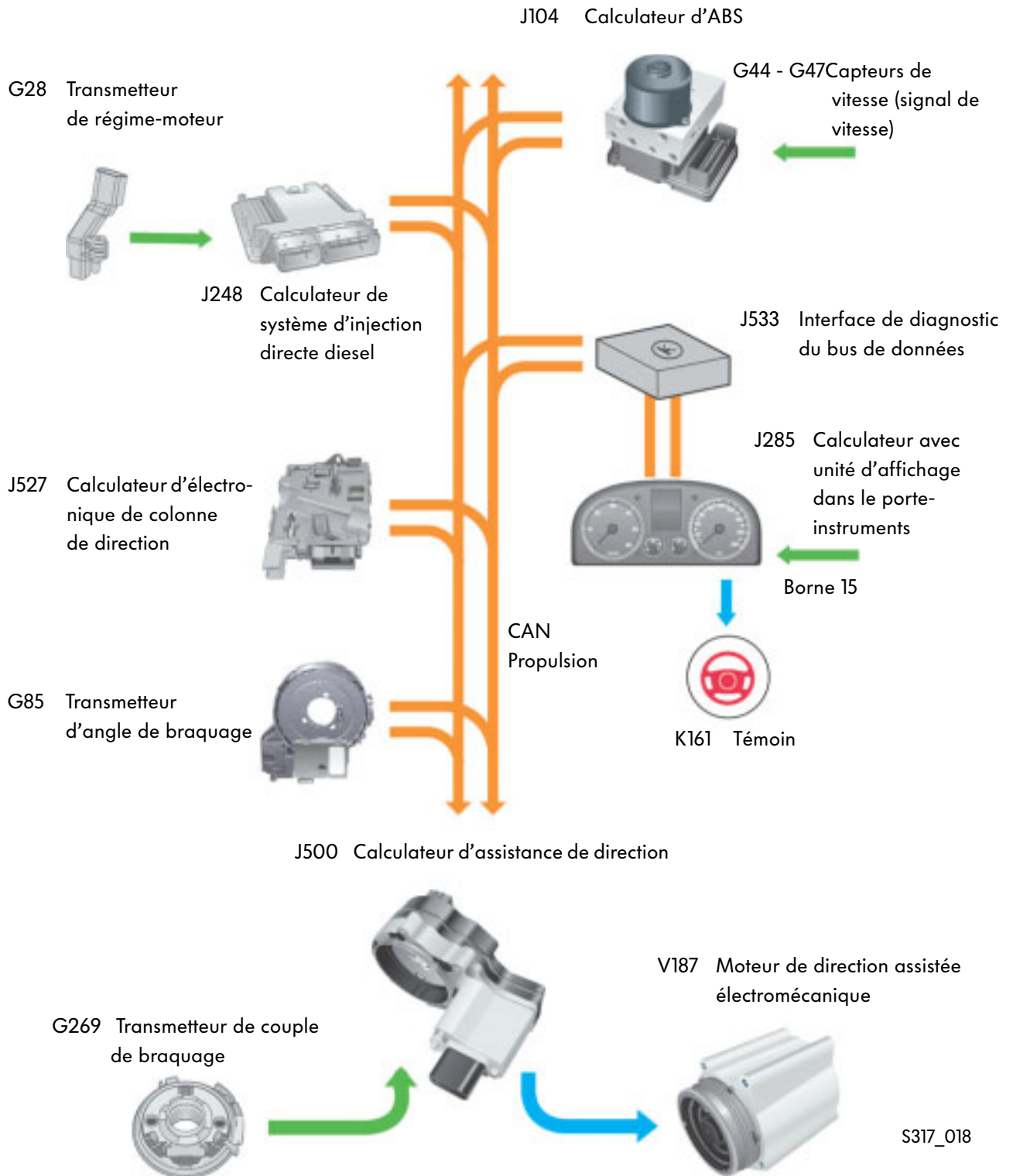


Vue d'ensemble du système

Vue d'ensemble du système

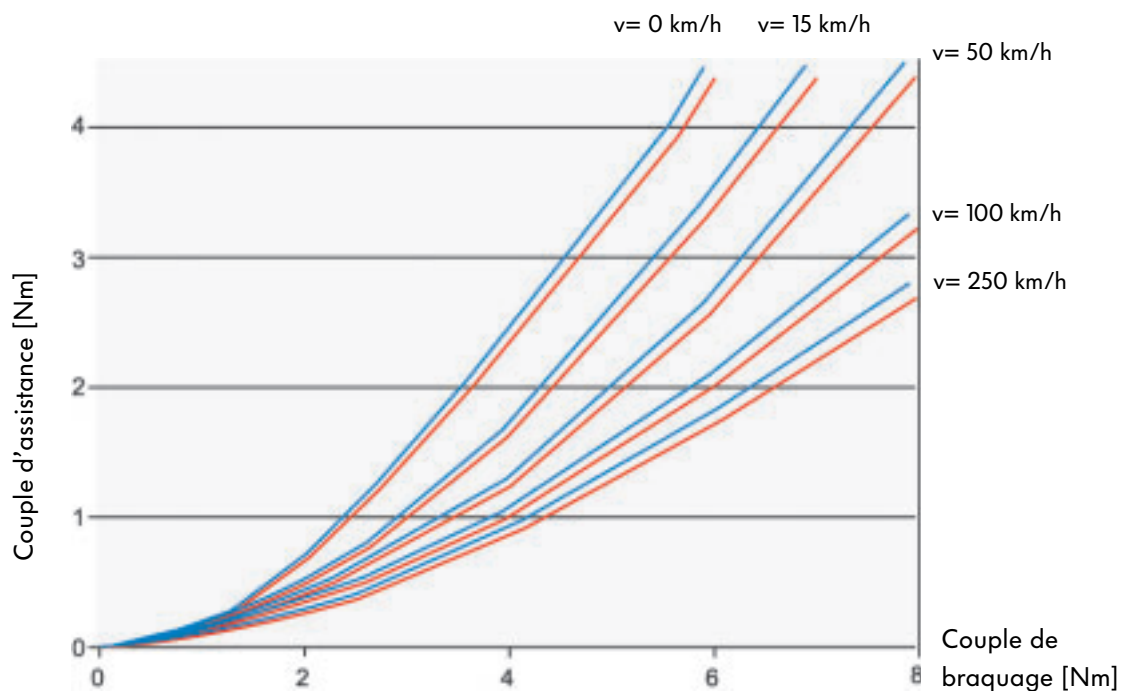


Cartographie et courbes caractéristiques

La régulation de l'assistance de direction est assurée via une cartographie mémorisée dans la mémoire permanente du calculateur. Cette mémoire contient jusqu'à 16 cartographies différentes. Dans le cas par exemple de la Golf 2004, 8 des cartographies disponibles sont utilisées.

Suivant les exigences (poids du véhicule p. ex) une cartographie est activée d'usine.

La cartographie peut également être activée par le SAV à l'aide du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051, via la fonction «Adaptation» et l'instruction «Canal 