

Meat&Doria **73051**
Hoffer Products **7503051**



FOCUS

Systèmes SCR



Le système SCR (Selective Catalytic Reduction) est un dispositif de réduction des émissions présent sur de nombreux véhicules diesel modernes. Il utilise un liquide appelé **"liquide d'urée"** (une solution contenant 32,5 % d'urée) pour **diminuer les émissions d'oxydes d'azote (NOx) des moteurs diesel**.

Le liquide d'urée est injecté dans le système d'échappement, où il réagit avec les gaz à haute température. Cette réaction chimique **réduit les NOx en azote et en vapeur d'eau**, des éléments inoffensifs pour l'environnement.

Produits apparentés



Meat&Doria **73019**
Hoffer Products **7503019**



Meat&Doria **73000**
Hoffer Products **7503000**



Meat&Doria **73012**
Hoffer Products **7503012**

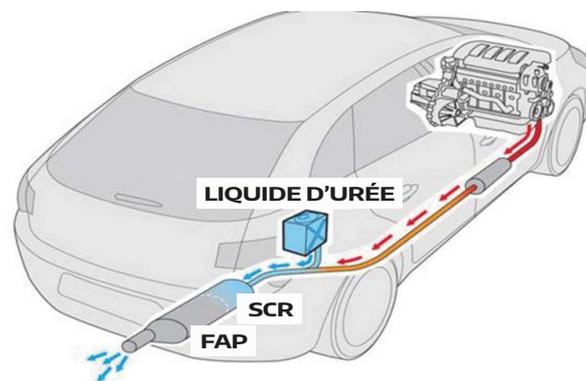


Meat&Doria **73522**
Hoffer Products **H73522**



Fonctionnement

- Le liquide d'urée est stocké dans un réservoir dédié du véhicule.
- Le système d'injection introduit l'urée dans le système d'échappement via le catalyseur SCR (Réduction Catalytique Sélective).
- Sous l'effet de la chaleur, l'urée réagit avec les gaz d'échappement et réduit la quantité de NOx.
- Le système est surveillé par des capteurs de température, de niveau de liquide et de NOx, qui transmettent des informations à l'unité de contrôle du moteur.



Composants du système SCR

Réservoir d'urée

Contient le liquide d'urée

Capteurs de niveau

Surveillent la quantité de liquide d'urée dans le réservoir

Catalyseur SCR

Réduit les émissions de NOx

Pompe d'injection

Injecte le liquide d'urée dans le système d'échappement

Capteurs de température

Mesurent la température du liquide d'urée et des gaz d'échappement

Vanne d'injection

Régule le flux d'urée dans le système d'échappement

Attention

Selon la logique de fonctionnement des unités de contrôle des différents véhicules, une anomalie du système pourrait déclencher des stratégies particulières. Le moteur pourrait alors passer en mode de récupération ou voir son autonomie limitée, que ce soit en termes de kilomètres parcourus ou de nombre de démarrages possibles. Il est donc recommandé de vérifier régulièrement l'état de l'injecteur d'urée et, si nécessaire, de retirer les dépôts solides qui s'y sont formés. Cela permet d'éviter son remplacement ainsi que des problèmes plus graves pour l'ensemble du système.



En cas de remplacement de l'injecteur, une procédure d'apprentissage doit être effectuée à l'aide d'un outil de diagnostic compatible avec cette fonction. Cela permet à l'unité de contrôle d'évaluer les nouvelles performances de l'élément.

Si le niveau d'urée dans le réservoir atteint le seuil minimum, l'unité de gestion du moteur peut limiter l'autonomie du véhicule en kilomètres ou restreindre le nombre maximal de démarrages. Une fois cette distance dépassée, le moteur ne pourra plus démarrer tant que la quantité correcte d'urée n'aura pas été rétablie dans le circuit. Même après avoir ajouté l'urée, **une procédure d'apprentissage devra être effectuée à l'aide d'un outil de diagnostic adapté**, afin de réinitialiser l'état de blocage du démarrage.



