

**Service Training**



**Véhicules  
Utilitaires**

**Programme autodidactique 561**

**Le T6 2016**



## La référence de sa catégorie

### Leader sur son segment depuis plus de 60 ans

Grâce aux caractéristiques qui lui sont conférées, le Transporteur de Volkswagen est devenu synonyme de sa catégorie et fait figure de référence sur son segment. Sur cette base, le Transporter atteint un niveau sans pareil : il est le partenaire idéal pour les déplacements professionnels et privés et permet de répondre aux besoins les plus divers au quotidien et pour les loisirs. Le succès du Transporter de Volkswagen se traduit par le maintien de sa position de leader sur son segment.

La sixième génération du Transporter possède tous les atouts pour rester au rang de numéro 1 sur son segment en Allemagne et en Europe.

Le T6 2016 pose de nouveaux jalons grâce à l'introduction de la toute dernière génération de moteurs Euro 6 particulièrement économes. Par ailleurs, tous les groupes motopropulseurs bénéficient de série de la technologie BlueMotion qui contribue à une réduction significative de la consommation et des émissions et permet d'établir de nouvelles références sur le segment. De nombreux systèmes innovants de sécurité et d'aide à la conduite assistent le conducteur et assurent la protection des passagers. Le régulateur de distance (ACC), le système de surveillance périmétrique (Front Assist), la fonction de freinage d'urgence City (CNB) et la suspension adaptative (DCC) en sont les éléments phares. Bien entendu, la nouvelle génération est elle aussi disponible avec transmission intégrale (4MOTION).



Le Transporter se décline principalement en trois versions : les utilitaires (fourgon, pick-up, double cabine et Combi), les monospaces à usage professionnel et privé (Multivan et Caravelle) et les véhicules de loisirs (California).

**Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement des innovations techniques ! Les contenus ne sont pas mis à jour.**

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter aux ouvrages correspondants du SAV.



**Attention  
Remarque**



<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Carrosserie</b> .....	<b>8</b>
<b>Groupes motopropulseurs</b> .....	<b>16</b>
<b>Transmission</b> .....	<b>26</b>
<b>Trains roulants</b> .....	<b>28</b>
<b>Chauffage et climatiseur</b> .....	<b>42</b>
<b>Équipement électrique</b> .....	<b>46</b>
<b>Autoradio, téléphone et système de navigation</b> .....	<b>58</b>



# Introduction



## Les caractéristiques de produit du T6 2016

Cette vue d'ensemble présente les nouvelles caractéristiques significatives du T6 2016. Ces caractéristiques peuvent varier selon les pays.

- Projecteurs à DEL
- Assistant de changement de voie
- Assistant de feux de route
- Assistant de descente
- Transmission intégrale avec coupleur 4x4 de génération V
- Dégivrage de pare-brise
- Freinage anticollisions multiples
- Moteurs à allumage commandé de la série EA211
- Moteurs diesel de la série EA288 avec système SCR



S561\_077

- Suspension adaptative (DCC)



S561\_078

- Nouvelle génération d'autoradios et de systèmes de navigation
- Régulateur de vitesse (GRA) avec régulateur de distance (ACC)

## Les caractéristiques distinctives du T6 2016



Capot-moteur, pare-chocs et projecteurs avant conçus dans un nouveau design



Nouvelles ailes avec clignotants latéraux à découpe rectangulaire



Sièges optimisés et sièges à 12 réglages



Nouveaux tableaux de bord avec nouveau volant multifonction



Nouveaux autoradios et nouveaux systèmes de navigation



Nouveau capot arrière avec zone agrandie pour la plaque d'immatriculation, baie de glace agrandie et déflecteur, nouveaux feux arrière, à technologie DEL en option, et pare-chocs conçu dans un nouveau design



Nouveaux revêtements intérieurs de portes

S561\_079



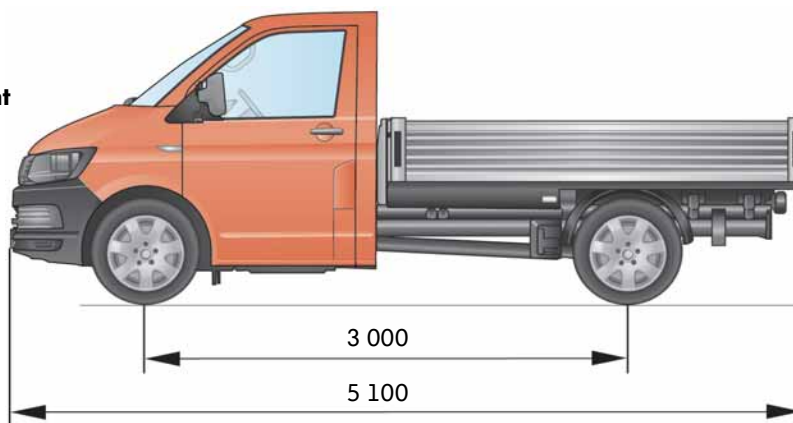
# Introduction



## Les caractéristiques techniques

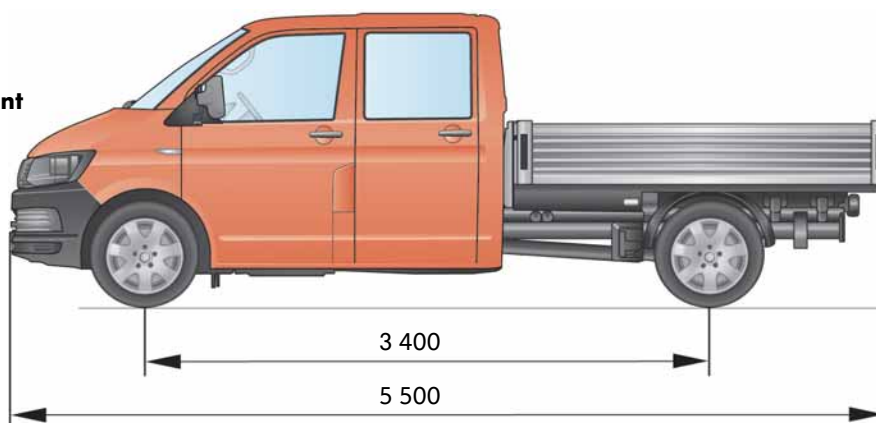
### Pick-up

**Pick-up  
Cabine simple  
par ex. à empattement  
court**

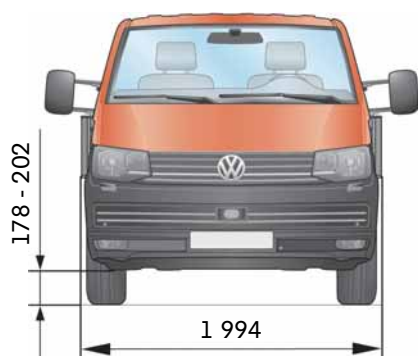


S561\_004

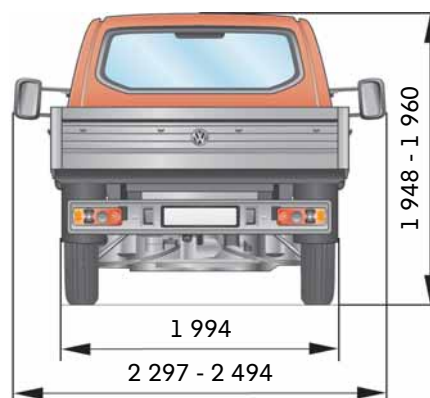
**Pick-up  
Double cabine  
toujours à empattement  
long**



S561\_005



S561\_006



S561\_007

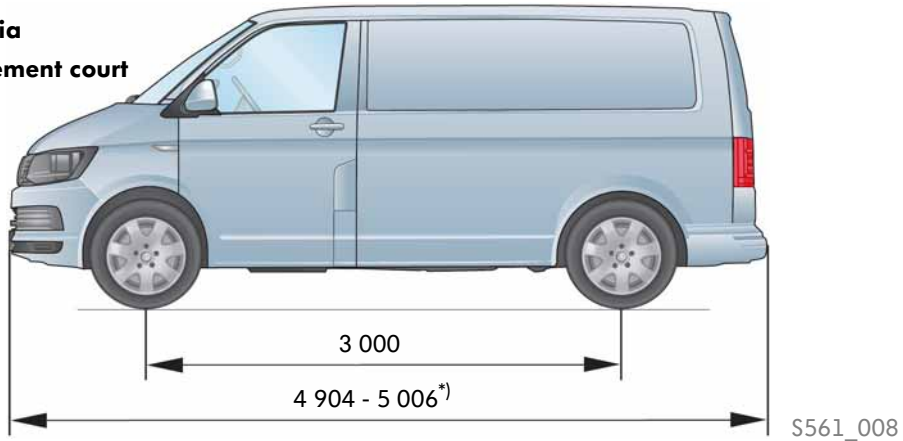


Les illustrations présentent uniquement certaines variantes et leurs dimensions / dimensions partielles. Pour obtenir l'ensemble des caractéristiques techniques de toute la gamme de modèles, veuillez consulter la documentation de vente actuelle.

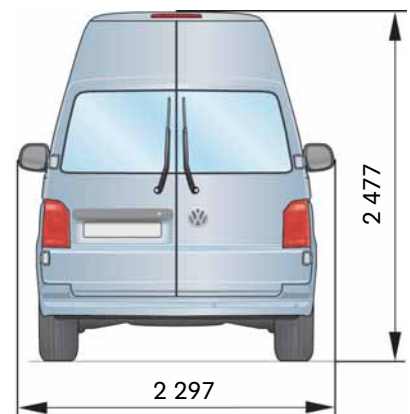
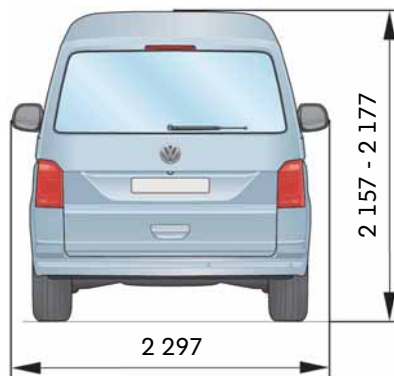
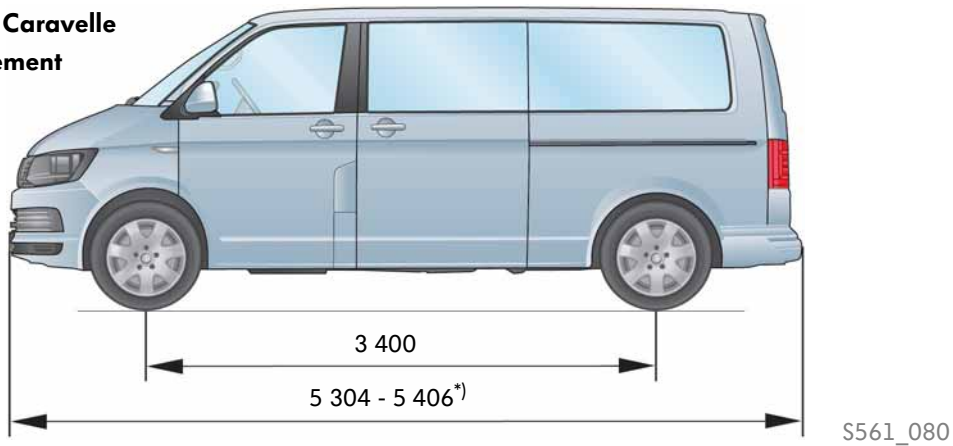


## Fourgon, Combi, Caravelle, Multivan, California

Fourgon, California  
par ex. à empattement court



Multivan, Combi, Caravelle  
par ex. à empattement long



### Diamètres de braquage

Empattement court	Empattement long
11,9 m	13,2 m

<sup>\*)</sup> Avec dispositif d'attelage fixe

# Carrosserie

## La carrosserie

La carrosserie a été en grande partie reprise du modèle précédent. Les parties avant et arrière présentent une nouveauté. Elles ont été adaptées au visage actuel de la famille Volkswagen et sont identiques sur les modèles Multivan, Caravelle, California et sur les véhicules utilitaires.



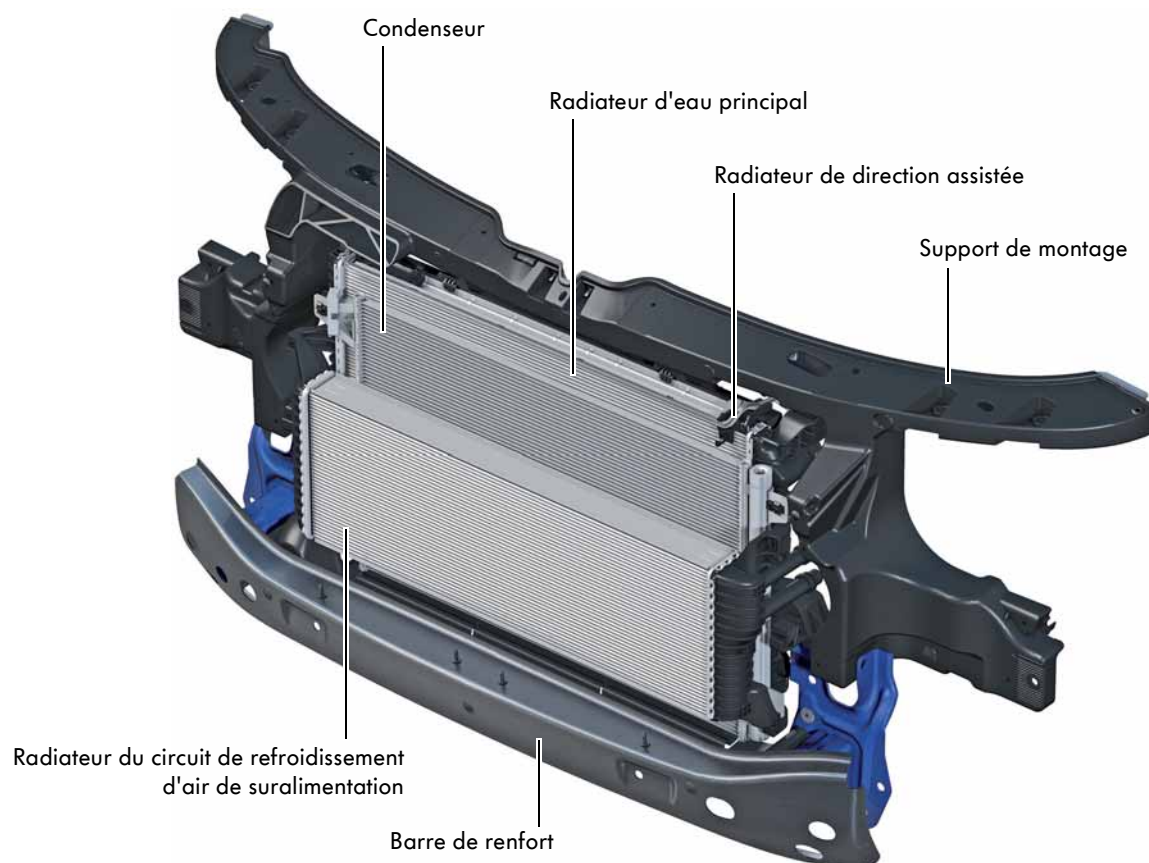
Nouveautés sur la carrosserie :

- Capot-moteur
- Ailes
- Grille de calandre avec emblème Volkswagen
- Pare-chocs avant
- Pare-chocs arrière
- Bouchon du réservoir agrandi
- Capot arrière avec baie de glace agrandie



S561\_065

## Face avant



S561\_055



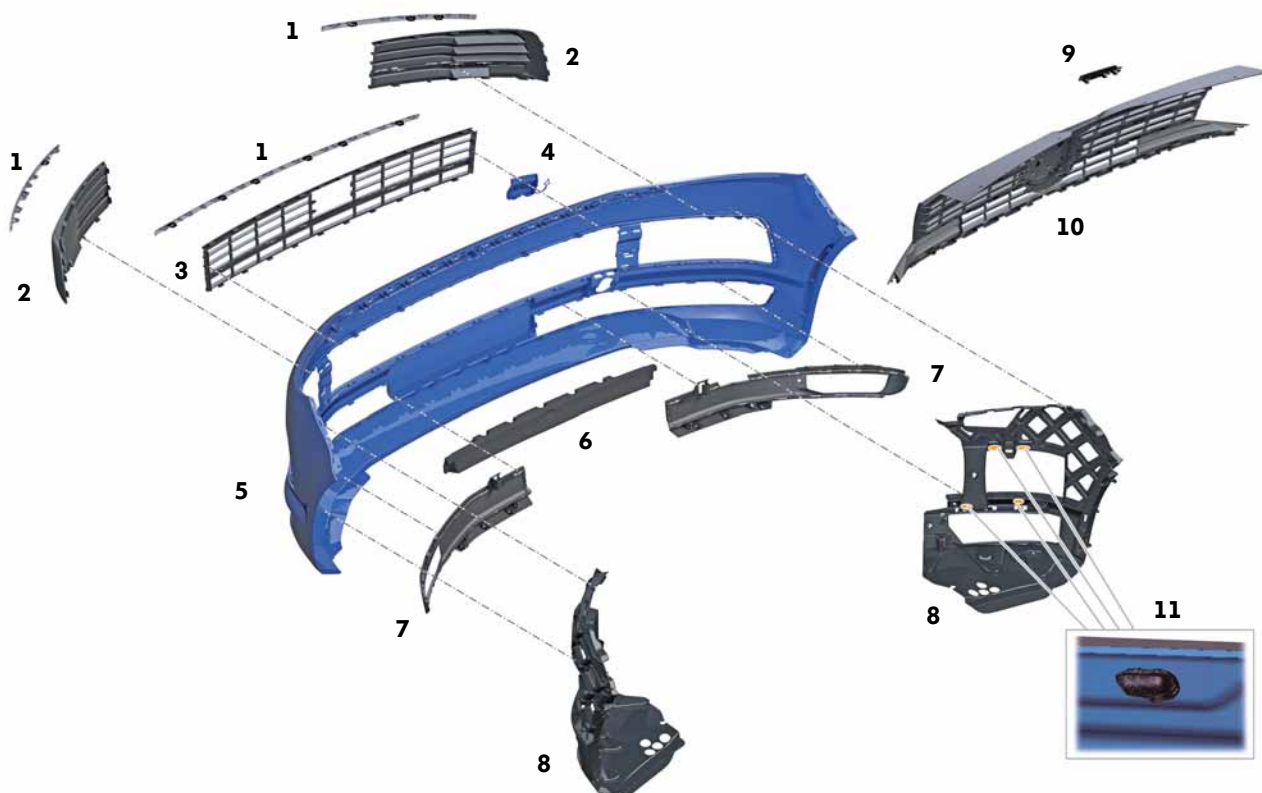
## Pare-chocs

Le pare-chocs et ses pièces rapportées présentent une nouvelle construction. Dans la version non peinte et grainée, le bouclier de pare-chocs et la grille de calandre forment une seule unité. Sur les pare-chocs peints, la grille de calandre est montée séparément. Les grilles de guidage d'air sont emmanchées et fixées par l'avant dans le bouclier de pare-chocs, les écrans des projecteurs antibrouillard le sont par l'arrière. Le bouclier de pare-chocs est stabilisé au moyen de deux appuis montés sur les côtés. Les appuis servent également de supports pour les pièces rapportées telles que les projecteurs antibrouillard.

