

Compresseurs de climatisation haute tension

| HELLA

Généralités

Le compresseur haute tension équipe les véhicules dotés de la technologie Full Hybrid et n'est pas solidaire du fonctionnement du moteur à combustion.

Ce système contribue à rehausser le confort de la climatisation sur de tels véhicules. L'habitacle surchauffé peut donc dorénavant être refroidi à la température souhaité également à l'aide d'une télécommande, et ce, avant même de prendre la route. Ce refroidissement à l'arrêt n'est possible qu'en fonction de la capacité disponible de la batterie.

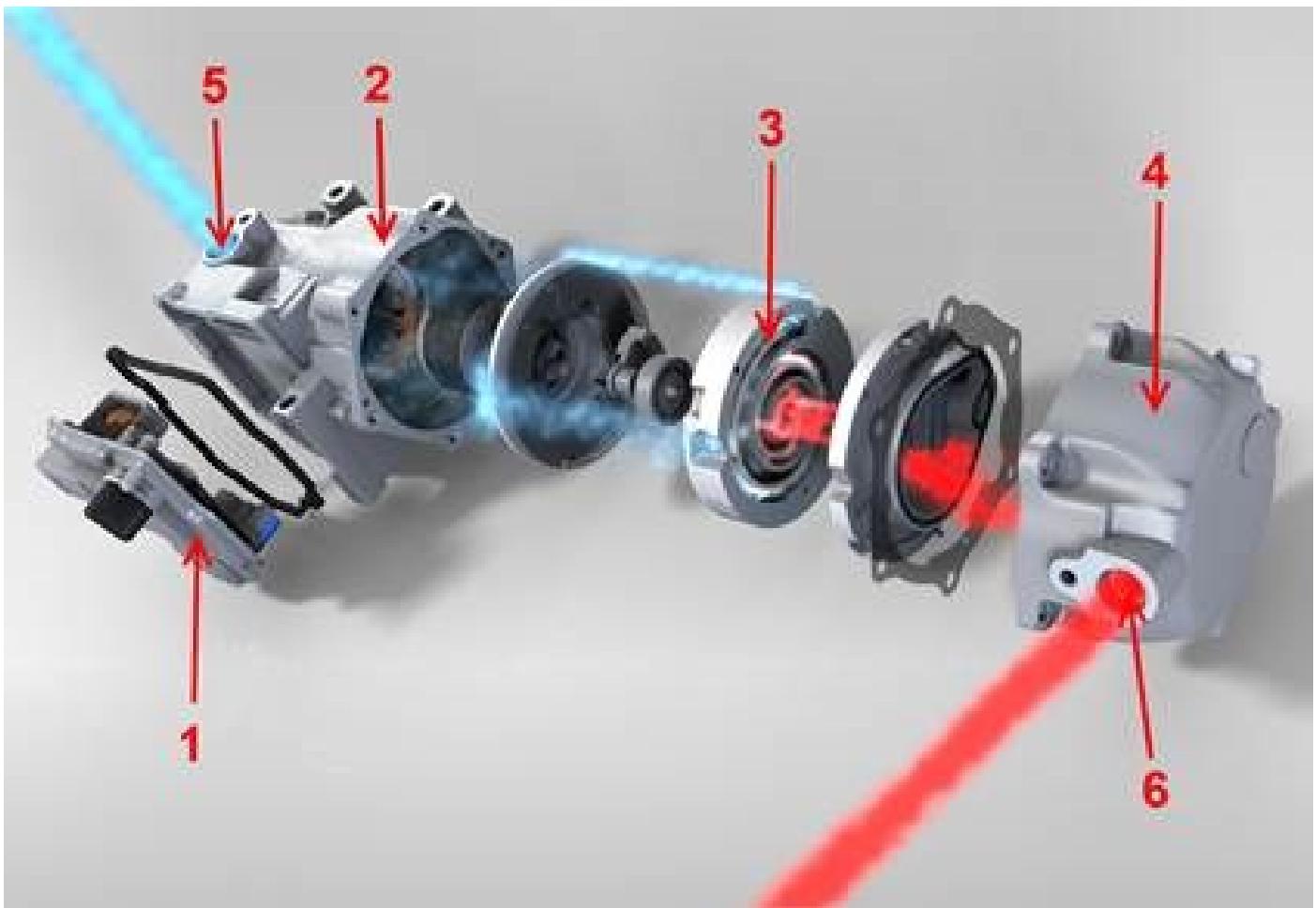
Ce faisant, le compresseur est activé en tenant compte des besoins nécessaires de la climatisation et avec la puissance la plus faible possible. Avec les compresseurs haute tension utilisés actuellement, la régulation de la puissance est effectuée par une adaptation en conséquence du régime moteur par tranches de 50 tr/min. Il est donc possible de se passer d'une régulation interne de la puissance.

Fonctionnement

Contrairement au principe des plateaux oscillants, le plus souvent mis en oeuvre dans le domaine des compresseurs à entraînement par courroie, le principe Scroll est utilisé pour la compression du réfrigérant sur les compresseurs haute tension.

Les avantages sont un gain de poids et une réduction de la cylindrée d'env. 20% à puissance identique.

Pour générer le couple important nécessaire à l'entraînement du compresseur électrique, une tension continue de plus de 200 volts est appliquée, une tension très élevée pour ce type de véhicules.



Compétence professionnelle

Une formation continue est absolument nécessaire pour la réparation des véhicules hybrides ! Pour pouvoir entretenir et réparer les systèmes de thermo-management complexes dans les véhicules hybrides, il est indispensable de suivre une formation continue permanente. Le personnel intervenant sur de tels systèmes à haute tension a par exemple besoin d'une formation supplémentaire de 2 jours en Allemagne comme «électricien qualifié pour les systèmes haute tension».

Les connaissances alors acquises permettent d'un côté d'évaluer le danger des interventions nécessaires sur le système, et d'un autre, de réaliser la mise hors tension pour toute la durée des travaux. Sans la formation correspondante, il est interdit d'effectuer des interventions sur les systèmes haute tension.

Entretien des véhicules hybrides

Même lors d'inspections et de travaux de réparation généraux (comme p. ex. sur les pots d'échappement, les pneus, les amortisseurs, changement d'huile, changement de pneus, etc.), seuls les employés formés et informés sur les dangers de ces systèmes par un «électricien qualifié pour les systèmes haute tension» sont autorisés à réaliser ces travaux. Il est de plus impératif de mettre en oeuvre des outils qui répondent aux spécifications des constructeurs de véhicules hybrides ! Lors du contrôle et du service de climatisation, il faut veiller à ce que les compresseurs de climatisation électriques ne soient pas lubrifiés avec les huiles PAG courantes, étant donné que ces huiles ne possèdent pas les propriétés isolantes nécessaires. Il est de ce fait

en règle générale utilisé une huile POE ou une huile PAG spéciale qui possède ces propriétés. Il en ressort qu'il est recommandé pour le contrôle et le service de la climatisation de véhicules utilitaires d'utiliser des appareils d'entretien de climatisation avec une fonction de rinçage interne et un réservoir d'huile propre séparé. De cette manière, des mélanges d'huiles propres de types différents peuvent être évités.

Le compresseur haute tension



1 : convertisseur et unité de commande

2 : unité moteur électrique

3 : unité compresseur scroll

4 : carter compresseur

5 ; raccord basse pression

6 : raccord haute pression

