

Clapets de réglage électromotorisés EDR-Di

Présentation des produits (véhicules diesel)

Véhicules :	Produit :	Clapets de réglage électromotorisés EDR-Di
Différents véhicules avec moteur SDI	Ref Pierburg :	Divers : Voir les catalogues correspondants, le CD TecDoc ou les systèmes basés sur les données TecDoc.

Par le passé les boîtiers papillons étaient utilisés uniquement sur les moteurs à essence.

Des clapets ne sont montés que depuis relativement peu de temps sur les circuits d'admission des véhicules diesel.

(Pour ce qui concerne les boîtiers papillon pour les véhicules à essence, reportez-vous au → SI 0072.)

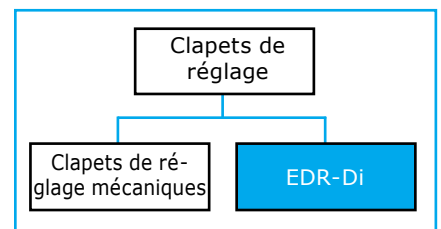
Le recyclage des gaz d'échappement utilisé pour réduire les rejets nocifs sur les véhicules diesel impose un fort taux de recyclage (jusqu'à 60 %) pour lequel la différence

de pression entre l'admission et l'échappement est insuffisante.

C'est pourquoi des "clapets de réglage" permettant d'augmenter et de régler précisément le taux de recyclage sont installés dans la tubulure d'admission.

Ces clapets sont également appelés "clapets diesel" ou "clapets de recyclage diesel".

Le clapet de recyclage est un boîtier papillon à simple flux doté d'un réducteur et d'un moteur de positionnement électrique avec transmission de position et contacts intégrés.



Vue d'ensemble des clapets de réglage

Sur un EDR-Di, le positionnement du clapet de réglage sur l'ensemble de la plage entre la position *ouverte* et la position *fermée* est assuré par une électronique intégrée et par l'entraînement électromotorisé.

Le EDR-Di est utilisé dans deux cas sur les véhicules à moteur diesel :

- Le positionnement continu du clapet de réglage génère la dépression nécessaire pour un recyclage efficace des gaz d'échappement.
- Lors de l'arrêt du moteur, le clapet de réglage est fermé suffisamment tôt pour éviter les "soubresauts d'arrêt".

Les clapets de réglage électromotorisés pour les véhicules à moteur diesel présentent les caractéristiques suivantes :

- Grande précision de réglage pour le recyclage des gaz d'échappement grâce à un positionnement précis du clapet
- Commande électrique par modulation de largeur d'impulsion ("PWM").
- Butées mécaniques dans les positions "ouverte" et "fermée".



Clapets de réglage électromotorisés

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.

- Ils sont disponibles sous forme de composants séparés ou
- comme ensemble de montage avec une valve EGR ("Composants mixtes").
- Si la tension d'alimentation est interrompue, un système mécanique de rappel ramène le clapet de réglage en position "Clapet ouvert" (position de secours).

Information pour l'atelier

Les clapets de réglage électromotorisés ne demandent généralement aucun entretien.

En cas de perturbation de fonctionnement, la cause est généralement liée à un encrassement, en particulier en conjonction avec le système de recyclage de gaz d'échappement (EGR)

Dans ce cas, vérifiez impérativement l'encrassement du clapet de réglage.

En cas d'air d'admission présentant une forte teneur en huile, des dépôts peuvent

- réduire la section d'aspiration,
- durcir la commande du clapet de réglage
- ou même coller des pièces mobiles.

Il peut ainsi arriver que le clapet de réglage ne fonctionne plus dans sa plage normale et que cette situation soit détectée par le système OBD et affichée en tant que défaut.

La cause peut être liée à des défauts d'étanchéité des pistons ou des segments ("Blow-By"), par lesquels des gaz peuvent sortir de la chambre de combustion et pénétrer dans le carter.

Le système de mise à l'air du carter renvoie des gaz vers l'alimentation du moteur.

Vérifiez également :

- les contacts éventuels
- l'usure de l'arbre du clapet (pour les véhicules à fort kilométrage)
- un débitmètre défectueux (des signaux d'entrée erronés envoyés au boîtier de commande du moteur peuvent provoquer une erreur de positionnement du EDR-Di).