Les appuis sont fixés au bouclier de pare-chocs par des clips ainsi que par 4 liaisons par fusion. Avec les liaisons par fusion, les matières thermoplastiques du bouclier de pare-chocs et des appuis sont soudés ponctuellement. Les écrans des projecteurs antibrouillard sont recouverts par les appuis. Pour démonter les écrans, il faut préalablement déposer l'appui correspondant.



La figure représente la version peinte



### Légende

- |   |                                 |    |                                    |
|---|---------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Baguette décorative             | 7  | Écran de projecteur antibrouillard |
| 2 | Grille enjoliveuse              | 8  | Appui                              |
| 3 | Grille de calandre centrale     | 9  | Monogramme                         |
| 4 | Cache de l'œillet de remorquage | 10 | Grille de calandre                 |
| 5 | Bouclier de pare-chocs          | 11 | Liaison par fusion                 |
| 6 | Pièce en mousse                 |    |                                    |

S561\_053

## L'équipement intérieur

### Tableaux de bord

Les tableaux de bord du T6 2016 ont été entièrement reconçus et sont proposés dans deux variantes. Les deux variantes présentent un nouveau design et offrent un concept de rangements amélioré grâce à des rangements plus vastes et des porte-boissons. Le tableau de bord est proposé dans une version supplémentaire dotée d'une console centrale plus large. Cette console centrale est associée au tableau de bord confort.



S561\_083

Le tableau de bord confort, conçu dans un nouveau design, offre des possibilités de rangement étendues. Les rangements sont toujours fermés. Des inserts décoratifs et des écrans peints, disponibles dans des structures, des coloris et des textures de surface variables, mettent esthétiquement en valeur le tableau de bord confort. Les écrans et les inserts décoratifs peuvent être combinés individuellement. Le tableau de bord confort est disponible sur les véhicules à direction à gauche et les véhicules à direction à droite.



S561\_082

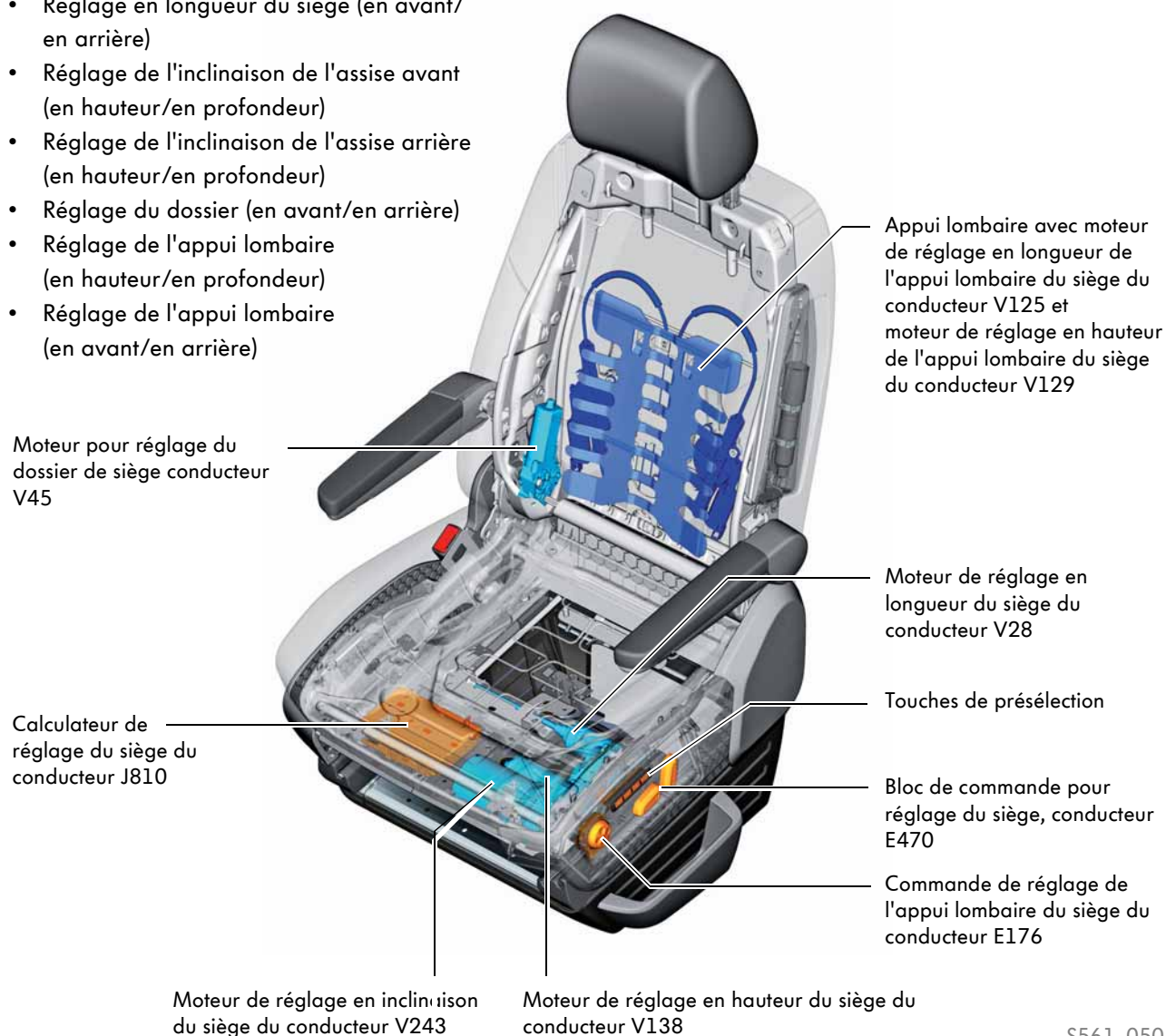
## Sièges du conducteur et du passager avant à réglage électrique (sièges à 12 réglages)

Le siège à 12 réglages permet de voyager confortablement et en toute détente, même pendant les longs trajets. Chaque occupant peut régler à son goût la position de son siège de manière à éprouver une sensation de bien-être. Le siège présente des possibilités de réglage multiples et peut être adapté à toutes les tailles. L'appui lombaire intégré au dossier permet de soulager la colonne vertébrale.

Le siège du conducteur est proposé avec une fonction mémoire. Les touches de présélection permettent de mémoriser 3 positions de siège. Il est possible par ailleurs de mémoriser la position du siège à l'aide de la radiocommande. L'une des trois positions de siège mémorisées peut alors être affectée à chaque clé à radiocommande. Le calculateur de réglage du siège du conducteur J810 assure la commande de la fonction mémoire et active les servomoteurs.

Réglage électrique :

- Réglage en longueur du siège (en avant/en arrière)
- Réglage de l'inclinaison de l'assise avant (en hauteur/en profondeur)
- Réglage de l'inclinaison de l'assise arrière (en hauteur/en profondeur)
- Réglage du dossier (en avant/en arrière)
- Réglage de l'appui lombaire (en hauteur/en profondeur)
- Réglage de l'appui lombaire (en avant/en arrière)



S561\_050

## Siège Easy-Entry pour Combi et Caravelle



S561\_106



S561\_107



S561\_108

Sur le Combi et le Caravelle, la deuxième rangée de sièges bénéficie de sièges Easy-Entry améliorés. La fonction d'escamotage de l'armature de siège facilite l'accès à la troisième rangée de sièges. Sur les véhicules équipés d'une seule porte coulissante, un siège Easy-Entry est toujours monté côté porte coulissante. Sur les véhicules équipés de deux portes coulissantes, les sièges Easy-Entry sont montés sur les places latérales de la deuxième rangée de sièges. Cela permet de faciliter l'accès à la troisième rangée de sièges par les deux portes coulissantes. Le siège central est toujours un siège individuel. Le siège Easy-Entry présente une nouveauté : la fonction de rabattement du dossier. Cette fonction facilite le chargement du véhicule et permet d'obtenir une surface de charge continue dans le compartiment passagers. Tous les dossiers de siège du compartiment passagers sont rabattables. Les sièges peuvent être retirés individuellement.



Bande de traction pour le rabattement du dossier

Dispositif de déverrouillage pour la fonction de rabattement de l'armature de siège



Ressort pour soutenir le déplacement du siège

S561\_122

L'armature de siège du T6 2016 peut désormais être rabattue vers le bas sans crantage. Le déplacement du siège est soutenu par un ressort situé dans l'armature de siège. Cela permet de réduire les forces de commande lors du rabattement de l'armature de siège. Lorsque le siège est relevé, le ressort est précontraint. Lorsque le dispositif de déverrouillage est actionné, l'armature de siège est automatiquement abaissée en position rabattue.



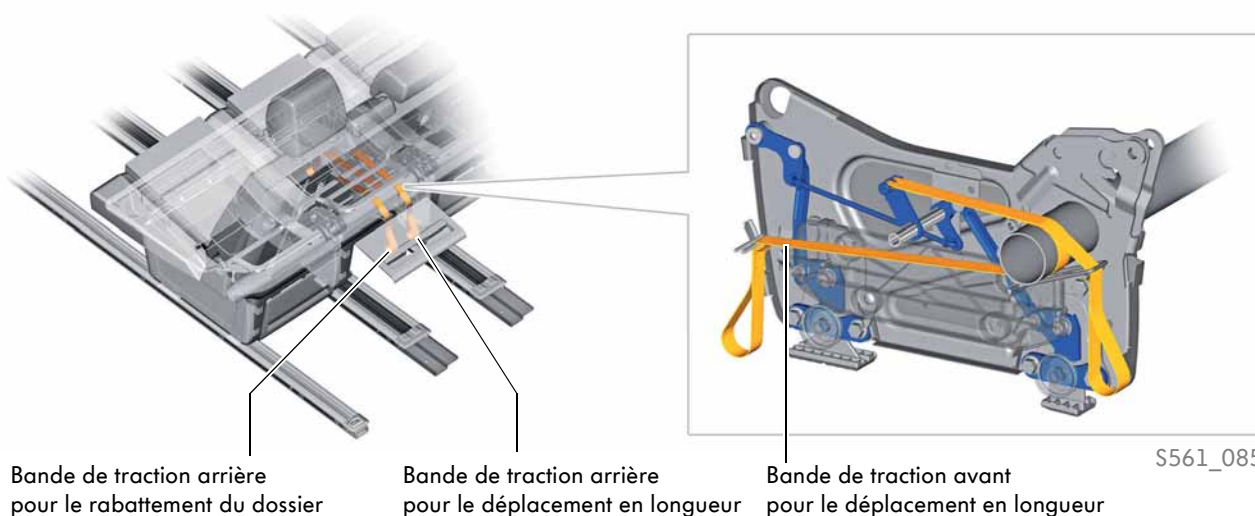
## Banquette trois places du Multivan

La banquette trois places du Multivan est dotée d'une nouvelle logique de commande. La banquette du T6 2016 peut être déplacée lorsque le dossier est relevé. Cela améliore le confort d'utilisation, notamment en cas d'utilisation de sièges pour enfants. Le mécanisme de verrouillage a été adapté à cet effet.



## Mécanisme de verrouillage

Le mécanisme de verrouillage pour le déplacement en longueur peut être actionné par l'avant ou par l'arrière à l'aide d'une bande de traction.



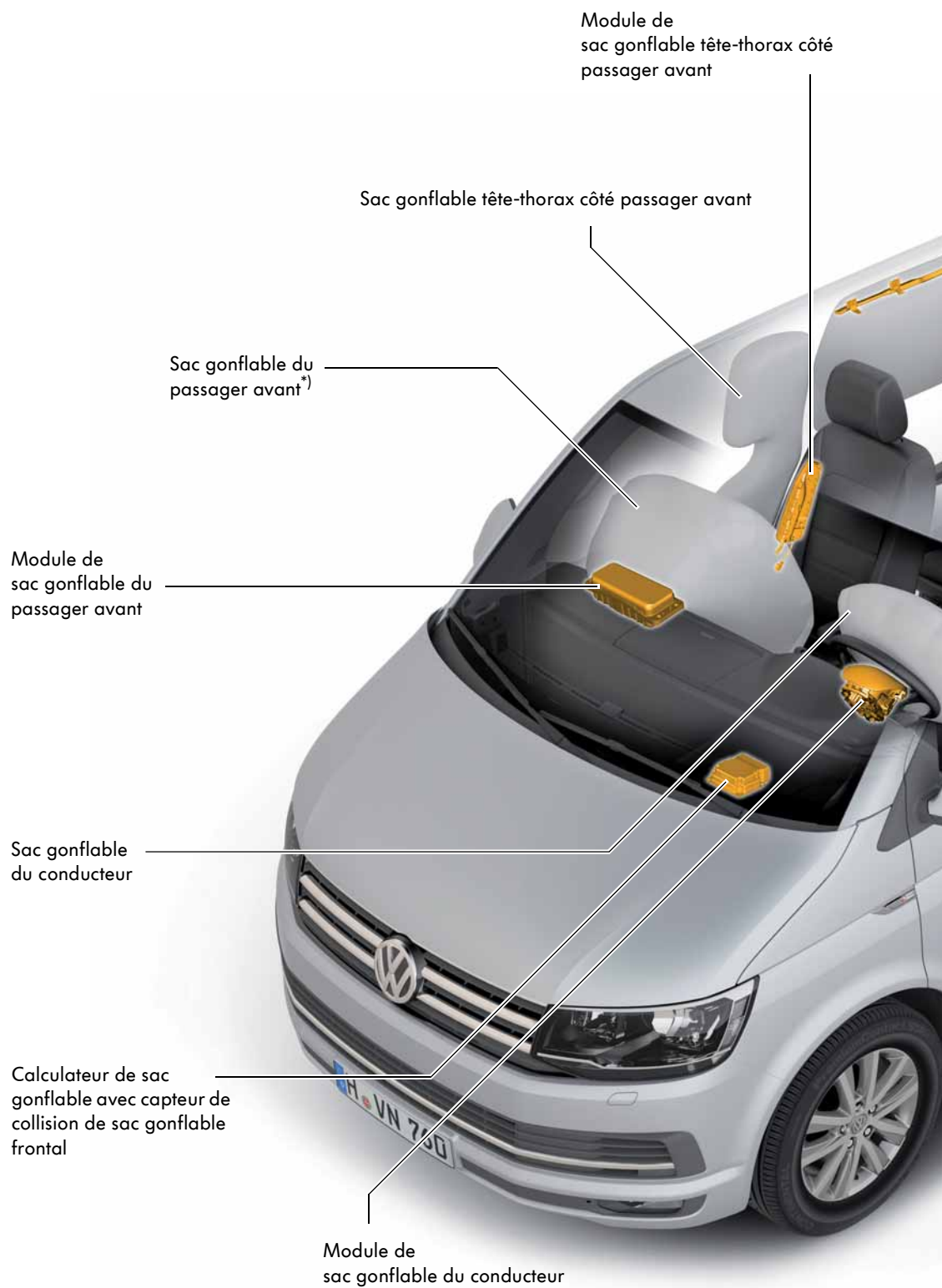
## Patins de guidage

La banquette peut être déplacée lorsque le dossier est en position verticale. Lorsque la bordure supérieure du dossier est poussée, la banquette est soumise à un couple de basculement plus élevé. Pour éviter le basculement de la banquette sous l'effet de l'augmentation du couple de basculement, des patins de guidage sont disposés sur les crantages extérieurs avant de la banquette.

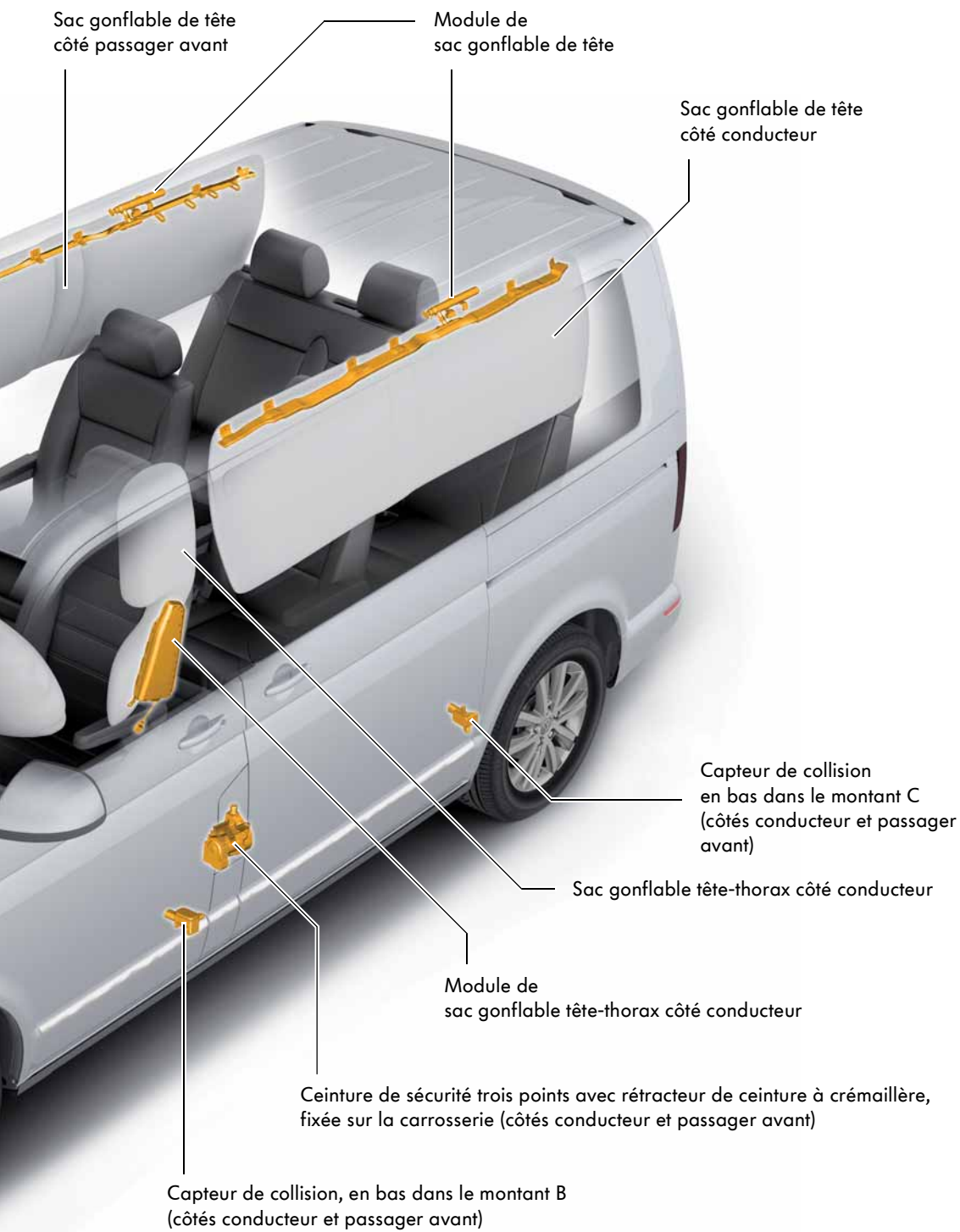




## La protection des occupants



<sup>\*)</sup> Sur les véhicules avec banquette passagers deux places, le sac gonflable dispose d'un volume plus élevé.