1». Cette activation est par exemple indispensable en cas de remplacement d'un calculateur ou de la direction.



S317_022

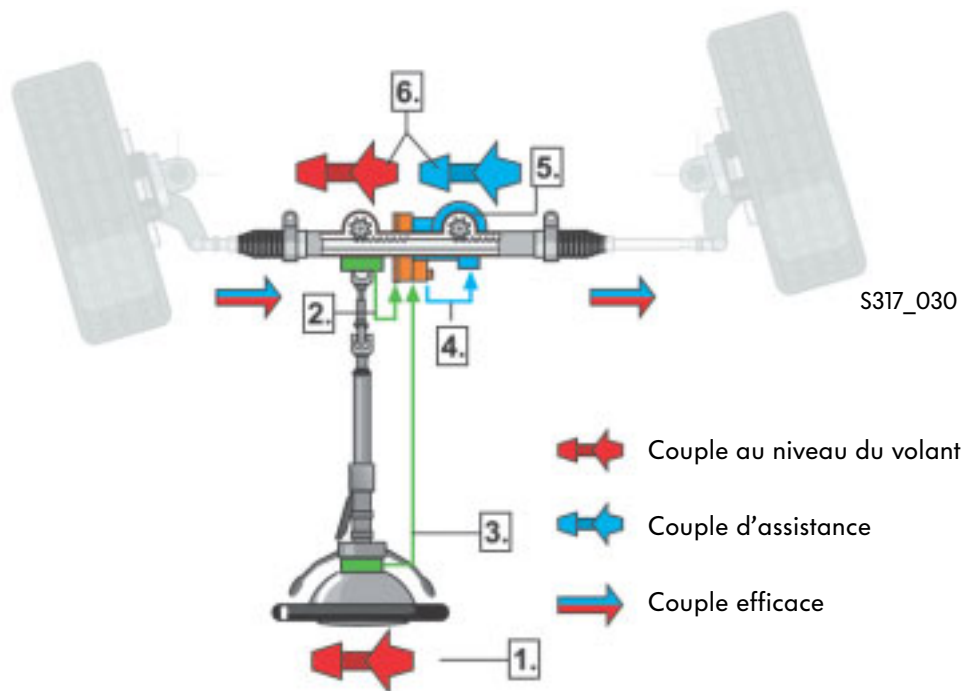
Nous avons choisi pour exemples une cartographie relative à un véhicule lourd /à un véhicule léger parmi les 8 cartographies disponibles pour la Golf 2004.

- Véhicule lourd
- Véhicule léger

Une cartographie comprend cinq courbes caractéristiques différentes se rapportant à différentes vitesses du véhicule (p. ex. 0 km/h, 15 km/h, 50 km/h, 100 km/h et 250 km/h). Une courbe caractéristique indique, en fonction de la vitesse du véhicule, l'assistance de direction fournie par le couple d'entraînement du moteur électrique pour le couple du volant considéré.

