------------	-------------------------------

3. Tournez le bouton du débitmètre dans le sens antihoraire pour relâcher la pression.



Remarque : Le débitmètre indique le flux et mesure la fuite.

## Vérifier les réparations

### LANCER LE TEST DE FUITE/CHUTE DE PRESSION

1. Mettez sous pression le système scellé.
2. Isolez le système en tournant le bouton du débitmètre dans le sens horaire à la position la plus fermée.

### OBSERVER LA JAUGE DE PRESSION POUR TOUTE CHUTE

	Pression maintenue	Aucune fuite; réparation terminée
	Perte de pression	Il reste au moins une fuite; réparation nécessaire

**REMARQUE :** Les systèmes ne sont pas tous conçus pour être 100 % scellés.

## Diagnostique

### Fuite du système d'alimentation et de vide

Cette procédure permet de trouver les fuites dans les conduites sous vide, ainsi que dans les transmissions, soupapes TGE, joints d'étanchéité, joints, solénoïdes, joints toriques, conduites, axes d'accélérateurs, diaphragmes, réservoirs et plus.

*Remarque :* Pour obtenir les meilleurs résultats, testez dans une zone sans courant d'air.

1. Retirez le logement du filtre à air de la conduite.
2. Si le véhicule possède un tube d'alimentation rond au filtre à air, placez l'adaptateur en cône dans la canalisation, vers le moteur.
3. Placez le tuyau d'alimentation en vapeur dans l'adaptateur en cône pour introduire la vapeur dans le système.
4. Utilisez l'éclairage sans fil à DEL à spectre de jour pour trouver les fuites.

Autre méthode :

1. Sélectionnez une tuyauterie de dépression appropriée pour accéder au système sous vide (p. ex., conduite d'alimentation du servofrein avant le clapet antiretour).
2. Scellez toutes les ouvertures du système.
  - L'entrée d'air doit être scellée pour empêcher la vapeur de s'échapper par cette ouverture.
  - Pour sceller l'entrée, utilisez des capuchons, un gant de latex ou une pellicule plastique autour du filtre.
3. Placez le tuyau de sortie de vapeur dans l'adaptateur en cône pour introduire la vapeur dans le système.
4. Utilisez l'éclairage sans fil à DEL à spectre de jour pour trouver les fuites.

### Fuites EVAP

Les fuites dans les systèmes EVAP, ou systèmes de récupération de vapeur de carburant, sont fréquemment la cause de l'allumage des témoins « Check engine ». Grâce à un outil de diagnostic et de détection de fuites, ces fuites peuvent maintenant être rapidement diagnostiquées et réparées, ce qui en fait un entretien rentable pour les installations de réparation.

1. Pour accéder au port d'entretien EVAP, retirez le capuchon vert.
2. Retirez la valve Schrader en utilisant l'outil d'extraction de valve Schrader.

*Remarque :* Une valve Schrader possède un filet à gauche; tournez dans le sens horaire pour dévisser.

3. Raccordez l'adaptateur de port d'entretien EVAP au port d'entretien.
4. Utilisez un outil de diagnostic pour fermer le solénoïde d'évacuation et isoler le système EVAP de l'extérieur. (Si le solénoïde d'évacuation ne ferme pas, le solénoïde intermittent peut être défaillant.)

5. Faites pénétrer de la vapeur dans le système à partir de l'adaptateur.
6. Retirez le bouchon du carburant jusqu'à ce qu'une fumée dense sorte par le goulot de remplissage.
7. Remplacez le bouchon du carburant et continuez à pomper de la vapeur dans le système.
8. Alors que le système se remplit de vapeur et que la pression s'égalise, surveillez le débitmètre et la jauge de pression.
9. Lorsque la jauge de pression atteint sa pression maximum, le débitmètre indiquera la taille de la fuite.

*Remarque : Le débitmètre tombera à zéro s'il n'y a pas de fuite.*

10. Utilisez l'éclairage sans fil à DEL à spectre de jour pour inspecter sous le capot et suivez le trajet du système EVAP sous le véhicule pour trouver les fuites.
11. Réparez au besoin le système.

Une fois toutes les réparations effectuées, testez de nouveau le système en utilisant le test de fuite ou de chute de pression en utilisant seulement de l'air.

12. Ajoutez de l'air dans le système EVAP jusqu'à ce qu'il soit entièrement sous pression.
13. Isolez le système en tournant le bouton du débitmètre à la position entièrement fermée.

Si les fuites ont bien été réparées, le système maintiendra sa pression.

S'il y a une chute de la pression ou des fuites, répétez les procédures précédentes jusqu'à ce que toutes les réparations soient effectuées.