Problèmes courants dans le système SCR

■ Niveau d'urée insuffisant dans le réservoir

Symptômes: Allumage du témoin d'avertissement sur le tableau de bord, perte de puissance du moteur.

Cause: Réservoir vide ou niveau d'urée insuffisant.

Solution: Remplir le réservoir d'urée avec le liquide spécifié. Si le témoin reste allumé après le ravitaillement, effectuer une réinitialisation du système à l'aide d'un outil de diagnostic.

■ Erreur dans le capteur de niveau d'urée

Symptômes: Message d'erreur sur le tableau de bord, allumage du témoin d'avertissement du système.

Cause: Dysfonctionnement du capteur de niveau, empêchant la détection correcte de la quantité de liquide d'urée.

Solution: Vérifier le capteur de niveau et le remplacer si nécessaire. Inspecter le câblage et les connecteurs afin de détecter d'éventuels dommages ou signes de corrosion.

■ Problème avec le capteur de NOx

Symptômes: Augmentation des émissions, allumage du témoin d'avertissement du moteur.

Cause: Le capteur de NOx est défectueux ou endommagé et ne détecte pas correctement les niveaux de NOx dans les gaz d'échappement.

Solution: Effectuer un diagnostic du système, vérifier le capteur de NOx et le remplacer si nécessaire. Nettoyer toute obstruction dans le système d'échappement.

■ Gel du liquide d'urée

Symptômes: Le moteur ne démarre pas ou s'éteint pendant le fonctionnement, témoin d'avertissement allumé.

Cause: Le liquide d'urée est gelé, car sa température de congélation est d'environ -11°C.

Solution: Chauffer le système SCR dans un environnement plus chaud. Vérifier la température du liquide et, si nécessaire, remplacer le liquide d'urée.





■ Problèmes avec la pompe d'injection d'urée

Symptômes: Augmentation des émissions, allumage du témoin d'avertissement du moteur, réduction de la puissance du moteur.

Cause: La pompe d'injection ne fonctionne pas correctement.

Solution: Effectuer un diagnostic précis, vérifier la pompe et la remplacer si nécessaire. Vérifier la présence d'éventuelles obstructions dans les tuyaux d'injection.

Codes d'erreur courants

- **P20E8**
Dysfonctionnement du système de réduction des émissions (général).
- **P205C**
Niveau d'urée insuffisant détecté.

Procédure de réparation

- 1 Diagnostic initial**
Connecter l'outil de diagnostic au véhicule pour détecter d'éventuels codes d'erreur dans le système.
- 2 Contrôle du niveau d'urée**
Vérifier le niveau du liquide dans le réservoir. Si le niveau est insuffisant, remplir le réservoir avec du liquide d'urée conforme aux spécifications du constructeur.
- 3 Vérification des capteurs**
Vérifier les capteurs de niveau et de NOx pour détecter d'éventuels dysfonctionnements. En cas de défaut, les remplacer.

■ Module d'alimentation sale

Symptômes: Augmentation des émissions, allumage du témoin d'avertissement du moteur, réduction de la puissance du moteur.

Cause: Dépôts de résidus solides sur le composant.

Solution: Enlever les dépôts solides du composant ou remplacer le module si nécessaire.



- **P21B6**
Pompe d'injection d'urée défectueuse.
- **P205B**
Capteur de niveau d'urée défectueux.
- **P22A6**
Capteur de NOx défectueux.

- 4 Contrôle de la pompe d'injection**
Si le code d'erreur indique un problème avec la pompe, effectuer une vérification approfondie et la remplacer si nécessaire.
- 5 Réinitialisation du système**
Après avoir effectué la réparation, réinitialiser le système à l'aide d'un outil de diagnostic pour effacer les codes d'erreur et restaurer la fonctionnalité du système SCR en suivant la procédure d'apprentissage selon les spécifications du constructeur.