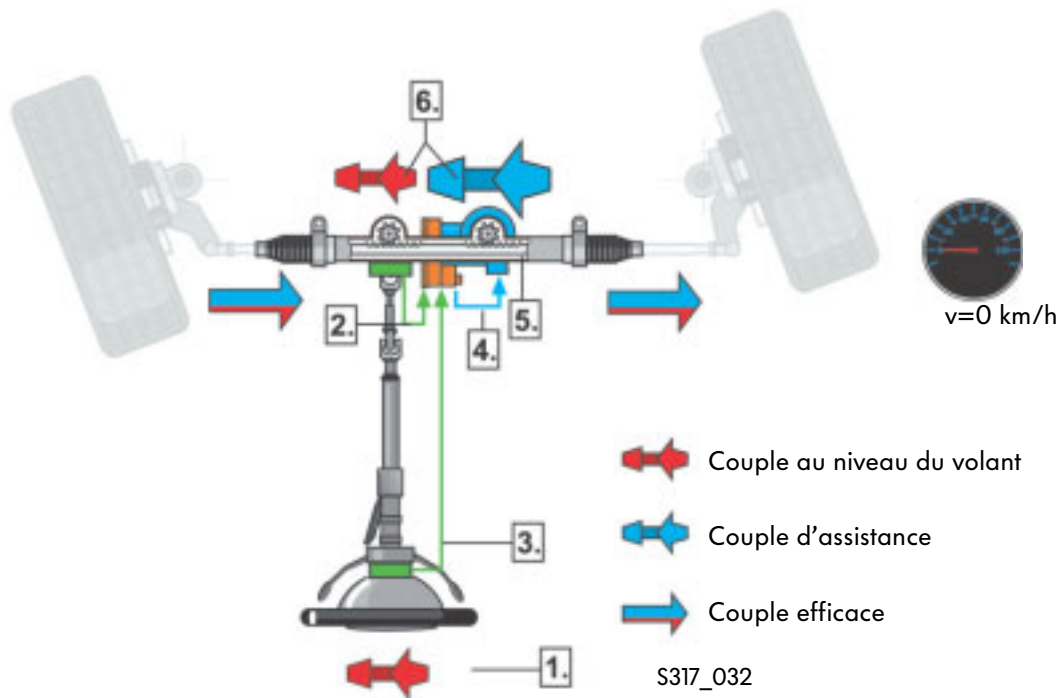
Fonctionnement

Fonctionnement de la direction/braquage des roues



1. L'assistance de direction débute au moment où le conducteur braque le volant.
2. Le couple appliqué au niveau du volant provoque la torsion d'une barre de torsion dans le mécanisme de direction. Le transmetteur de couple de braquage G269 enregistre la torsion et transmet le couple de braquage déterminé au calculateur J500.
3. Le transmetteur d'angle de braquage G85 indique l'angle de braquage momentané et le transmetteur de vitesse du rotor la vitesse de braquage momentanée.
4. Le calculateur détermine, en fonction du couple de braquage, de la vitesse du véhicule, du régime-moteur du moteur à combustion, de l'angle de braquage, de la vitesse de braquage et des caractéristiques mémorisées dans le calculateur le couple d'assistance requis et pilote le moteur électrique.
5. L'assistance de direction est assurée par un deuxième pignon, exerçant une action parallèle sur la crémaillère. L'entraînement de ce pignon est assuré par un moteur électrique. Le moteur agit via un engrenage à vis sans fin et un pignon d'entraînement sur la crémaillère et transmet ainsi la force de servo-assistance.
6. La somme du couple exercé sur le volant et du couple d'assistance correspond au couple efficace au niveau du mécanisme de direction conditionnant le déplacement de la crémaillère.

Créneau



1. Lorsqu'il effectue un créneau, le conducteur braque fortement le volant.
2. La barre de torsion est tordue. Le transmetteur de couple de braquage G269 enregistre cette torsion et signale au calculateur J500 qu'un couple de braquage important est appliqué au volant.
3. Le transmetteur d'angle de braquage G85 signale un angle de braquage important et le transmetteur de vitesse du rotor la vitesse de braquage momentanée.
4. Le calculateur détermine, en fonction du couple de braquage important, de la vitesse du véhicule (0 km/h), du régime-moteur du moteur à combustion, de l'important angle de braquage, de la vitesse de braquage et des caractéristiques mémorisées dans le calculateur pour $v=0$ km/h, qu'un couple d'assistance élevé est nécessaire et pilote le moteur électrique.
5. Lors d'un créneau, l'assistance de direction maximale est fournie via le second pignon exerçant une action parallèle sur la crémaillère.
6. La somme du couple exercé sur le volant et du couple d'assistance maximale est le couple efficace exercé sur le mécanisme de direction pour le déplacement de la crémaillère lors d'un créneau.