### Fuites d'échappement

Ce test est plus efficace lorsque le système d'échappement est froid; l'expansion thermique peut causer le scellement de petites fuites.

1. Insérez l'accessoire Easy INTAKE™ dans le bout du tuyau d'échappement. Si le véhicule possède deux tuyaux d'échappement avec système croisé, bouchez l'autre tuyau d'échappement pour sceller le système.
2. Placez le tuyau de sortie de vapeur dans l'accessoire Easy INTAKE™ pour ajouter de la vapeur dans le système.

*Remarque : Un convertisseur catalyseur peut consommer un peu de la fumée.*



**Tous les tests sont effectués lorsque le moteur est éteint.**

### Fuites sous le tableau de bord

Plusieurs véhicules possèdent une tuyauterie de dépression commune qui mène du moteur vers le tablier sous le tableau de bord.

Cette tuyauterie fournit le vide aux fonctions de régulation de la température et d'autres systèmes qui fonctionnent par dépression.

1. Débranchez la tuyauterie de dépression située sous le capot, à la source.
2. Ajoutez de la vapeur dans la tuyauterie de dépression.
3. Observez le débitmètre et la jauge de pression tout en modifiant les commandes de température de ventilation à dégivrage, etc.

*Remarque : Une modification de la lecture du débitmètre ou de la jauge de pression indique quel système fuit.*

4. Réglez la commande de température du système qui fuit.
5. Utilisez l'éclairage sans fil à DEL à spectre de jour pour trouver les fuites sous le tableau de bord.

L'inspection pour les fuites du système de verrouillage central est effectuée de la même façon.

Activez les solénoïdes de commande pendant l'ajout de vapeur dans le système.



## Entretien

---

### Vérifier le niveau de fluide

1. Retirez le bouchon de remplissage de fluide du port de remplissage de fluide.
  2. Ajoutez l'agent de production de vapeur approuvé par le fabricant d'origine dans le port de remplissage de fluide jusqu'à ce que le niveau de fluide soit près du haut du port de remplissage de fluide.
  3. Remplacez le bouchon de remplissage de fluide.
- Vérifiez le niveau de fluide tous les 50 à 100 tests.
- 

### Nettoyage du débitmètre

1. Débranchez l'alimentation en air et l'alimentation électrique de la machine.
2. Retirez le bouchon supérieur du débitmètre.
3. Inversez la machine pour retirer la bille du débitmètre.
4. Utilisez de l'alcool isopropylique/à friction sur un coton-tige long pour nettoyer le tube du débitmètre.
5. Utilisez un coton-tige sec pour sécher le tube du débitmètre.
6. Essuyez la bille du débitmètre avec un chiffon sec.



**N'utilisez pas d'alcool ou de nettoyant sur la bille du débitmètre.**

7. Réinstallez la bille du débitmètre et le bouchon supérieur.
- 

### Vidanger le tuyau de vapeur

1. Élevez la machine
2. Permettez au tuyau de vapeur de pendre en entier vers le bas.
3. Placez un contenant sous le bout pour recueillir le fluide.

Drainer le tuyau de vapeur prend environ 5 minutes.

## Dépannage

Problème	Solution
Aucun témoin vert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la polarité</li> <li>• Assurez-vous que la batterie 12 V est bien chargée</li> <li>• Rebranchez les câbles d'alimentation</li> </ul>
Le témoin vert clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentation électrique ne doit pas dépasser 14 V CC</li> <li>• Branchez à une batterie 12 V entièrement chargée</li> <li>• N'utilisez jamais un chargeur de batterie comme source d'alimentation électrique</li> </ul>
Témoin ambre ou rouge qui clignote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composant interne/circuit ouvert</li> <li>• Communiquez avec l'assistance technique</li> </ul>
Aucun débit d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrez le robinet de réglage du débit</li> <li>• Assurez-vous que les tuyaux ne sont pas pliés ou poussés dans la machine</li> </ul>
Vapeur insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le niveau de fluide</li> <li>• Ouvrez le robinet de réglage du débit</li> <li>• Assurez-vous que les tuyaux ne sont pas pliés ou poussés dans la machine</li> </ul>
La bille du débitmètre est collante	Nettoyez le débitmètre
Jauge ou débitmètre qui sautille	Vidangez le tuyau de vapeur
Lecture de pression élevée	Assurez-vous que les tuyaux ne sont pas pliés ou poussés dans la machine

## Notes

**Bosch**

Automotive Service Solutions Inc  
655 Eisenhower Drive  
Owatonna, MN 55060, États-Unis  
Téléphone : 800 533-6127

**[www.boschdiagnostics.com](http://www.boschdiagnostics.com)**

SP01501467 | RÉV. A | 04.2021