S561\_131

# Groupes motopropulseurs

Le T6 2016 bénéficie de nouveaux moteurs à allumage commandé et moteurs diesel de Volkswagen Utilitaires. Tous les moteurs sont strictement conformes à la norme antipollution Euro 6.

## Moteurs TSI

Les moteurs TSI de 2,0 l de la série EA888 sont montés sur le T6 2016. Ils sont proposés avec 2 niveaux de puissance.



## Moteurs TDI

Sur la base du moteur TDI de 2,0 l (série de moteurs EA288) avec injection par rampe commune, le client a le choix entre 4 niveaux de puissances, en fonction de ses besoins. Chaque version se démarque par des valeurs de consommation et d'émission extrêmement faibles.

## Norme antipollution Euro 6

Tous les nouveaux moteurs du T6 2016 sont conformes à la norme antipollution Euro 6. Un retraitement des gaz d'échappement destiné à réduire les émissions d'oxyde d'azote est alors nécessaire sur tous les moteurs diesel. Un système SCR (« Selective Catalytic Reduction System » – système de réduction catalytique sélective) est prévu à cet effet.

## Moteurs TDI conformes à la norme antipollution Euro 5

Jusqu'à nouvel ordre, les moteurs éprouvés des séries EA189 et EA888 sont proposés selon le marché. Ces moteurs sont conformes aux normes antipollution Euro 2 à Euro 6.



Pour de plus amples informations sur ces moteurs, veuillez consulter le programme autodidactique n° 453 « Le T5 2010 ».















Pour de plus amples informations sur le système de refroidissement du moteur TDI de 2,0 l, veuillez consulter le programme autodidactique n° 564.

## Les moteurs TSI

	<b>Moteur TSI 2,0 l 110 kW CJKB</b> 	<b>Moteur TSI 2,0 l - 150 kW CJKA</b> 
<b>Boîte mécanique à 6 vitesses 0A5</b>		
<b>Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports 0BT</b>		



## Les moteurs TDI

	<b>Moteur TDI 2,0 l - 62 kW CXGA</b> 	<b>Moteur TDI 2,0 l - 75 kW CXGB</b> 	<b>Moteur TDI 2,0 l - 110 kW CXHA</b> 	<b>Moteur TDI 2,0 l - 110 kW CXFA</b> 	<b>Moteur TDI 2,0 l - 150 kW CXEB</b> 
<b>Boîte mécanique à 5 vitesses 02Z</b>					
<b>Boîte mécanique à 6 vitesses 0A5</b>					
<b>Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports 0BT</b>					

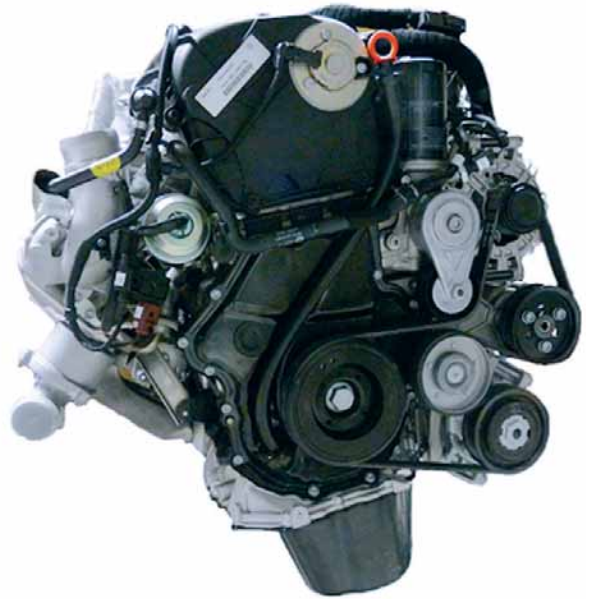
# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TSI de 2,0 l et 110/150 kW

Ce moteur fait partie de la série de moteurs EA288. Les deux niveaux de puissance sont garantis par la gestion du moteur.

### Caractéristiques techniques

- Distribution via chaîne de distribution
- Arbre à cames d'admission à calage variable
- Commutation de la levée de soupape des vannes d'échappement
- Arbres d'équilibrage dans le bloc-cylindres avec entraînement par chaîne
- Chaînes exemptes d'entretien
- Module de pompe de liquide de refroidissement entraîné par courroie

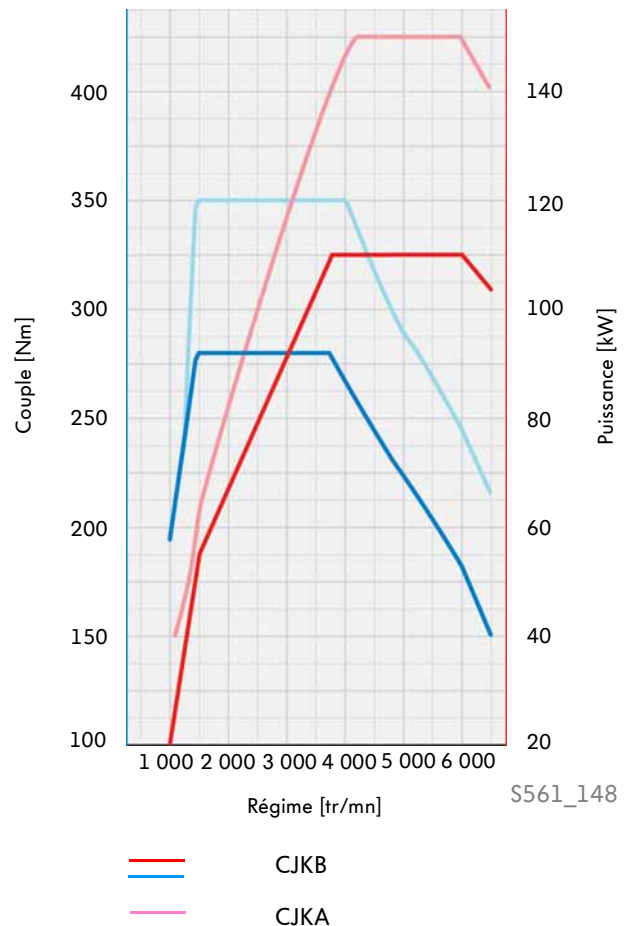


S561\_147

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CJKB	CJKA
Cylindrée	1 984 cm <sup>3</sup>	
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Soupapes par cylindre	4	
Alésage	82,5 mm	
Course	92,8 mm	
Taux de compression	9,8 : 1	
Puissance maxi	110 kW à 3 750 - 6 000 tr/min	150 kW à 4 200 - 6 000 tr/min
Couple maxi	280 Nm à 1 500 - 3 750 tr/min	350 Nm à 1 500 - 4 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5	
Carburant	Super sans plomb avec 95 RON	
Turbocompresseur	Turbocompresseur à soupape de décharge	
Norme antipollution	Euro 6	

### Diagramme de couple et de puissance



S561\_148



## Le moteur TDI de 2,0 l et 62 kW

Ce moteur fait partie de la série de moteurs EA288. Il n'est monté sous cette forme que sur le T6 2016.

### Caractéristiques techniques

- Radiateur d'air de suralimentation à refroidissement liquide
- Recyclage des gaz d'échappement haute pression
- Injection par rampe commune Delphi
- Injecteur d'agent de réduction à refroidissement liquide
- Injecteurs avec électrovanne
- Pompe haute pression à un piston

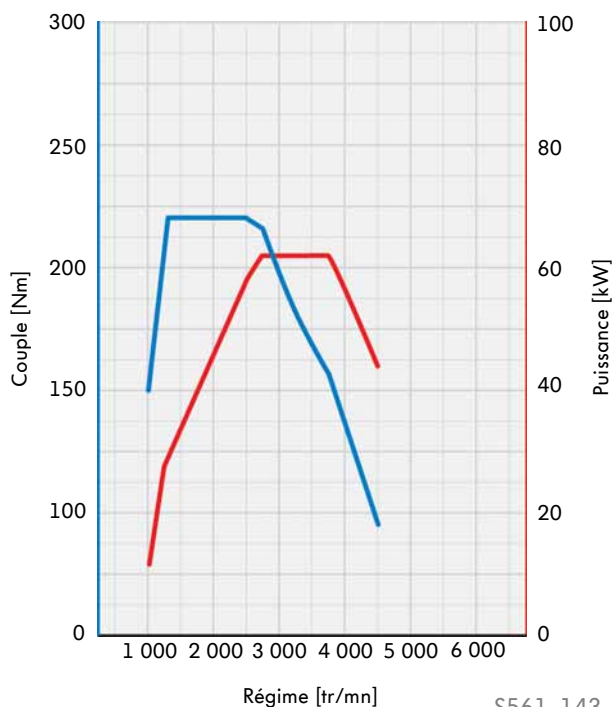


S561\_138

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CXGA
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Soupapes par cylindre	4
Alésage	81,0 mm
Course	95,5 mm
Taux de compression	15,5 : 1
Puissance maxi	62 kW à 2 750 - 3 750 tr/min
Couple maxi	220 Nm à 1 250 - 2 500 tr/min
Gestion moteur	Delphi DCM6.2
Carburant	Diesel, selon DIN EN 590
Turbocompresseur	Turbocompresseur à géométrie de turbine variable (VTG)
Recyclage des gaz d'échappement	Oui
Norme antipollution	Euro 6 avec filtre à particules

### Diagramme de couple et de puissance



S561\_143

# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TDI de 2,0 l et 75 kW

Ce moteur fait partie de la série de moteurs EA288. Il n'est monté sous cette forme que sur le T6 2016. Le gain de performances par rapport à la variante de 62 kW est garanti par la gestion moteur.

### Caractéristiques techniques

- Radiateur d'air de suralimentation à refroidissement liquide
- Recyclage des gaz d'échappement haute pression
- Injection par rampe commune Delphi
- Injecteur d'agent de réduction à refroidissement liquide
- Injecteurs avec électrovanne
- Pompe haute pression à un piston

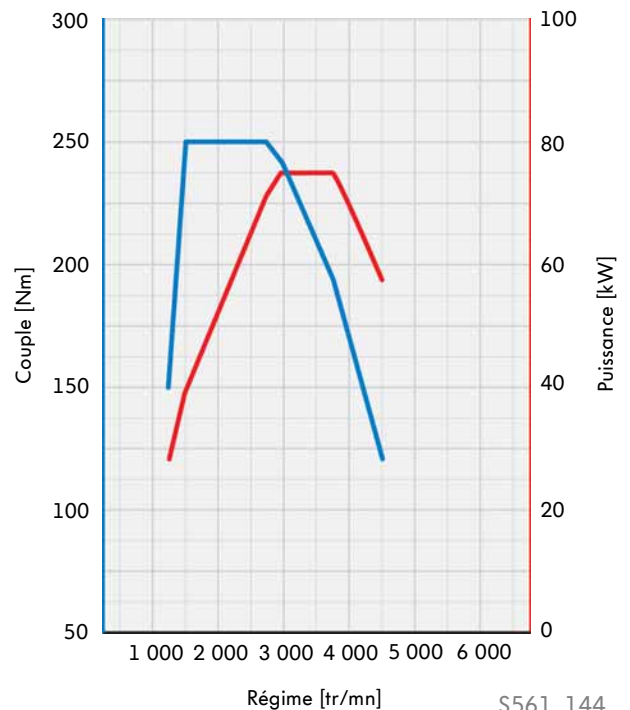


S561\_138

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CXGB
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Soupapes par cylindre	4
Alésage	81,0 mm
Course	95,5 mm
Taux de compression	15,5 : 1
Puissance maxi	75 kW à 3 000 - 3 750 tr/min
Couple maxi	250 Nm à 1 500 - 2 750 tr/min
Gestion moteur	Delphi DCM6.2
Carburant	Diesel, selon DIN EN 590
Turbocompresseur	Turbocompresseur à géométrie de turbine variable (VTG)
Recyclage des gaz d'échappement	Oui
Norme antipollution	Euro 6 avec filtre à particules

### Diagramme de couple et de puissance



S561\_144

## Le moteur TDI de 2,0 l et 110 kW

Ce moteur fait partie de la série de moteurs EA288. Il n'est monté sous cette forme que sur le T6 2016. Le moteur portant les lettres-repères CXFA possède des arbres d'équilibrage intégrés dans le bloc-cylindres.

### Caractéristiques techniques

- Radiateur d'air de suralimentation à refroidissement liquide
- Recyclage des gaz d'échappement haute pression
- Injection par rampe commune Delphi
- Injecteur d'agent de réduction à refroidissement liquide
- Injecteurs avec électrovanne
- Pompe haute pression à un piston

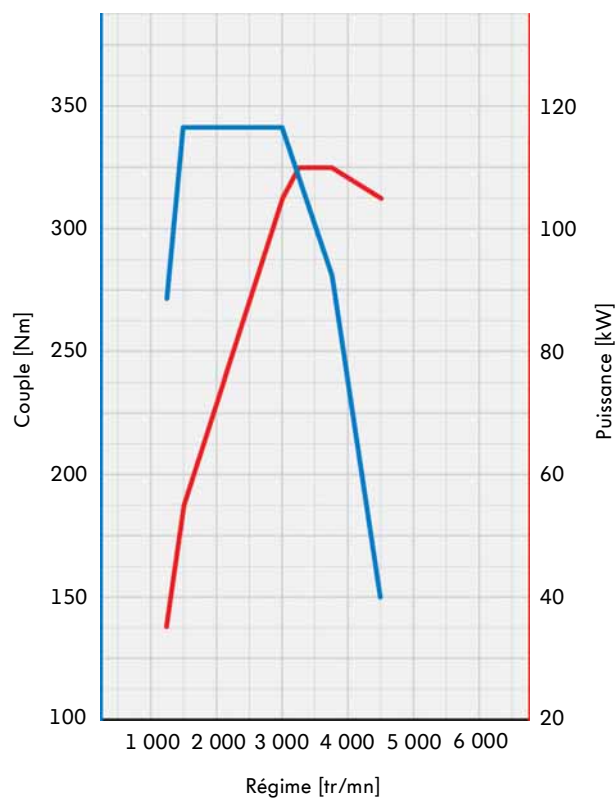


S561\_138

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CXHA	CXFA
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>	
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Soupapes par cylindre	4	
Alésage	81,0 mm	
Course	95,5 mm	
Taux de compression	15,5 : 1	
Puissance maxi	110 kW à 3 250 - 3 750 tr/min	
Couple maxi	340 Nm à 1 500 - 3 000 tr/min	
Gestion moteur	Delphi DCM6.2	
Carburant	Diesel, selon DIN EN 590	
Turbocompresseur	Turbocompresseur à géométrie de turbine variable (VTG)	
Recyclage des gaz d'échappement	Oui	
Norme antipollution	Euro 6 avec filtre à particules	

### Diagramme de couple et de puissance



S561\_145

# Groupes motopropulseurs

## Le moteur TDI de 2,0 l et 150 kW

Ce moteur fait partie de la série de moteurs EA288. Il n'est monté sous cette forme que sur le T6 2016. Ce moteur possède des arbres d'équilibrage intégrés dans le bloc-cylindres et une unité biturbo.

### Caractéristiques techniques

- Radiateur d'air de suralimentation à refroidissement liquide
- Recyclage des gaz d'échappement haute pression
- Injection par rampe commune Delphi
- Injecteur d'agent de réduction à refroidissement liquide
- Injecteurs avec électrovanne
- Pompe haute pression à deux pistons
- 2 conduites haute pression entre la pompe haute pression et la rampe

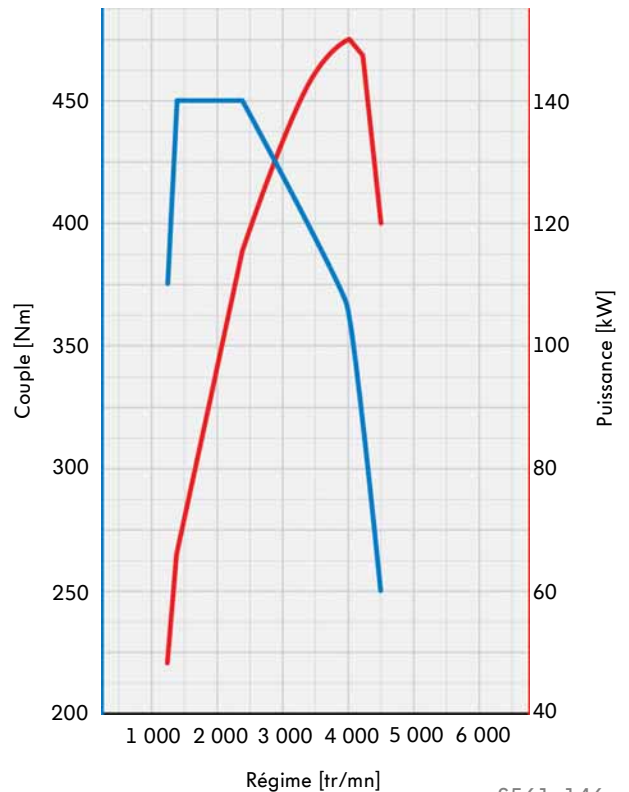


S561\_139

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CXEB
Cylindrée	1 968 cm <sup>3</sup>
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Soupapes par cylindre	4
Alésage	81,0 mm
Course	95,5 mm
Taux de compression	15,5 : 1
Puissance maxi	150 kW à 4 000 tr/min
Couple maxi	450 Nm à 1 400 - 2 400 tr/min
Gestion moteur	Delphi DCM6.2
Carburant	Diesel, selon DIN EN 590
Turbocompresseur	Turbocompresseur à géométrie de turbine variable (VTG)
Recyclage des gaz d'échappement	Oui
Norme antipollution	Euro 6 avec filtre à particules

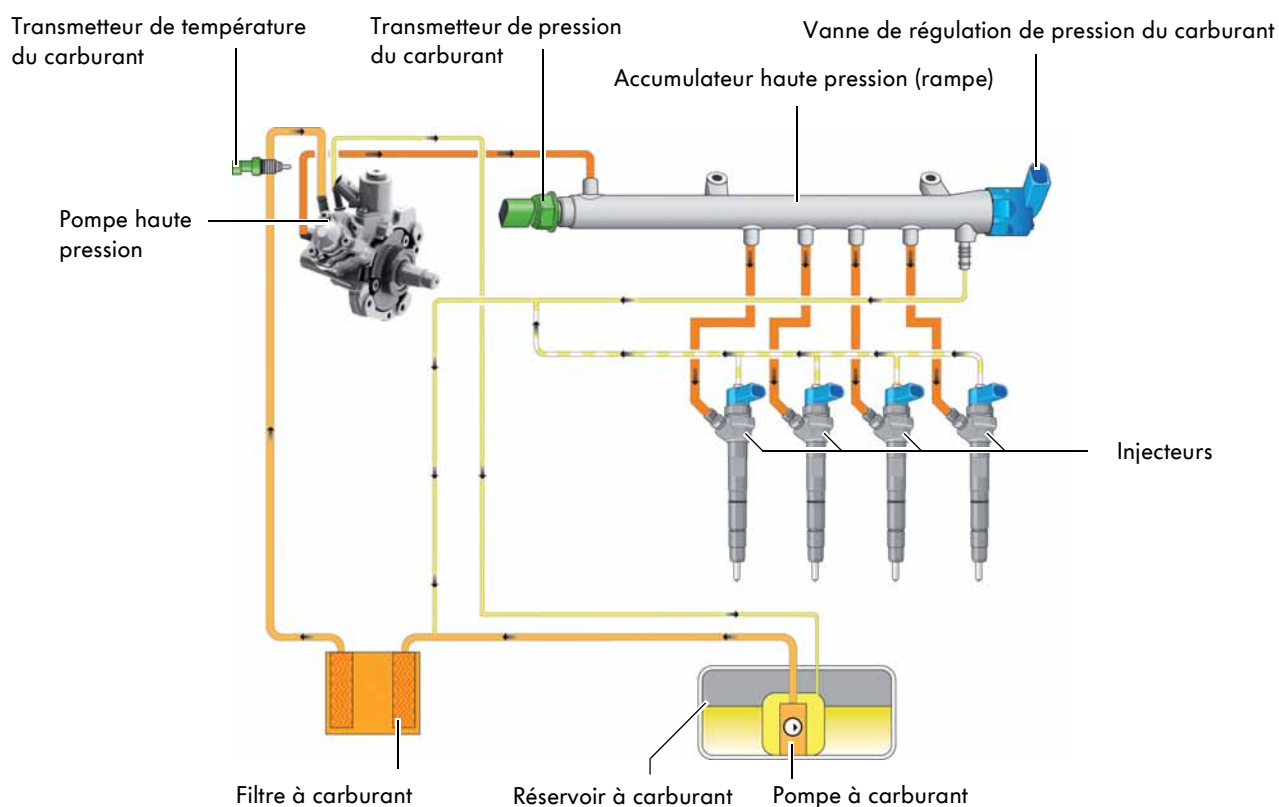
### Diagramme de couple et de puissance



S561\_146

## Le système d'injection

Un nouveau système d'injection par rampe commune de la société Delphi est employé sur le T6 2016. Il délivre une pression d'injection maximale de 2 000 bars. Les moteurs TDI de 2,0 l - 62 kW à 110 kW sont dotés d'une pompe haute pression à un piston. Le moteur TDI de 2,0 l et 150 kW est doté d'une pompe haute pression à deux pistons. Les rampes des deux moteurs se différencient également au niveau de leur volume et de leur poids.



### Légende

S561\_150

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | Haute pression de carburant de 2 000 bars maxi |  | Pression d'alimentation de carburant de 4 à 6 bars |
|  | Retour de carburant                            |  | Retour de carburant des injecteurs                 |

### Pompe haute pression à un piston

### Pompe haute pression à deux pistons



S561\_151



S561\_152

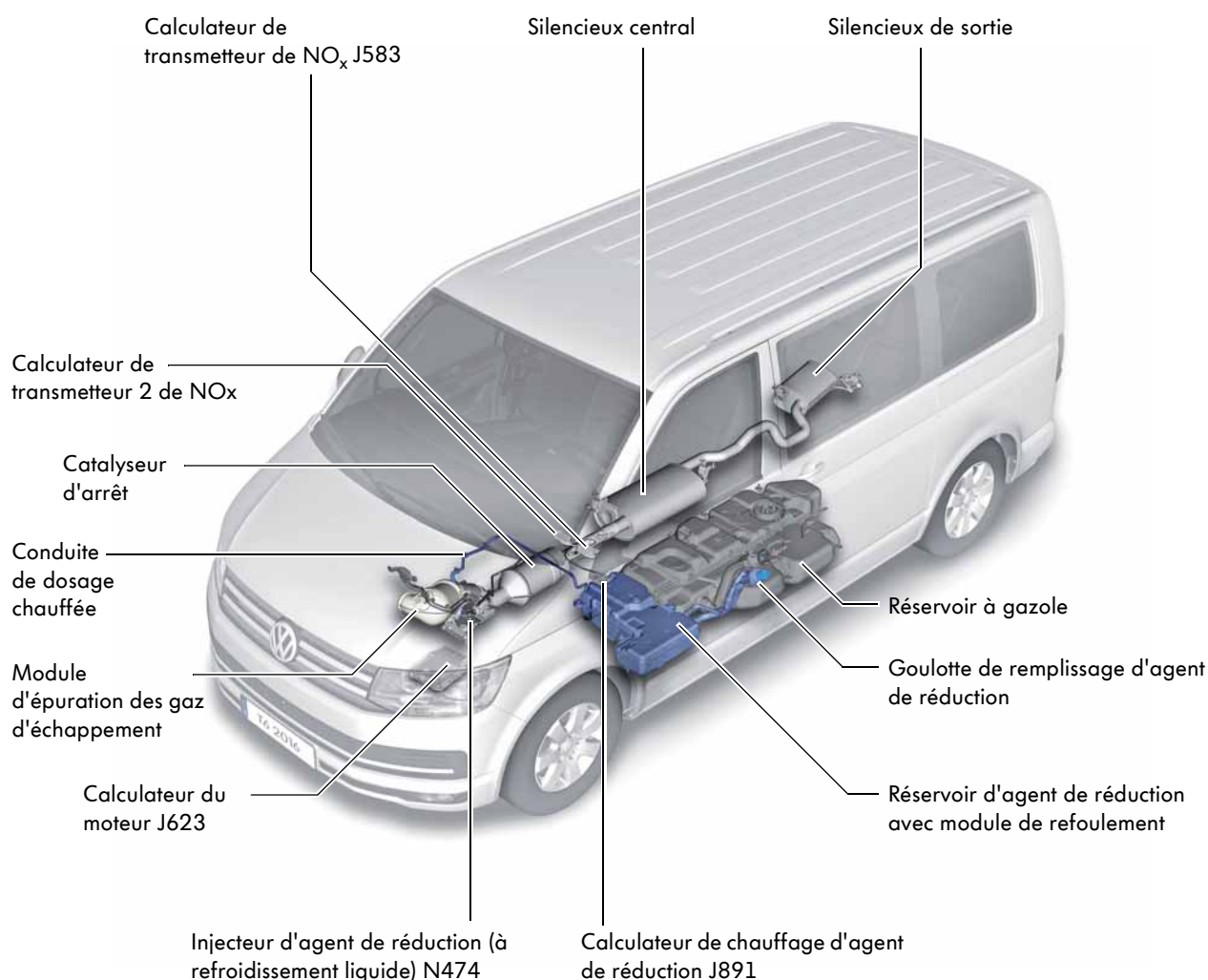


## Le retraitement des gaz d'échappement avec le système SCR

Pour atteindre les valeurs limites d'émissions de la norme Euro 6 sur les moteurs diesel basés sur la plateforme modulaire (série EA288), le T6 2016 est doté d'un système SCR. L'abréviation SCR signifie « Selective Catalytic Reduction » (réduction catalytique sélective). Cette technique permet une réaction chimique de réduction sélective. Cela signifie que, parmi les composants des gaz d'échappement, seuls les oxydes d'azote sont réduits. Les oxydes d'azote  $\text{NO}_x$  contenus dans les gaz d'échappement sont transformés en azote ( $\text{N}_2$ ) et en eau ( $\text{H}_2\text{O}$ ) dans le catalyseur de réduction. À cet effet, un agent de réduction est injecté en continu en amont du catalyseur de réduction dans le flux des gaz d'échappement. L'agent de réduction est transporté à bord du véhicule dans un réservoir séparé.



### Synoptique



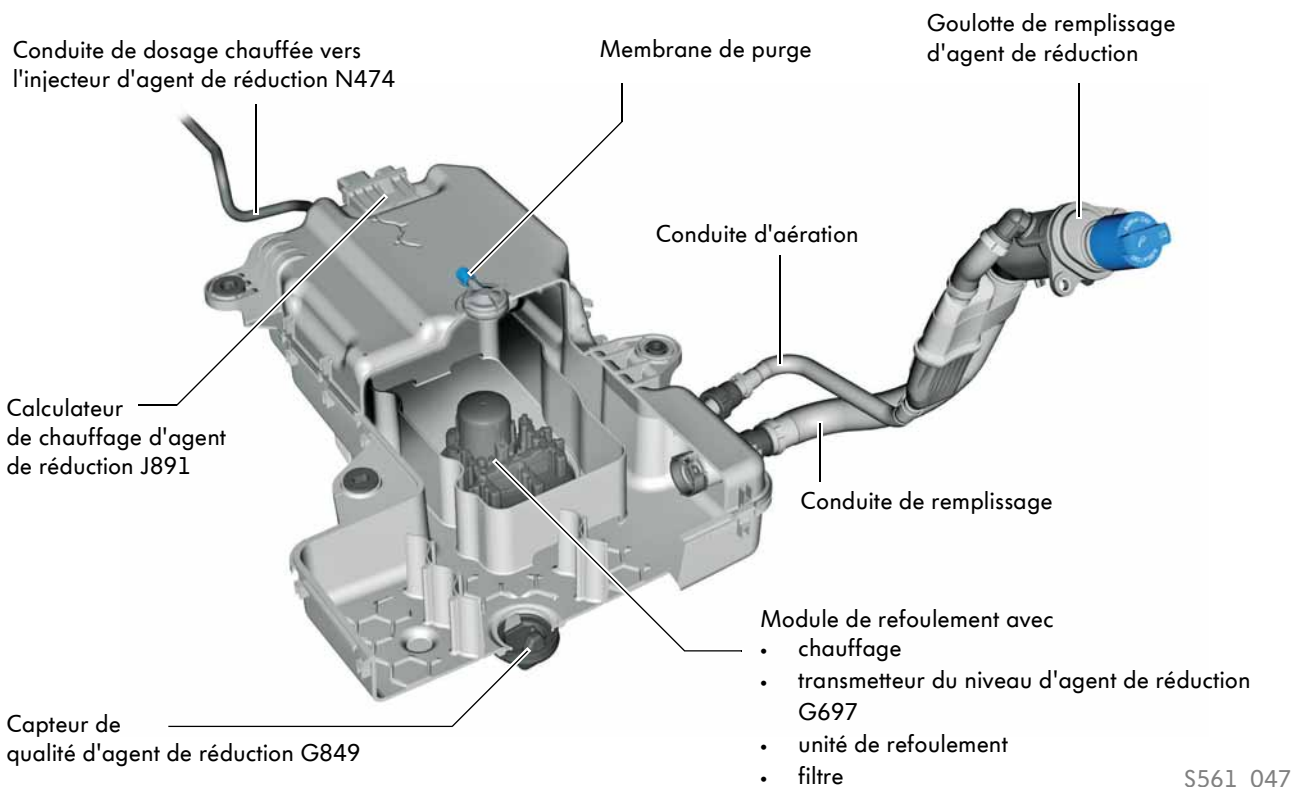
S561\_043



Pour de plus amples informations sur le retraitement des gaz d'échappement, veuillez consulter le programme autodidactique n° 446 « Moteurs TDI 2,5 | EURO V avec système SCR dans le Crafter ».

## Réservoir d'agent de réduction

Au réservoir à carburant d'une capacité de 70 ou 80 litres environ est associé un réservoir d'agent de réduction d'une capacité de 13 litres environ. Le réservoir d'agent de réduction comporte la goulotte de remplissage avec ventilation et purge de service, le calculateur de chauffage d'agent de réduction J891, le capteur de qualité d'agent de réduction G849 et le module de refoulement. Le module de refoulement est soudé au réservoir d'agent de réduction. Il contient une pompe de refoulement et de retour de l'agent de réduction (unité de refoulement) ainsi que le transmetteur de niveau d'agent de réduction G697. Seule l'unité de refoulement est vissée et peut être remplacée dans le cas d'un service après-vente. Toutes les fonctions sont activées et commandées via le calculateur de moteur J623.



## Remplissage

Le réservoir d'agent de réduction se remplit à l'aide d'une goulotte de remplissage située sous la goulotte de remplissage de carburant, derrière la porte gauche, et il est obturé par un bouchon bleu.

La quantité d'appoint minimale et maximale de l'agent de réduction est indiquée sur l'afficheur du combiné d'instruments. Lorsqu'un message correspondant apparaît, il faut verser au moins la quantité d'appoint minimale.



## Le coupleur 4x4 de génération V

La transmission intégrale est proposée sur toutes les versions du T6 2016 en combinaison avec les moteurs suivants :

- Moteur TDI 2,0 | 110 kW
- Moteur TDI 2,0 | 150 kW
- Moteur TSI 2,0 | 150 kW

Un blocage mécanique de différentiel pour le couple réducteur arrière est proposé en option sur tous les véhicules à transmission intégrale. Le blocage de différentiel a été repris du modèle précédent. Le coupleur 4x4 est intégré au couple réducteur arrière. Le coupleur 4x4, situé entre les couples réducteurs avant et arrière, permet de diriger le couple d'entraînement vers l'essieu arrière. Il transmet le couple d'entraînement nécessaire à l'essieu arrière en fonction de la pression exercée sur l'embrayage multidisque.

### Conception et fonctionnement

Le coupleur Haldex de génération V se distingue avant tout par une nouvelle commande de pression. La pression hydraulique requise par le coupleur 4x4 est établie par une pompe avec régulateur centrifuge. Cette technique a permis de réduire le poids du coupleur de 1,7 kg par rapport au coupleur 4x4 (Haldex) de génération IV.

La logique de régulation dans les différentes situations de conduite a été reprise du coupleur 4x4 (Haldex) de génération IV (voir Programme autodidactique n° 414 « 4MOTION avec coupleur 4x4 de génération IV »).



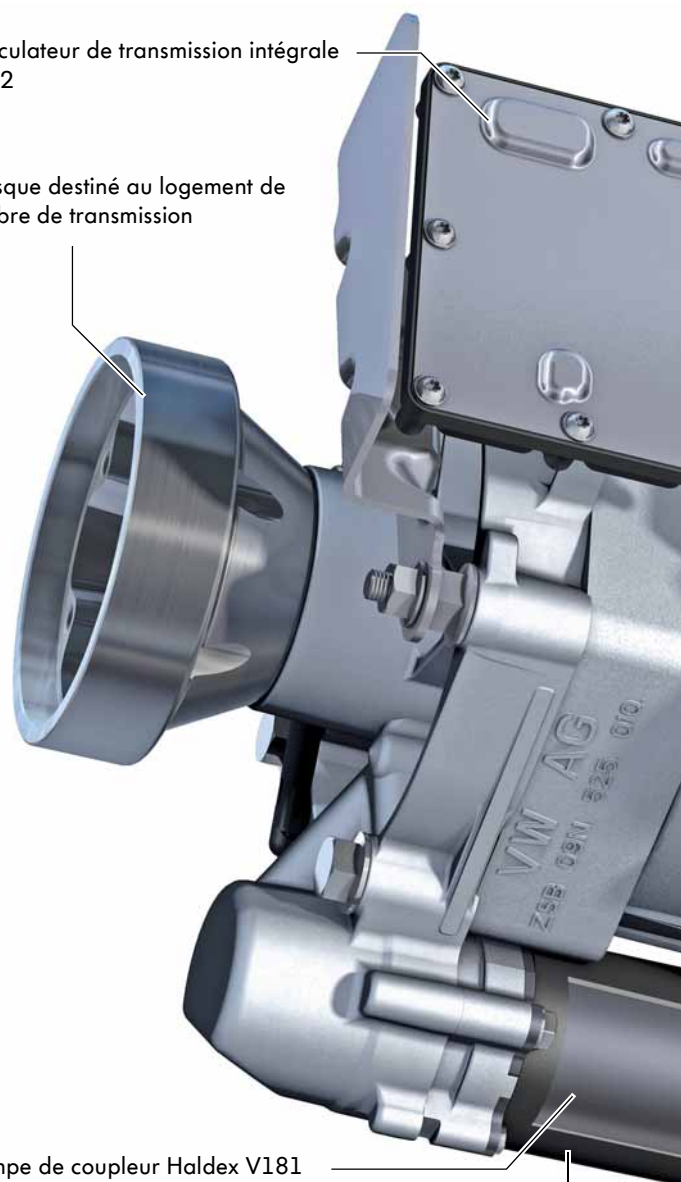
La vidange d'huile sur le T6 2016 s'effectue tous les 3 ans ou tous les 60 000 km. Veillez à utiliser la vis de remplissage et de vidange d'huile adéquate ! Pour de plus amples informations, veuillez consulter le système électronique service d'informations (ElsaPro).

Calculateur de transmission intégrale J492

Flasque destiné au logement de l'arbre de transmission

Pompe de coupleur Haldex V181

Protection antigravillons

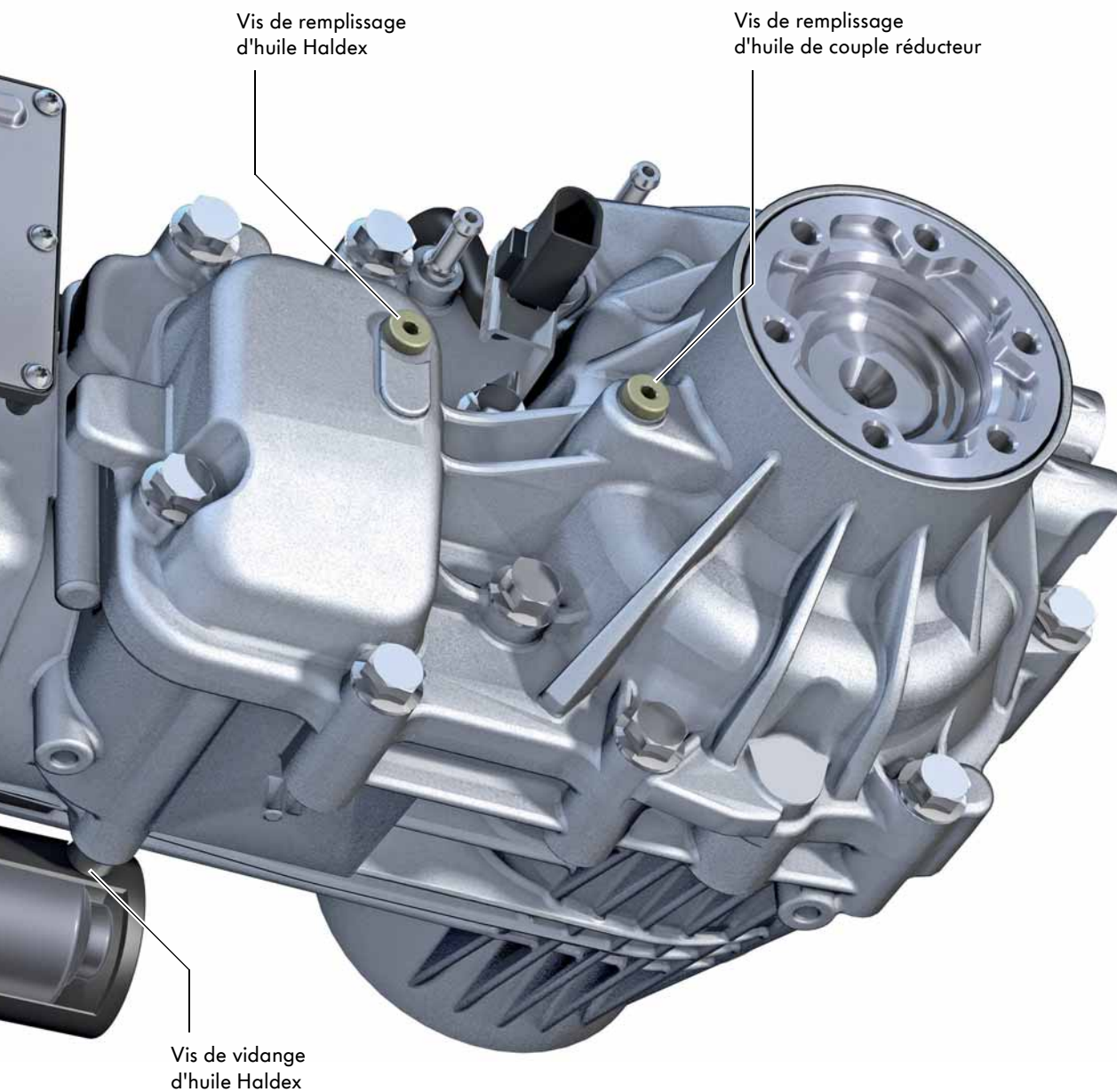


## Pompe de coupleur Haldex V181

Sur le T6 2016, la pompe du coupleur Haldex V181 est protégée contre les projections de gravillons par une gaine en caoutchouc.



S561\_052



S561\_069



# Trains roulants

## Vue d'ensemble des trains roulants et des systèmes d'aide à la conduite

Cette vue d'ensemble montre les principaux équipements des trains roulants, de série ou optionnels, du T6 2016. Celui-ci peut être équipé de trains roulants standard, de trains roulants sport ou de trains roulants mauvaises routes.

### Trains roulants

Du point de vue de leur conception, les trains roulants et le système de freinage sont basés sur la technique du modèle précédent :

- Essieu avant à jambe de force basé sur le principe McPherson
- Essieu arrière à bras obliques avec suspension à roues indépendantes
- Système de freinage 16" ou 17" selon l'équipement

Nouveautés :

- ABS/ESC Continental MK 100
- Indicateur d'usure des plaquettes de frein sur l'essieu avant et l'essieu arrière monté de série sur tous les véhicules

Le module ESC est monté sur le longeron gauche, dans le compartiment-moteur. Il se compose du calculateur d'ABS J104 et de l'unité hydraulique.







S561\_044

## Systèmes d'aide à la conduite

- Régulateur de vitesse (GRA)
- Régulateur de distance ACC
- Suspension adaptative (DCC)
- Système de surveillance périmétrique (Front Assist) avec fonction de freinage d'urgence City (CNB)
- Freinage anticollisions multiples
- Assistant de feux de route (AFR)
- Système d'aide au stationnement
- Système de caméra de recul (Rear view camera system)
- Système de contrôle de l'état des pneus (RKA+)
- Détecteur de fatigue (MKE)
- Assistant de changement de voie (Side Assist)
- Assistant de descente



## Calculateur d'ABS J104

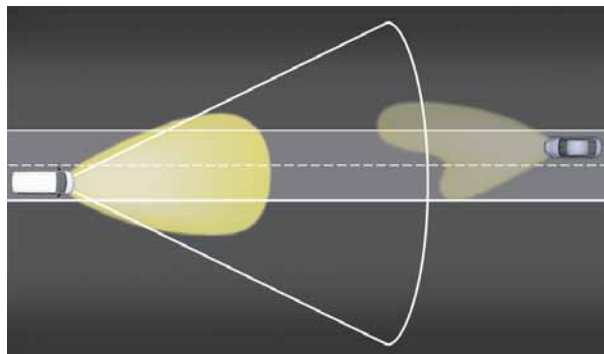
Le transmetteur de lacet G202, le transmetteur d'accélération transversale G200 et le transmetteur d'accélération longitudinale G251 sont intégrés dans le calculateur d'ABS J104. Outre les fonctionnalités reprise du modèle précédent, des systèmes supplémentaires d'aide à la conduite tels que le système de contrôle de l'état des pneus (RKA+), le freinage anticollisions multiples et l'assistant de descente sont pris en charge par le calculateur d'ABS.

# Trains roulants

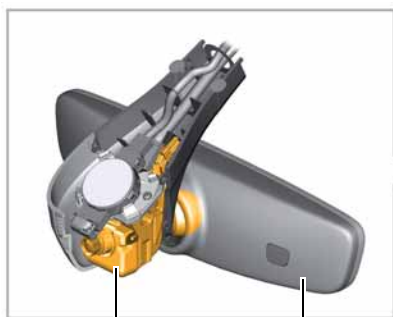
## L'assistant de feux de route (AFR)

L'assistant de feux de route permet d'allumer ou d'éteindre automatiquement les feux de route en fonction des conditions de circulation. La surveillance de la circulation est assurée par une caméra RVB d'une résolution d'environ 0,5 mégapixel, logée dans le pied du rétroviseur.

L'assistant de feux de route est intégré au réseau de bus de données via le bus CAN Combi.



S561\_060



Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242

Calculateur d'assistant de feux de route J844



S561\_059



Pour de plus amples informations sur l'assistant de feux de route, veuillez consulter le programme autodidactique n° 498 « La Golf Cabriolet 2012 ».

## L'assistant de changement de voie (Side Assist)

Suivant le modèle (superstructures fermées, empattement court et capot arrière), le T6 2016 peut être équipé en option d'un assistant de changement de voie (Side Assist).

L'assistant de changement de voie prévient le conducteur des véhicules qui se trouvent sur le côté dans l'angle mort difficilement visible ou qui s'approchent rapidement par l'arrière. Pour cela, deux capteurs radar observent la zone aussi bien latérale qu'arrière des voies adjacentes.

Témoin d'alerte d'assistant de changement de voie dans le rétroviseur extérieur côté conducteur K233

Témoin d'alerte d'assistant de changement de voie dans le rétroviseur extérieur côté passager avant K234



## Affichage

Si l'assistant de changement de voie détecte une situation critique, le témoin d'alerte d'assistant de changement de voie (système à DEL) situé dans le boîtier de rétroviseur du côté concerné prévient le conducteur d'un danger. Le système peut être activé et désactivé sur l'indicateur multifonction. Après l'établissement du contact d'allumage, les témoins d'alerte s'allument une fois brièvement lorsque l'assistant de changement de voie est activé et prêt à fonctionner. À partir d'une vitesse de 30 km/h, le système s'active automatiquement.

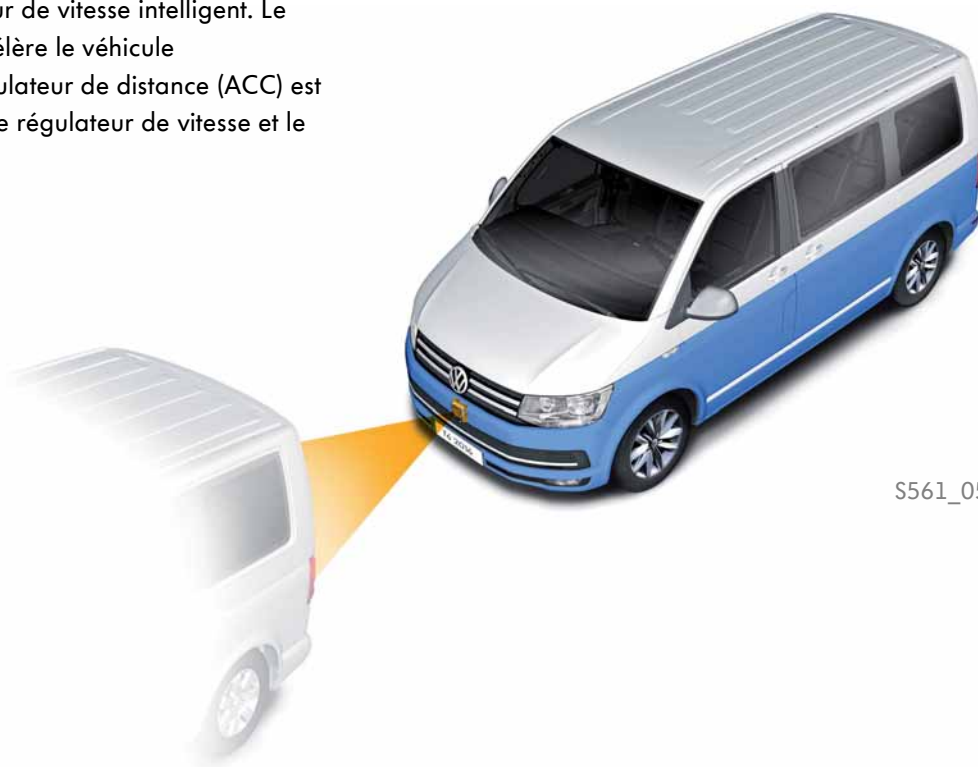
Témoin d'alerte d'assistant de changement de voie activé dans le rétroviseur extérieur côté conducteur K233



Pour de plus amples informations sur l'assistant de changement de voie, veuillez consulter les programmes autodidactiques n° 396 « L'assistant de changement de voie » et n° 453 « Le T5 2010 ».

## Le régulateur de distance (ACC)

Le régulateur de distance ACC (Adaptive Cruise Control) est un régulateur de vitesse intelligent. Le système accélère et décélère le véhicule confortablement. Le régulateur de distance (ACC) est une combinaison entre le régulateur de vitesse et le régulateur de distance.



S561\_056



## Conception et fonction

Le capteur radar monté à l'avant du véhicule détecte en continu la distance et la vitesse par rapport au véhicule précédent. L'unité de commande de l'ACC, située sur le volant multifonction, permet d'activer et désactiver le système, de définir la vitesse souhaitée et de régler la distance de suivi.

Sur les véhicules avec boîte DSG à double embrayage, le système peut, selon la situation de conduite, freiner le véhicule jusqu'à l'arrêt. L'ACC maintient une vitesse et une distance prédéfinies et accélère et décélère de manière automatique. Un démarrage automatique n'est pas pris en charge.

Le combiné d'instruments affiche les principales informations relatives au système (par ex. la vitesse souhaitée) ainsi que des messages d'avertissement. La responsabilité de la conduite incombe entièrement au conducteur dans toutes les situations de conduite. Il peut intervenir à tout moment en désactivant l'ACC ou en actionnant la pédale de frein ou l'accélérateur. Durant la marche du véhicule, le régulateur de distance est soumis à certaines limites inhérentes au système. Si ces limites sont atteintes ou dépassées selon la situation de conduite, le conducteur en est informé et un signal optique l'invitant à reprendre les commandes du véhicule est émis.

## Limites de fonctionnement

Lorsque le fonctionnement du capteur radar est entravé par une forte pluie, de la neige ou des salissures, le régulateur de distance et le régulateur de vitesse se désactivent automatiquement. Le combiné d'instruments affiche alors le message « ACC – Vue du capteur masquée ». Dès que ces obstacles à la visibilité sont éliminés, le conducteur peut réactiver la régulation de l'ACC.

## Calculateur de régulateur de distance J428



Calculateur de régulateur de distance J428



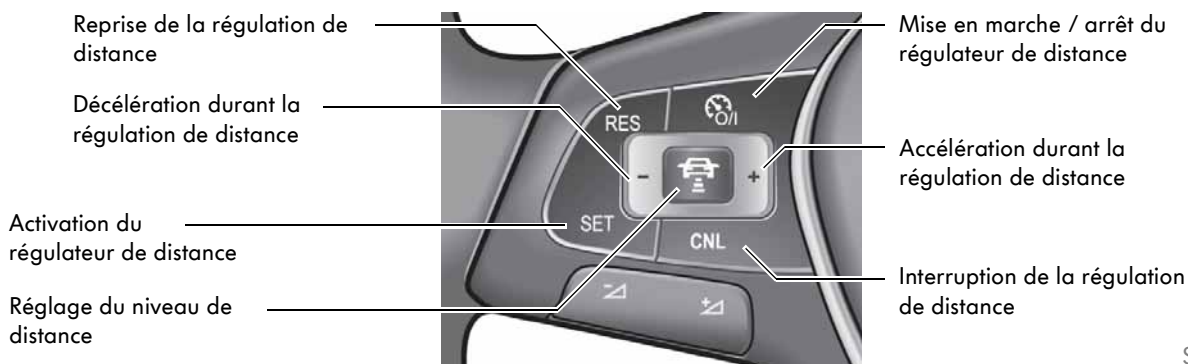
S561\_051



Le calculateur de régulateur de distance J428, monté dans le pare-chocs avant, sous l'emblème Volkswagen, permet de détecter les conditions de circulation à l'avant du véhicule. Le calculateur est raccordé au CAN Propulsion du T6 2016. Un capteur radar est intégré au calculateur. Un chauffage intégré à la surface du capteur permet d'empêcher ou de réduire les dépôts de neige et de givre afin d'optimiser la visibilité du capteur. Le chauffage fait partie intégrante du capteur radar. Il est activé à partir d'une température de +5 °C.

## Commande

La commande du régulateur de distance (ACC) s'effectue à l'aide du volant multifonction,



S561\_057



Pour de plus amples informations sur le régulateur de distance (ACC), veuillez consulter les programmes autodidactiques n° 488 « La Passat 2011 » et n° 516 « La Golf 2013 – Systèmes d'aide à la conduite ».

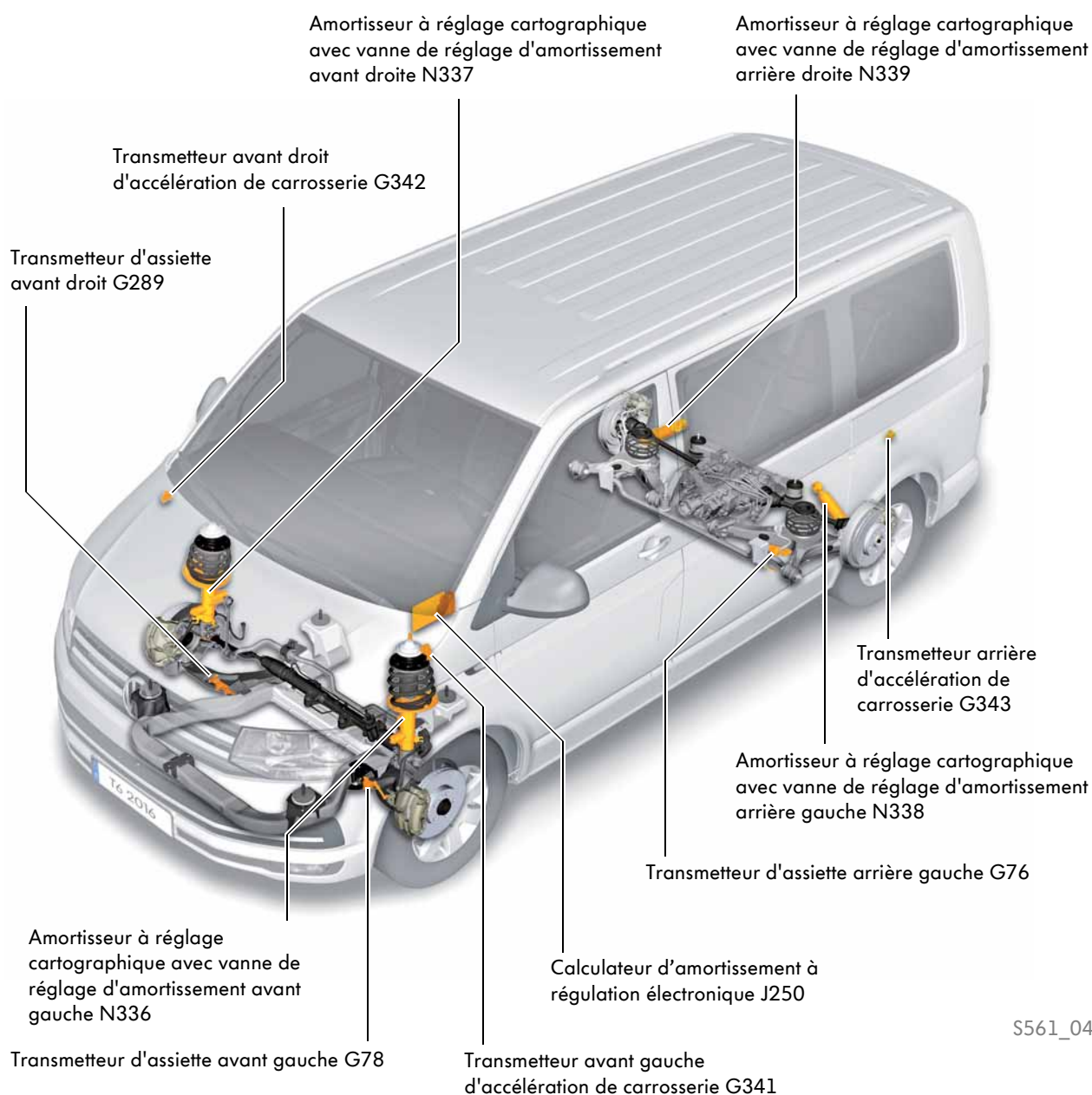


## La suspension adaptative (DCC)

La suspension adaptative (DCC - Dynamic Chassis Control) permet d'adapter systématiquement et automatiquement durant la conduite l'amortissement des trains roulants à l'état de la chaussée et à la situation de conduite. Le conducteur a également la possibilité de sélectionner, à l'aide d'une touche, un réglage « Sport » ou un réglage « Confort » des amortisseurs.

### Conception

La suspension adaptative (DCC) se compose de 4 amortisseurs à réglage cartographique, du calculateur d'amortissement à régulation électronique J250, de 3 transmetteurs d'assiette G76, G78 et G289 et de 3 transmetteurs d'accélération de carrosserie G341 – G343.



S561\_049

## Commande

La touche de variation d'amortissement E387 située dans le tableau de bord permet de sélectionner les programmes de réglage « Normal », « Sport » et « Confort ». Le programme « Sport » ou « Confort » est activé lorsque l'indication « S » ou « C » est allumée sur la touche. Le programme « Normal » est activé lorsque les indications « C » et « S » ne sont pas allumées sur la touche. Le programme réglé reste sélectionné après la coupure du contact d'allumage. Le réglage « Normal » propose une sensation de conduite à la fois équilibrée et dynamique. Il convient parfaitement pour l'usage quotidien.

Touche de variation d'amortissement E387



S561\_058



## Calculateur d'amortissement à régulation électronique J250

La nouvelle génération de processeur dans le calculateur d'amortissement à régulation électronique J250 assure une régulation en une milliseconde.

Il est monté sous le tableau de bord, au-dessus du pédalier, et raccordé au CAN Propulsion.



Calculateur d'amortissement à régulation électronique J250

S561\_159



Pour de plus amples informations sur la suspension adaptative DCC, veuillez consulter le programme autodidactique n° 406 « La suspension auto-adaptative DCC ».

## Le système de contrôle de l'état des pneus (RKA+)

### Fonction

Le système de contrôle de l'état des pneus (RKA+) compare la circonférence de roulement et les vibrations de chaque roue à l'aide des capteurs de vitesse G44 à G47.

Lorsque la pression de gonflage des pneus varie, les vibrations et la circonférence de roulement des roues varient également.

Toute modification de la pression de gonflage d'un ou de plusieurs pneus est signalée par le système de contrôle de l'état des pneus sur l'indicateur multifonction du combiné d'instruments. Aucun capteur supplémentaire dans les pneus n'est nécessaire. La modification de la pression des pneus est déterminée sur la base d'un modèle de calcul dans le calculateur d'ABS J104.



S561\_101

### Fonctionnement

Le système de contrôle de l'état des pneus fait partie intégrante du logiciel intégré au calculateur d'ABS J104.

Les entrées de la mémoire d'événements du système de contrôle de l'état des pneus sont mémorisées dans le calculateur d'ABS.

Le système de contrôle de l'état des pneus doit être réinitialisé au terme des opérations suivantes :

- Modification de la pression de gonflage d'un pneu
- Remplacement d'une ou de plusieurs roues
- Permutation des roues, par ex. de l'avant à l'arrière

Après son initialisation, le système apprend les paramètres caractéristiques des rapports pression/pneu dans différentes plages de vitesse et les mémorise.

Toute modification de la circonférence de roulement et des vibrations d'une roue est signalée sur le combiné d'instruments par l'allumage du témoin d'indicateur de contrôle de la pression des pneus K220.

La circonférence de roulement et les vibrations d'une roue peuvent être modifiées par :

- une pression de gonflage du pneu insuffisante
- des dommages sur le pneu
- une sollicitation unilatérale du véhicule
- l'utilisation de chaînes à neige
- le remplacement d'une roue
- une sollicitation plus forte d'un essieu, par exemple en cas de traction d'une remorque

## Le freinage anticollisions multiples

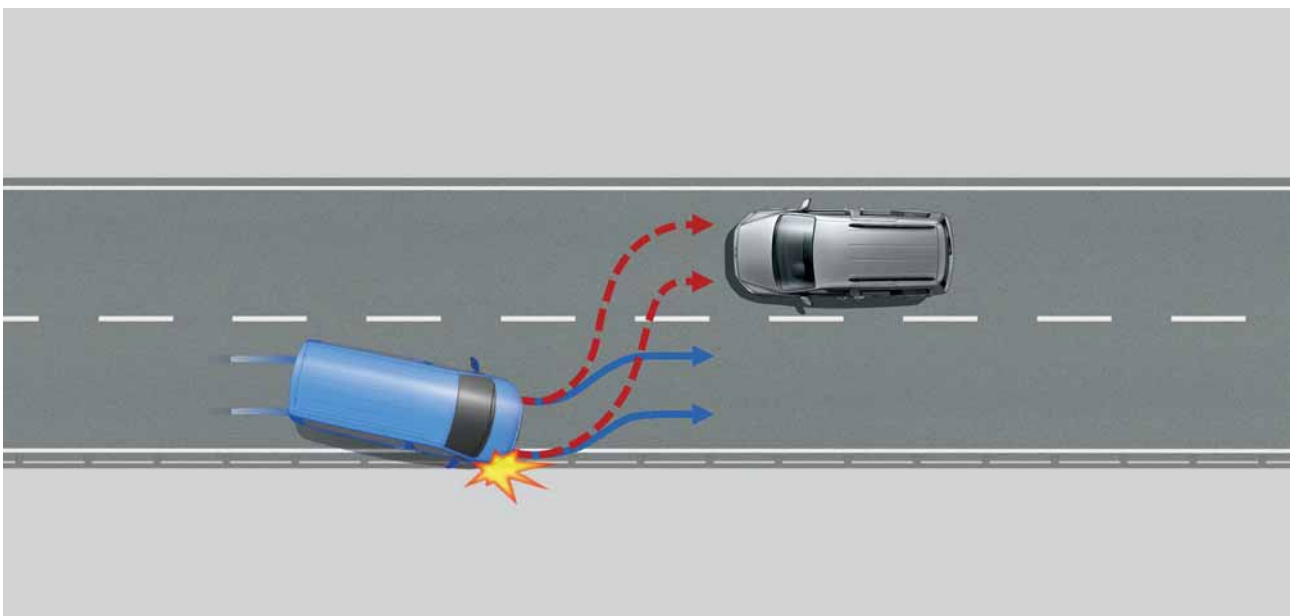
Environ 22 % des accidents impliquant des dommages corporels sont des collisions multiples. Des collisions sont dites multiples lorsque des véhicules sont, après un premier impact, impliqués dans des collisions supplémentaires, par ex. avec des bordures ou avec des véhicules arrivant en sens inverse.

### Fonctionnement

Lorsqu'il détecte une première collision, le système de freinage anticollisions multiples engage automatiquement un freinage. Ce freinage automatique contribue à éviter les collisions supplémentaires ou, tout au moins, à réduire l'énergie de choc si une collision supplémentaire se produit. Le système de freinage anticollisions multiples décélère le véhicule à  $6 \text{ m/s}^2$  maxi et active en même temps le signal de freinage d'urgence et le signal de détresse. Le témoin d'ESP dans le combiné d'instruments informe le conducteur de l'intervention de freinage. En principe, le système de freinage anticollisions multiples effectue un freinage jusqu'à une vitesse du véhicule de 10 km/h. Le conducteur peut ainsi, suivant la situation de l'accident, garder la maîtrise de son véhicule après une collision.

Pour déclencher le freinage anticollisions multiples, le calculateur de sac gonflable envoie un message correspondant au calculateur d'ABS. Seuls les capteurs du calculateur de sac gonflable sont utilisés pour l'activation du système de freinage anticollisions multiples.

Le conducteur peut annuler à tout moment l'intervention du système de freinage anticollisions multiples. Lorsque le conducteur accélère ou freine à fond avec une décélération plus importante, la fonction du système est annulée.



S561\_119

# Trains roulants

## Le détecteur de fatigue (MKE)

Entre 5 et 25 % des accidents sont imputables à la fatigue. La fatigue au volant est l'une des principales causes d'accidents graves.

Le détecteur de fatigue (MKE) est une fonction de confort qui assiste le conducteur à titre préventif en évaluant son niveau de fatigue.

### Fonctionnement

Le détecteur de fatigue se base sur une évaluation du comportement de conduite. Lorsque le système détecte un risque de somnolence du conducteur, il émet un signal sonore et affiche sur l'indicateur multifonction du combiné d'instruments un message l'invitant à faire une pause.

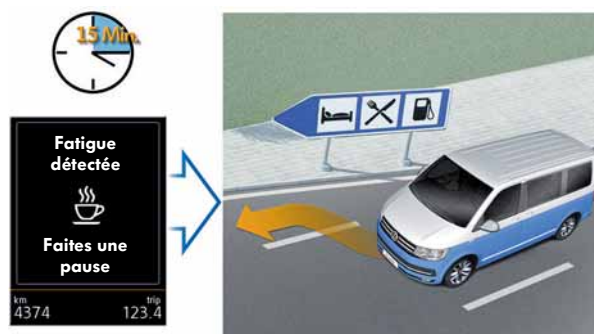
Outre le comportement de conduite, le système prend en considération la situation de conduite (vitesse du véhicule, actionnement de l'accélérateur, actionnement des clignotants, heure du jour, durée du trajet, etc.) ainsi que l'actionnement par le conducteur des éléments de réglage et de confort (utilisation de la climatisation, du téléphone etc.). Ces données sont alors envoyées, via le bus CAN, à l'interface de diagnostic du bus de données où elles sont analysées. Le calculateur est intégré dans l'interface de diagnostic du bus de données.



### Commande et affichage

#### Commande

L'activation et la désactivation du système s'effectuent via le combiné d'instruments. La fonction est disponible à partir d'une vitesse de 65 km/h. Une fois activé, le système a besoin de 15 minutes environ pour collecter les données requises afin d'évaluer la capacité du conducteur à poursuivre son trajet.



S561\_118

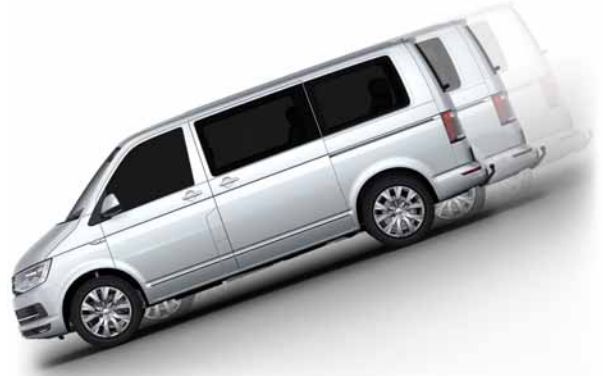
#### Affichage

Lorsque le système détecte une fatigue du conducteur, un message apparaît pendant 5 secondes sur le combiné d'instruments et un « gong » retentit. Si le conducteur ne s'arrête pas au cours des 15 minutes qui suivent, le message et le gong sont émis une nouvelle fois. Aucune autre alerte n'est ensuite émise.



## L'assistant de descente

L'assistant de descente assiste le conducteur lorsqu'il se trouve sur une route à forte pente. Lorsque le véhicule s'est engagé dans une descente, l'assistant de descente maintient la vitesse constante sans aucune intervention du conducteur. La vitesse maintenue par l'assistant de descente dépend de la vitesse à laquelle le véhicule s'est engagé dans la descente. Cette fonction est assurée par des freinages ciblés sur les quatre roues.



S561\_120



## Commande et affichage

L'assistant de descente est activé à l'aide d'une touche située dans le tableau de bord, lorsque le contact d'allumage est mis ou durant la conduite à une vitesse inférieure à 30 km/h. L'état opérationnel du système est signalé sur le combiné d'instruments lorsque la vitesse est inférieure à 30 km/h. Lorsque l'assistant de descente déclenche un freinage, l'affichage clignote. Les conditions de déclenchement suivantes doivent être remplies :

- Vitesse inférieure à 30 km/h
- Déclivité supérieure à 10 % en marche avant
- Déclivité inférieure à 8 % en marche arrière
- Moteur tournant
- Accélérateur et pédale de frein non actionnés

L'intervention de l'assistant de descente est annulée ou interrompue dès que l'une des conditions suivantes est remplie :

- Vitesse supérieure à 30 km/h
- Déclivité inférieure à 10 %
- Accélérateur ou pédale de frein actionné(e)



S561\_121

## Le système de surveillance périmétrique (Front Assist)

Lorsqu'un danger de collision est détecté, le système de freinage fait l'objet d'un préremplissage. L'assistance hydraulique au freinage est réglée sur un seuil de déclenchement inférieur et un avertissement optique et sonore est envoyé au conducteur. Le système effectue par ailleurs un à-coup de freinage afin de prévenir le conducteur du danger.

Si le conducteur réagit en freinant de manière insuffisante, le véhicule génère automatiquement un à-coup de freinage adapté à la situation.

À partir d'une vitesse de 30 km/h, la décélération automatique s'élève à 3 m/s<sup>2</sup> maxi.

Si le conducteur ne réagit pas non plus à l'à-coup de freinage, le système de surveillance périmétrique (Front Assist) déclenche un freinage pour, dans le meilleur des cas, éviter une collision ou minimiser les conséquences de l'accident.



S561\_141

### 1. Alerte préventive

- Réduction de la distance d'arrêt 1 :
  - Préremplissage des freins, changement de seuil de l'assistance hydraulique au freinage d'urgence
- Réduction de la distance d'arrêt 2 :
  - Avertissement optique et sonore

### 2. Alerte majeure

- Réduction de la distance d'arrêt 1 :
  - Passage au seuil maximal de l'assistance hydraulique au freinage d'urgence
- Réduction de la distance d'arrêt 2 :
  - À-coup de freinage

### 3. Freinage automatique partiel

- Réduction de la distance d'arrêt 3 (5 à 210 km/h) :
  - Décélération automatique en cas d'absence de réaction du conducteur (jusqu'à 3 m/s<sup>2</sup>).
- Réduction de la distance d'arrêt 3 (vitesse inférieure ou égale à 30 km/h) :
  - Décélération automatique en cas d'absence de réaction du conducteur (jusqu'à 8 m/s<sup>2</sup>).

### 4. Freinage ciblé

- Réduction de la distance d'arrêt 3 :
  - Augmentation de la force de freinage pour éviter une collision ou minimiser les conséquences d'un accident



Pour de plus amples informations sur le système de surveillance périmétrique (Front Assist), veuillez consulter les programmes autodidactiques n° 470 « Le Touareg 2011 – électrique/électronique » et n° 488 « La Passat 2011 ».

## La fonction de freinage d'urgence City (CNB)

La fonction de freinage d'urgence City est une extension du système de surveillance périmétrique (Front Assist) qui assure la surveillance de l'avant du véhicule à l'aide du capteur radar. Le système fonctionne dans une plage de vitesse inférieure à 30 km/h. Si, en présence d'un danger de collision avec le véhicule précédent ou avec un véhicule à l'arrêt, le conducteur ne réagit pas, le système de freinage est préparé à effectuer un freinage d'urgence, de manière analogue au Front Assist.

Si nécessaire, la fonction de freinage d'urgence City déclenche automatiquement un freinage à fond du véhicule pour minimiser la gravité de l'accident. Lorsque le conducteur ne freine pas suffisamment, le système l'assiste en déployant la force de freinage maximale. Comme tous ces systèmes, la fonction de freinage d'urgence City ne saurait remplacer la vigilance du conducteur au volant. Par conséquent, elle n'est pas en mesure d'empêcher la survenue d'un accident dans toutes les circonstances.



S561\_140

### 1. Pas d'alerte au conducteur

- Réduction de la distance d'arrêt 1 :
  - Préremplissage des freins, changement de seuil de l'assistance hydraulique au freinage d'urgence

### 2. Freinage automatique partiel

- Réduction de la distance d'arrêt 3 (vitesse inférieure ou égale à 30 km/h) :
  - Décélération automatique en cas d'absence de réaction du conducteur (jusqu'à 8 m/s<sup>2</sup>).

### 3. Freinage ciblé

- Réduction de la distance d'arrêt 3 :
  - Augmentation de la force de freinage pour éviter une collision ou minimiser les conséquences d'un accident

## Le système d'alerte de distance

Le système d'alerte de distance prévient le conducteur par un signal optique lorsqu'il se trouve à une distance critique du véhicule qui le précède (moins de 0,9 s). Le système d'alerte de distance mesure la distance par rapport au véhicule précédent à l'aide du capteur radar situé derrière l'emblème Volkswagen. Lorsque le système détecte un danger pour la sécurité du conducteur, il l'en avertit par un message correspondant. Le système d'alerte de distance fonctionne dans une plage de vitesse de 70 à 210 km/h.



S561\_142



# Chauffage et climatiseur

## La climatisation

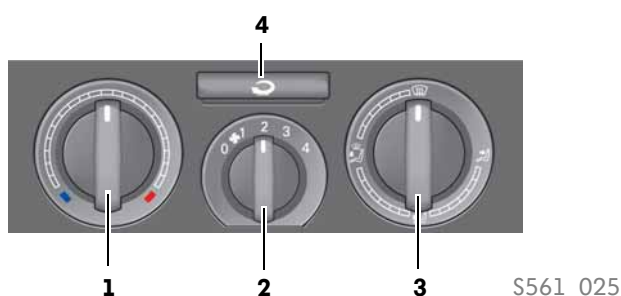
Outre le système de chauffage et de ventilation à commande manuelle, un climatiseur est également proposé sur le T6 2016. Le climatiseur est disponible dans deux versions :

- Climatic
- Climatronic à 3 zones entièrement automatique

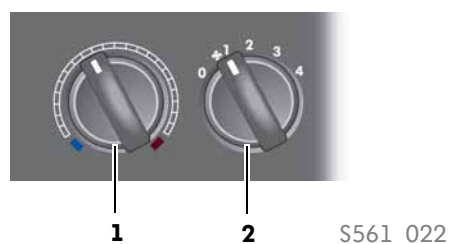
## Unités de commande

### Système de chauffage et de ventilation

Le système de chauffage et de ventilation fonctionne manuellement à l'aide de câbles Bowden : le réglage du volet de mélange d'air et des volets de départ s'effectue de manière mécanique. La soufflante d'air frais est à quatre niveaux. Une modification du réglage chaud/froid pour le compartiment passagers sur l'unité de commande située dans le tableau de bord implique également une modification de la répartition de l'air tête/pieds.



### Éléments de commande pour le compartiment passagers dans le tableau de bord

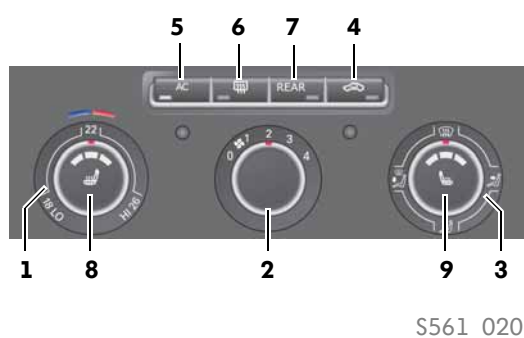


### Climatic

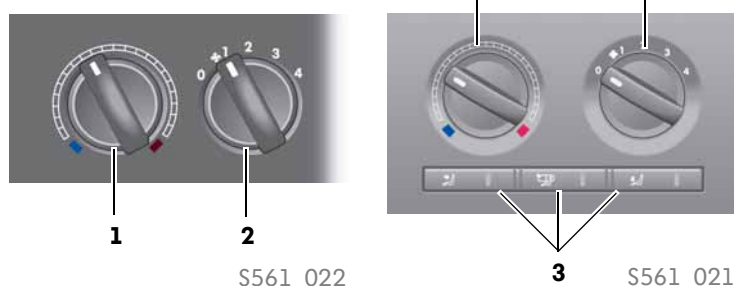
Le système de climatisation fonctionne manuellement et électriquement. Le réglage du volet de mélange d'air et des volets de départ s'effectue à l'aide de servomoteurs. La régulation de la température est automatique. Les réglages de la vitesse de la soufflante et de la répartition de l'air sont actionnés manuellement et, si nécessaire, ajustés manuellement. Comme pour le système de chauffage et de ventilation, la soufflante d'air frais est à quatre niveaux. Une modification du réglage chaud/froid pour le compartiment passagers sur l'unité de commande située dans le tableau de bord ou dans le ciel de pavillon implique également une modification de la répartition de l'air tête/pieds.

### Éléments de commande pour le compartiment passagers :

#### Dans le tableau de bord

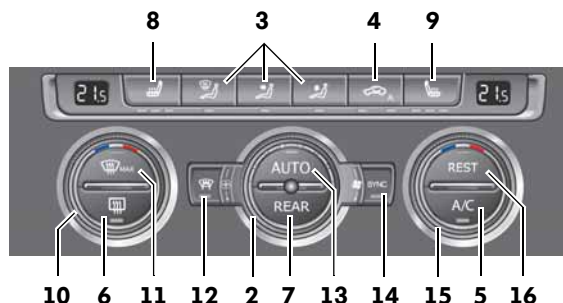


#### Dans le ciel de pavillon



## Climatronic à 3 zones

Ce système de climatisation permet de régler individuellement la température souhaitée (entre 18 °C et 26 °C) pour le côté conducteur, le côté passager avant et le compartiment passagers. Le réglage est alors entièrement automatique. La figure représente l'unité de commande du Climatronic en cas d'équipement maximal du véhicule.



S561\_023

## Légende des figures

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Température  | <b>11</b> Dégivrage-désembuage, dégivrage du pare-brise, puissance maximale de la soufflante et répartition de l'air en direction des glaces  |
| <b>2</b> Puissance de la soufflante   | <b>12</b> Dégivrage de pare-brise   |
| <b>3</b> Répartition de l'air (sur California sans diffuseur d'air de glace latérale) | <b>13</b> Régulation automatique de la soufflante, de la température et de la répartition de l'air en fonction de l'intensité du soleil, de la température extérieure et de la température intérieure |
| <b>4</b> Mode recyclage de l'air ambiant  | <b>14</b> Synchronisation des zones climatisées en fonction de la valeur réglée pour le conducteur.   |
| <b>5</b> Mode climatiseur   | <b>15</b> Température côté droit  |
| <b>6</b> Dégivrage de glace arrière   | <b>16</b> À moteur chaud et allumage coupé, la chaleur résiduelle du moteur est utilisée pour conserver la chaleur dans l'habitacle.  |
| <b>7</b> Régulation du climatiseur pour le compartiment passagers                     |   |
| <b>8</b> Chauffage de siège gauche  |   |
| <b>9</b> Chauffage de siège droit   |   |
| <b>10</b> Température côté gauche   |   |



Suivant la sollicitation du moteur ou du réseau de bord électrique, la puissance du climatiseur/ Climatronic peut être réduite ou sa fonction désactivée.

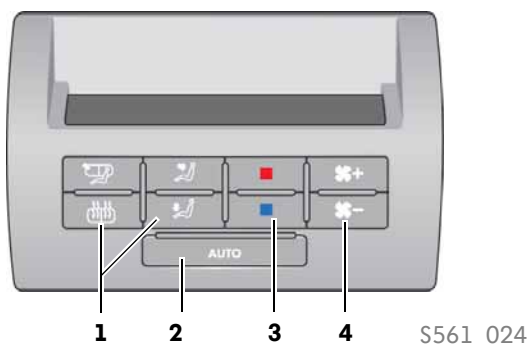


# Chauffage et climatiseur

## Unité arrière de commande et d'affichage du Climatronic

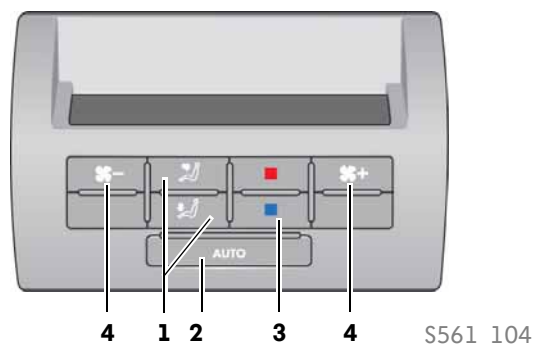
L'unité arrière de commande et d'affichage du Climatronic envoie les signaux aux servomoteurs arrière. Les deux unités de commande et d'affichage (avant et arrière) s'échangent des informations via le bus LIN.

### Multivan



Éléments de commande pour le compartiment passagers dans le ciel de pavillon arrière

### California



Éléments de commande au-dessus de la glace, entre le montant C et le montant D côté droit

### Légende des figures

- |          |   |          |                            |
|----------|---|----------|----------------------------|
| <b>1</b> | Répartition de l'air (sur California sans diffuseur d'air de glace latérale)  | <b>3</b> | Température                |
| <b>2</b> | Régulation automatique de la soufflante, de la température et de la répartition de l'air en fonction de l'intensité du soleil, de la température extérieure et de la température intérieure | <b>4</b> | Puissance de la soufflante |

## Chauffage d'appoint

Le T6 2016 est équipé du chauffage d'appoint à eau Thermo Top Vlies. L'appareil « Airtronic D3/B3 Plus » est proposé comme chauffage d'appoint à air.

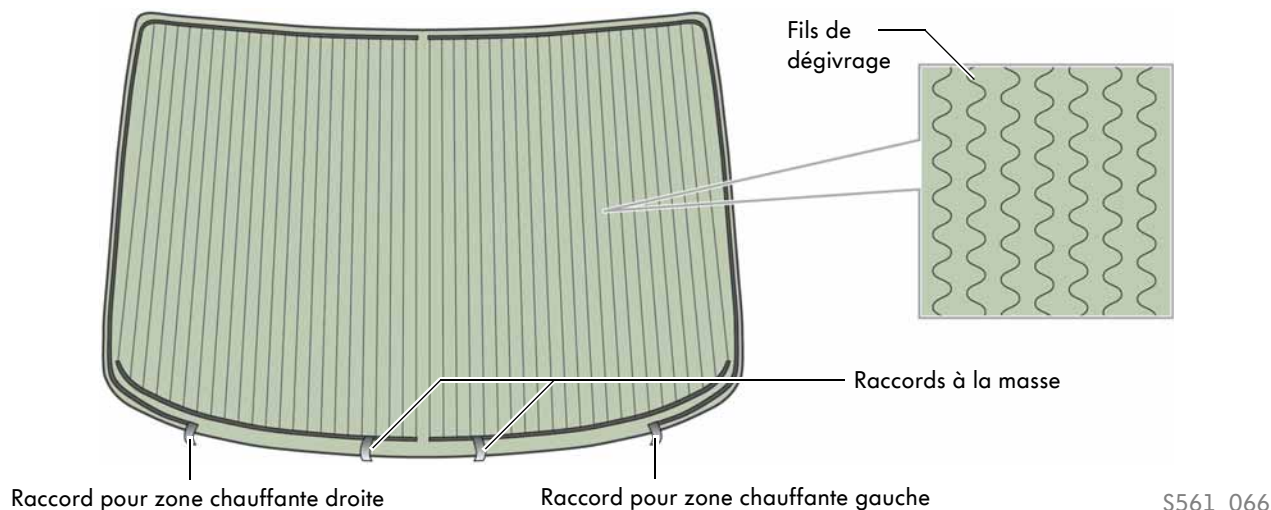
### Thermo Top Vlies



Pour de plus amples informations, veuillez consulter les programmes autodidactiques n° 453 « Le T5 2010 » et n° 502 « Chauffage d'appoint Thermo Top V et Thermo Top Vlies ».

## Le pare-brise à dégivrage électrique Z2

Le dégivrage de pare-brise ne fonctionne que lorsque le moteur tourne.



### Activation et désactivation

Sur les véhicules équipés d'un système de chauffage et de ventilation ou d'un Climatic, la commande du dégivrage de pare-brise se trouve dans le tableau de bord. La touche est directement reliée au calculateur de réseau de bord. Sur les véhicules avec Climatronic à 3 zones, la commande est intégrée à l'unité de commande du Climatronic. Pour activer et désactiver le dégivrage de pare-brise, le Climatronic à 3 zones envoie un message CAN au calculateur de réseau de bord. Celui-ci active alors le relais du dégivrage de pare-brise. Une intervention du système de gestion de l'énergie est possible. Le dégivrage de pare-brise reste activé durant env. 10 minutes. Il est possible de le désactiver plus tôt en actionnant de nouveau la commande.

Le dégivrage de pare-brise se désactive lorsque le moteur est coupé.



S561\_067

Commande de dégivrage de pare-brise E180 sur les véhicules avec Climatic ou système de chauffage et de ventilation



S561\_068

Unité de commande de Climatronic à 3 zones avec commande de dégivrage de pare-brise E180



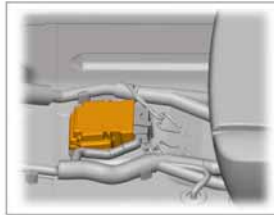
# Équipement électrique

## Les emplacements de montage des calculateurs (exemple du Multivan)

Certains des calculateurs indiqués dans cette vue d'ensemble sont des équipements optionnels ou spécifiques aux pays. Par souci de clarté, certains calculateurs ne sont pas représentés.



Calculateur de sac gonflable J234



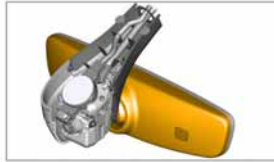
Rangement avec interface pour téléphone mobile R265



Répartiteur USB R293



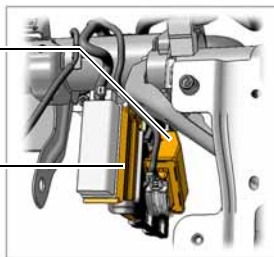
Calculateur d'assistant de feux de route J844



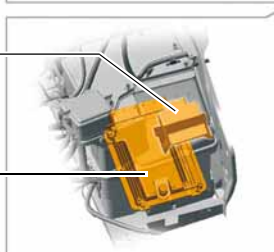
Calculateur de régulateur de distance J428



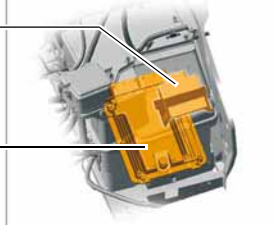
Calculateur de réglage du site des projecteurs J431



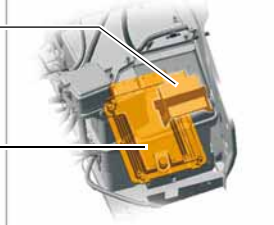
Calculateur d'amortissement à régulation électronique J250



Stabilisateur de tension J532



Calculateur de moteur J623



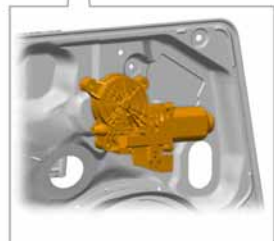
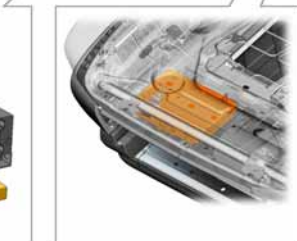
Calculateur d'aide au stationnement J446

Calculateur de réseau de bord J519

Récepteur radio pour chauffage stationnaire R64 ou récepteur radio pour chauffage d'appoint à eau R149

Calculateur de réglage du siège du conducteur J810

Calculateur de porte côté conducteur J386  
Calculateur de porte côté passager avant J387

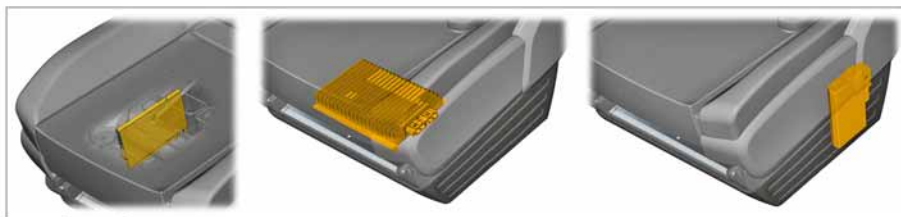


Pour toute information sur l'emplacement précis des calculateurs ainsi que sur leur pose et leur dépose, veuillez vous reporter aux ouvrages actuels du SAV.

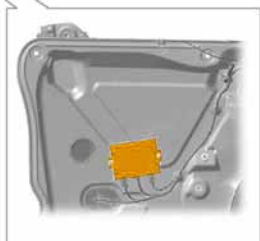
Calculateur pour véhicules spéciaux J608

Amplificateur R12

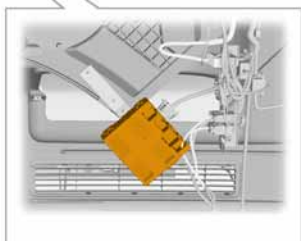
Calculateur d'identification de remorque J345



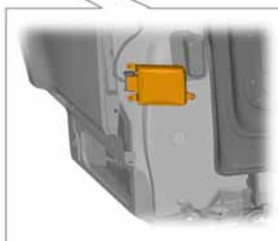
Caméra de recul R189



Amplificateur de signal à 2 voies pour téléphone mobile j984



Calculateur de porte coulissante gauche J558/  
calculateur de porte coulissante droite J731



Calculateur d'assistant de changement de voie J769/  
calculateur 2 d'assistant de changement de voie J770











# Équipement électrique

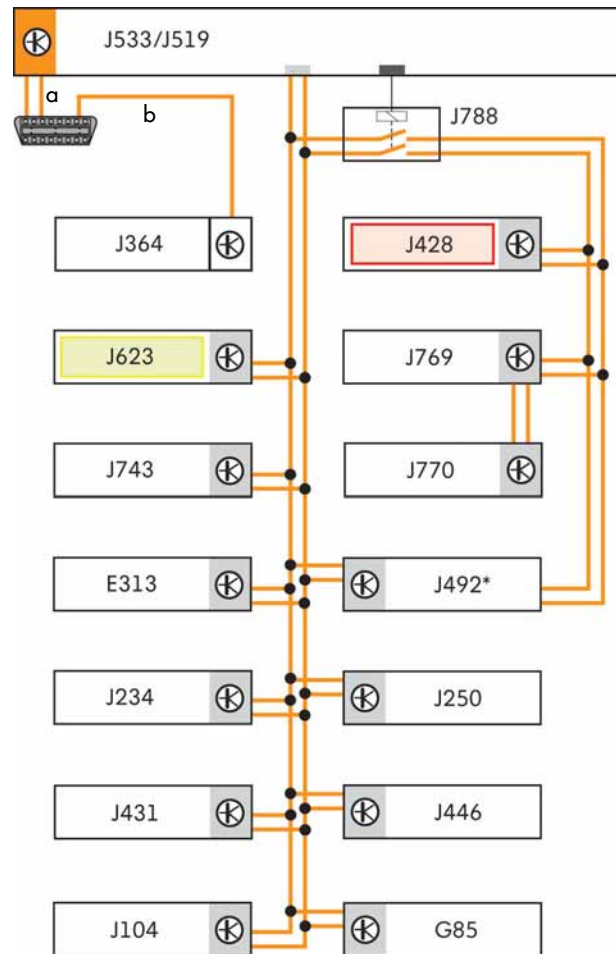
## Le concept de mise en réseau

Le concept de mise en réseau du T6 2016 est basé sur celui du T5 2010. Selon l'équipement, de nouveaux calculateurs sont été montés (par ex. le calculateur de régulateur de distance J428 ou le calculateur d'amortissement à régulation électronique J250).

Cette vue d'ensemble montre l'ensemble des calculateurs qui peuvent être raccordés aux systèmes de bus. Certains de ces calculateurs sont des équipements optionnels ou spécifiques au véhicule.

-  Bus CAN propulsion
-  Bus CAN confort
-  Bus LIN
-  Bus CAN combi
-  Câble de bus CAN
-  Câble de bus LIN
-  Participants à l'antidémarrage
-  Participants à la protection des composants

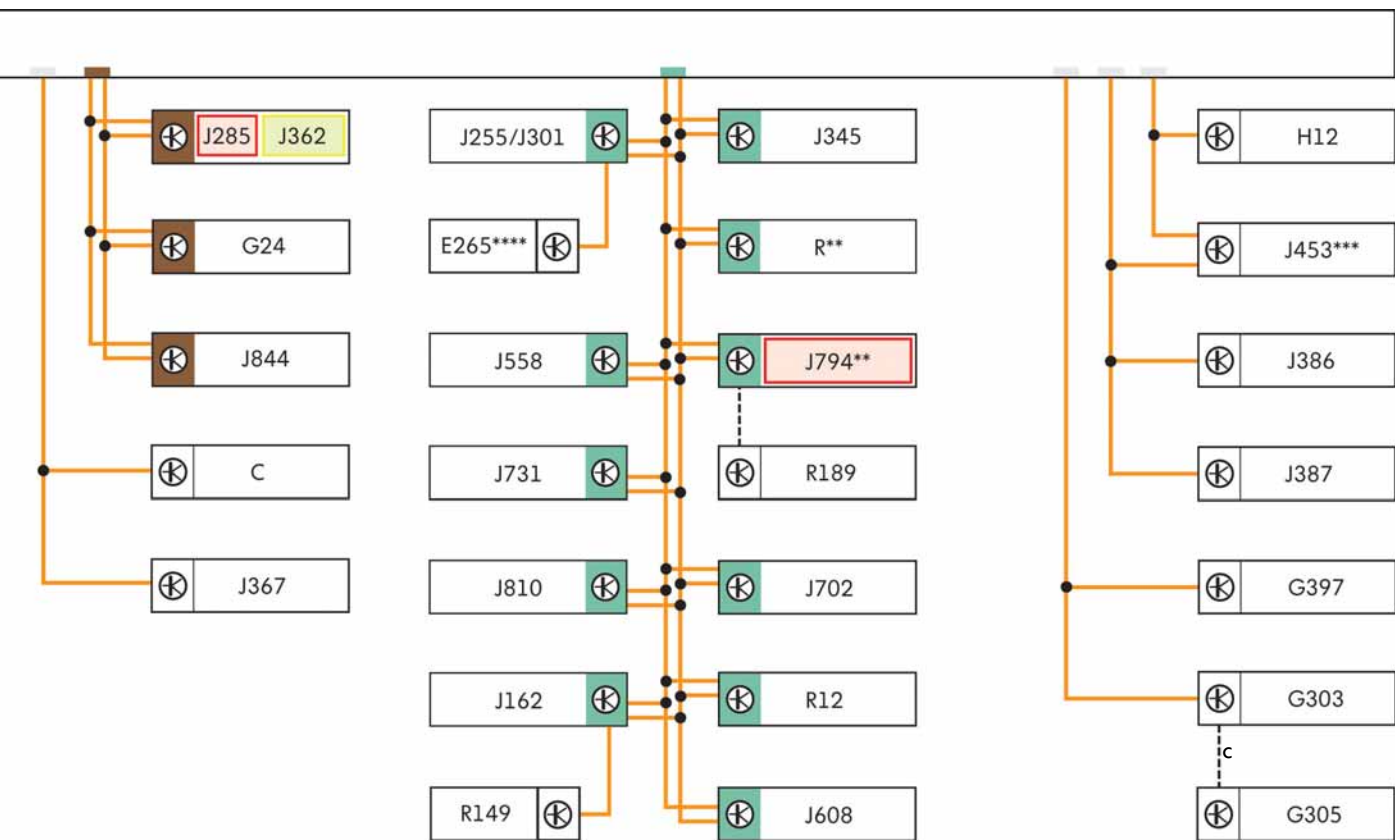
- a Bus CAN diagnostic
- b Câble K
- c Câble de données
- \* Raccordé, sur les véhicules avec assistant de changement de voie, via le câblage des calculateurs d'assistant de changement de voie J769 et J770.
- \*\* R ou J794 selon l'équipement
- \*\*\* En cas d'équipement volant multifonction avec commande audio uniquement, raccordement via le bus LIN des calculateurs de portes J386 et J387.
- \*\*\*\* Uniquement sur véhicules avec Climatronic.



### Légende

- C Alternateur
- E265 Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière
- E313 Levier sélecteur
- G24 Tachygraphe
- G85 Transmetteur d'angle de braquage
- G303 Module d'émission-réception 1 de protection volumétrique
- G305 Module d'émission-réception 2 de protection volumétrique
- G397 Détecteur de pluie et de luminosité
- H12 Avertisseur sonore
- J104 Calculateur d'ABS
- J162 Calculateur du chauffage
- J234 Calculateur de sac gonflable
- J250 Calculateur d'amortissement à régulation électronique
- J255 Calculateur de Climatronic





S561\_033



J285	Calculateur dans le porte-instruments	J608	Calculateur pour véhicules spéciaux
J301	Calculateur de climatiseur (Climatic)	J623	Calculateur de moteur
J345	Calculateur d'identification de remorque	J702	Unité d'affichage au pavillon
J362	Calculateur d'antidémarrage	J731	Calculateur de porte coulissante droite
J364	Calculateur de chauffage d'appoint	J743	Mécatronique de boîte DSG à double embrayage
J367	Calculateur de surveillance de la batterie	J769	Calculateur d'assistant de changement de voie
J386	Calculateur de porte, côté conducteur	J770	Calculateur 2 d'assistant de changement de voie
J387	Calculateur de porte côté passager avant	J788	Relais de coupure de bus CAN propulsion
J428	Calculateur de régulateur de distance	J794	Calculateur d'électronique d'information 1
J431	Calculateur de réglage du site des projecteurs	J810	Calculateur de réglage du siège du conducteur
J446	Calculateur d'aide au stationnement	J844	Calculateur d'assistant de feux de route
J453	Calculateur de volant multifonction	R	Autoradio
J492	Calculateur de transmission intégrale	R12	Amplificateur
J519	Calculateur de réseau de bord	R149	Récepteur radio pour chauffage d'appoint à eau
J533	Interface de diagnostic du bus de données	R189	Caméra de recul
J558	Calculateur de porte coulissante gauche		

# Équipement électrique

## Le combiné d'instruments

Une nouvelle génération de combinés d'instruments est proposée sur le T6 2016. Les combinés d'instruments comprennent le calculateur d'antidémarrage J362. Trois variantes sont montées selon l'équipement :

- Combiné d'instruments avec indicateur multifonction (MFA)
- Combiné d'instruments avec indicateur multifonction Plus (MFA Plus)
- Combiné d'instruments avec indicateur multifonction Premium (MFA Premium)

### Avec indicateur multifonction (MFA)

Cette variante dispose d'un écran à segments noir et blanc pouvant afficher au maximum 480 segments. Un haut-parleur restituant les signaux d'alerte sonores est intégré au combiné d'instruments. Les boutons de réglages permettent de régler l'heure ou de remettre à zéro le totalisateur partiel.



S561\_036

### Avec indicateur multifonction Plus (MFA Plus)

Cette variante est dotée d'un indicateur multifonction à écran TFT noir et blanc constitué d'une matrice de points de 110 x 166 pixels.

Les possibilités d'affichage plus étendues que sur le combiné d'instruments avec indicateur multifonction sont une condition nécessaire au montage de divers équipements, dont les systèmes d'aide à la conduite.



S561\_037

### Avec indicateur multifonction Premium (MFA Premium)

Cette variante possède un écran TFT de couleur constitué d'une matrice de points de 320 x 240 pixels. Il peut afficher 16,7 millions de couleurs. L'indicateur multifonction Premium se distingue de l'indicateur multifonction Plus par des transitions animées entre les images. Cette qualité est requise par ex. pour la fonction de recommandation de changement de voie du système de navigation.



S561\_038

## Le volant multifonction

Suivant le niveau d'équipement du véhicule, le volant multifonction, disponible en option, est proposé dans 3 variantes différentes sur le T6 2016 (dès son lancement sur le marché). Sur les véhicules non équipés d'un volant multifonction, les fonctions disponibles sont commandées à l'aide des touches des commodos gauche et droit. Suivant l'équipement et la motorisation du véhicule, les touches et commandes d'utilisation du régulateur de vitesse (GRA) peuvent être montées dans le levier des clignotants et de l'inverseur-codes.

### Variante 1

Cette variante dispose des unités de commande de l'indicateur multifonction (MFA), de la restitution audio et du téléphone. Sur la branche gauche du volant se trouvent les touches de commande de la restitution audio et sur la branche droite les touches de commande de l'indicateur multifonction dans le combiné d'instruments et les touches de commande du téléphone. Sur les véhicules équipés de ce volant multifonction, les touches correspondantes sont supprimées du commodo pour la commande de l'indicateur multifonction.



S561\_062

### Variante 2

Cette variante dispose des unités de commande du MFA, de la restitution audio, du téléphone et du régulateur de vitesse. Sur la branche gauche du volant se trouvent les touches de commande du régulateur de vitesse et sur la branche droite les touches de commande de l'indicateur multifonction dans le combiné d'instruments et les touches de commande du téléphone. La commande de la restitution audio s'effectue à l'aide des touches situées en bas des deux branches du volant.



S561\_027



### Variante 3

Cette variante dispose des unités de commande du MFA, de la restitution audio, du téléphone, du régulateur de vitesse et du régulateur de distance. Sur la branche gauche du volant se trouvent les touches de commande du régulateur de vitesse et du régulateur de distance. La commutation entre les deux systèmes d'aide à la conduite s'effectue à l'aide de la touche MODE. Sur la branche droite du volant se trouvent les touches de commande de l'indicateur multifonction dans le combiné d'instruments et les touches de commande du téléphone. La commande de la restitution audio s'effectue à l'aide des touches situées en bas des deux branches du volant.



S561\_028

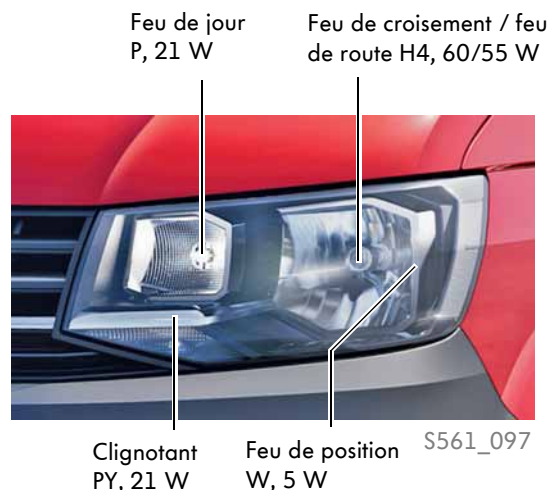
# Équipement électrique

## Les projecteurs

Le design extérieur de l'unité de projecteurs du T6 2016 ainsi que la conception interne ont été adaptés au design actuel des véhicules de Volkswagen Utilitaires. Les unités de projecteurs possèdent un verre transparent et sont montées, selon l'équipement, avec des projecteurs H4, H7 et des projecteurs à DEL.

### Module de projecteur H4

Ce module de projecteur possède une ampoule H4 pour le feu de croisement et le feu de route. Les projecteurs sont dotés de série de feux de jour.



### Module de projecteur H7

Ce module de projecteur possède respectivement une ampoule H7 pour les feux de croisement. Les projecteurs sont dotés de série de feux de jour.



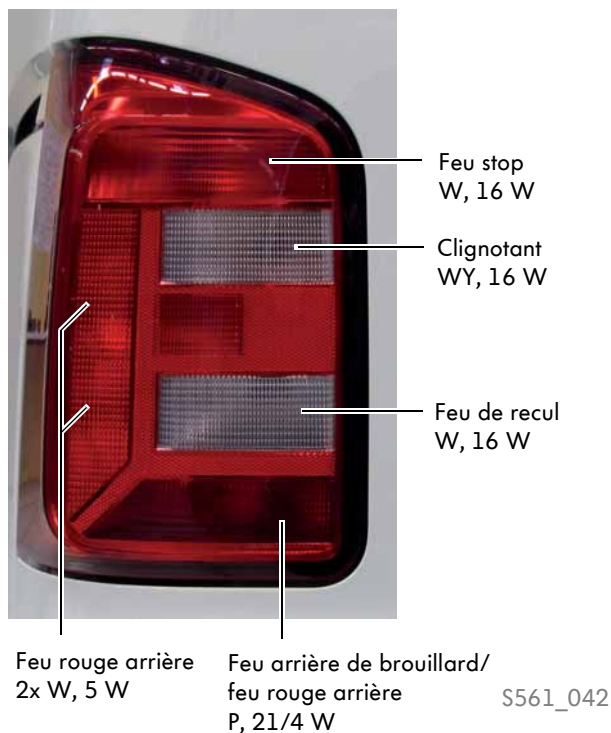
### Module de projecteur à DEL

Hormis les clignotants, l'éclairage est assuré par des ampoules à DEL. Une ampoule à incandescence est utilisée pour le clignotant.

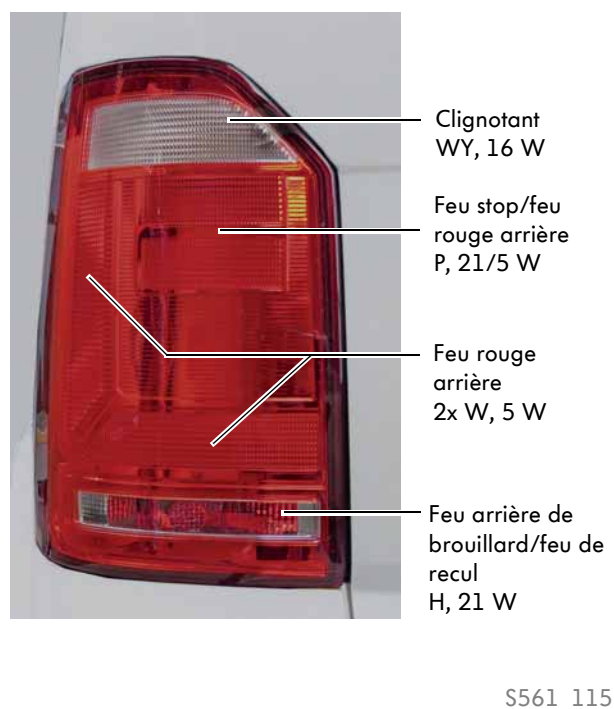


## Les feux arrière

### Véhicules avec vantaux



### Véhicules avec capot arrière



### Feux arrière à DEL



### Projecteurs antibrouillard / feux directionnels

Chaque projecteur antibrouillard est doté d'une ampoule H11 de 55 W.

En fonction de la vitesse (jusqu'à 40 km/h) et lorsque l'éclairage est allumé, le projecteur antibrouillard intérieur au virage est activé sur les véhicules avec feux directionnels lorsqu'un braquage de la direction est effectué ou lorsque les clignotants sont actionnés. Le bord de la chaussée intérieur au virage est alors nettement mieux éclairé.



Projecteur antibrouillard / feu directionnel  
H11, 55 W

S561\_100





## Les projecteurs à DEL

Le module de projecteur à DEL comporte entre autres les composants suivants :

Module de puissance à DEL pour feu de jour / feu de position

Module de puissance à DEL pour feu de croisement / feu de route

Module à DEL pour feu de route

Servomoteur de réglage du site des projecteurs

Couvercle



Ampoule de clignotant (H, 21 W)

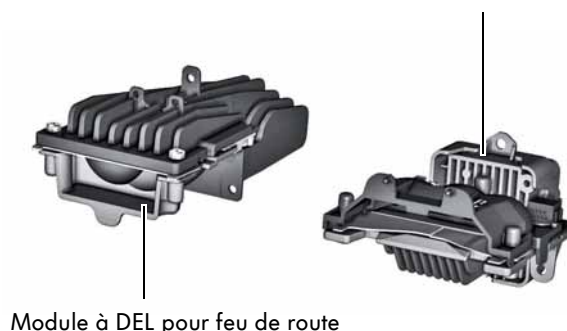
S561\_089

## Module à DEL pour feu de croisement / feu de route

2 modules à DEL sont disposés dans le projecteur pour les feux de croisement et les feux de route. Le module de puissance à DEL des feux de croisement et de route assure la commande des fonctions.

Le support de base du module à DEL est un dissipateur de chaleur sur lequel sont fixées les platines à DEL. Pour refroidir activement les DEL, le module à DEL des feux de croisement/de route est doté d'un ventilateur qui peut modifier son régime en fonction de la température.

Module à DEL pour feu de croisement / feu de route



Module à DEL pour feu de route

S561\_095



En cas de réparation, les modules à DEL peuvent être remplacés individuellement. Tenez compte à cet effet des informations contenues dans les Manuels de Réparation actuels car un réglage précis des modules à DEL est nécessaire.

## Fonctions des projecteurs

### Feu de jour / feu de position

Les feux de jour et les feux de position sont constitués de 20 diodes électroluminescentes blanches disposées dans la zone inférieure et de 2 rampes lumineuses courtes dotées respectivement de 4 DEL sur les modules à DEL. La luminosité des DEL est atténuée pour les feux de position.



S561\_090

### Feu de croisement

Le feu de croisement se compose du module à DEL extérieur. La luminosité des DEL des feux de jour est alors ajustée à celle des feux de position.



S561\_091

### Feu de route

Pour l'allumage des feux de route, le module à DEL intérieur est activé en plus du module à DEL des feux de croisement. Les feux de route sont activés par le biais du levier de l'inverseur-codes ou de l'assistant de feux de route.



S561\_092

### Avertisseur optique

Pour l'avertisseur optique, seul le module à DEL interne prévu pour les feux de route est activé.



S561\_093

### Clignotant

L'ampoule de clignotant est une ampoule H 21 W disposée derrière un verre diffuseur.



S561\_094

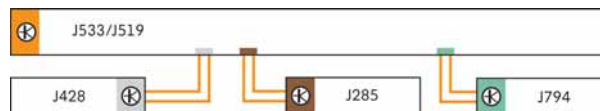


# Équipement électrique

## La protection des composants

Le T6 2016 dispose d'une protection des composants de divers calculateurs. Cela empêche tout remplacement non autorisé de composants. Le calculateur dans le combiné d'instruments J285 est le calculateur maître pour la protection des composants.

En plus du calculateur mentionné, le calculateur de régulateur de distance J428 et le calculateur d'électronique d'information 1 J794 participent à la protection des composants. Une comparaison des éléments participant à la protection des composants s'effectue lorsque le contact d'allumage est mis (borne 15 on). Lorsque le résultat de la comparaison est négatif, le composant concerné bloque partiellement ou entièrement sa fonction et le défaut est enregistré dans la mémoire d'événements. La fonction de protection des composants doit alors être débloquée en ligne à l'aide du lecteur de diagnostic.



S561\_103

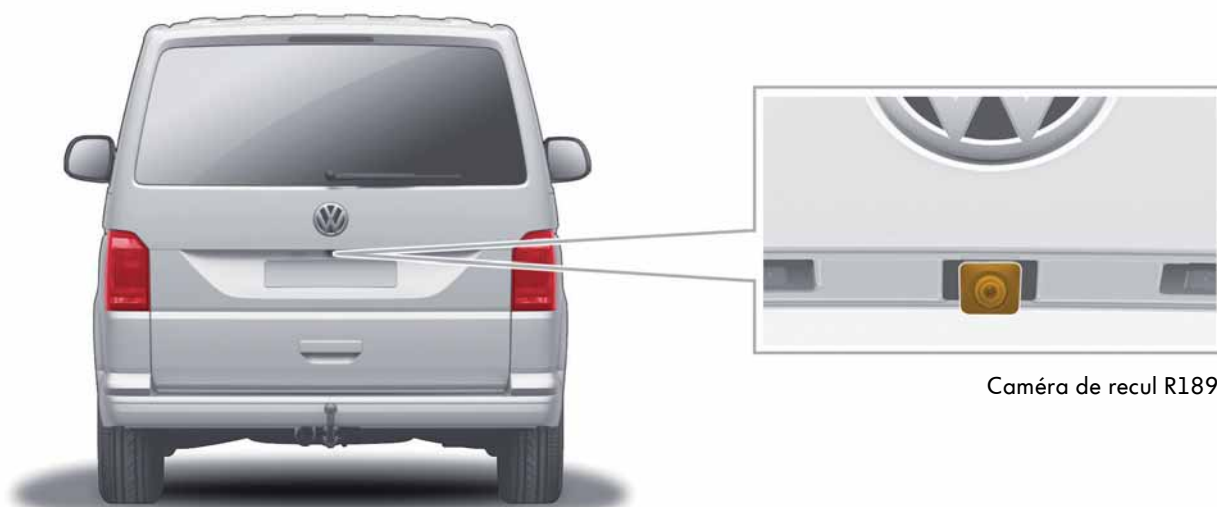


Pour de plus amples informations sur la protection des composants, veuillez consulter le programme autodidactique n°517 « La Golf 2013. Équipement électrique ».

## La caméra de recul R189

### Emplacement de montage

Le T6 2016 est équipé de la caméra de recul R189. Celle-ci permet d'améliorer la visibilité vers l'arrière lorsque le véhicule roule en marche arrière. Montée au-dessus de la plaque sur le capot arrière du véhicule, elle fournit une image vidéo réelle de la zone arrière du véhicule. La caméra de recul peut être combinée aux systèmes intégrés d'autoradio et de navigation suivants : Composition Colour, Composition Media et Discover Media.



Caméra de recul R189

S561\_040

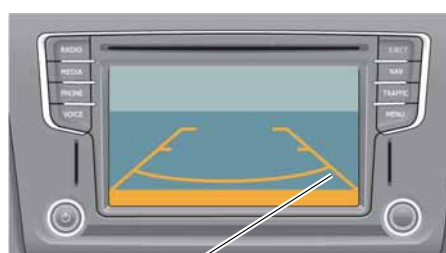


### Affichage à l'écran de l'autoradio

Lorsque la borne 15 est activée et la marche arrière engagée, le signal vidéo de la caméra est transmis à l'écran.

L'écran affiche l'image vidéo réelle. Les lignes-repères statiques qui s'ajoutent à l'image de l'environnement du véhicule sur l'afficheur couleur, proviennent de l'écran et aident à mieux évaluer les distances. La caméra de recul R189 n'a pas besoin d'être calibrée.

Exemple d'affichage Discover Media



S561\_046

Lignes statiques

# Autoradio, téléphone et système de navigation

## Les autoradios et les systèmes de navigation

Avec la mise sur le marché du Caddy 2016 et du T6 2016, Volkswagen Utilitaires lance une nouvelle génération d'autoradios et de systèmes de navigation. Ces systèmes établissent de nouvelles références en termes d'utilisation et de connexion d'appareils externes. Tous les appareils peuvent être combinés à un prééquipement téléphone mobile.



S561\_136

Les appareils suivants sont disponibles :

- Autoradio « Composition Audio »
- Autoradio « Composition Colour »
- Autoradio « Composition Media »
- Système de navigation « Discover Media »

## Le Car-Net

Volkswagen Utilitaires présente pour la première fois les services mobiles en ligne, appelés également services Car-Net. Ce principe repose sur l'utilisation de données en ligne pour des applications spécifiques, dites services. Ceux-ci peuvent être mis à disposition pour diverses utilisations.



À l'heure actuelle, les services suivants sont disponibles :

- **Guide & Inform** (navigation améliorée et infodivertissement)
- **App Connect** (connexions de smartphones et apps)
- **Media Control** (extensions de l'infodivertissement via des apps)



S561\_137



Pour de plus amples informations sur les autoradios et les systèmes de navigation ainsi que sur Car-Net, veuillez consulter le programme autodidactique n° 562 « Infodivertissement et Car-Net sur le T6 2016 et le Caddy 2016 ».







© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Tous droits et modifications techniques réservés.  
000.2813.18.40 Définition technique 07/2015

Volkswagen AG  
Volkswagen Utilitaires - Distribution SAV  
After Sales Technik NV-K/K  
Brieffach 2940  
D-30405 Hannover

♻️ Ce papier a été fabriqué à partir de pâte blanche sans chlore.