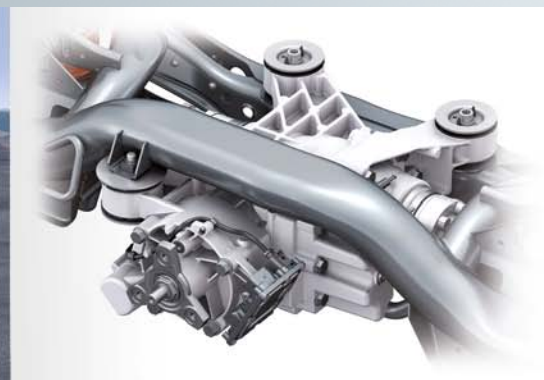




Audi TT (type FV)

Dès sa première présentation en 1995, l'Audi TT a révolutionné le design. Son langage stylistique à base de formes géométriques rigoureuses et de rondeurs en a fait une icône d'une énorme puissance de rayonnement. Sur cette troisième génération du TT, les concepteurs d'Audi ont réinterprété un grand nombre de ces idées en les dynamisant et en les déclinant de multiples manières. Le motif central était le cercle – les arcs du toit, de l'avant et de l'arrière, avec une ligne horizontale affirmée. De multiples détails du nouvel Audi TT renvoient au design du classique de la première génération. Le contour du bas de caisse dessine une ligne puissante bien démarquée, appelée ligne dynamique, et sculpte les flancs et la porte. Les arêtes arrière de la porte sont arrondies. Les larges passages de roue, qui semblent rapportés, forment une géométrie à part. Les passages des roues avant interceptent la ligne sculptant le capot. Cette ligne longe le dessus des portes, dessine une ligne de caisse puissante et se prolonge ensuite quasi à l'horizontale jusqu'à l'arrière, où elle débouche élégamment dans le feu arrière.

Les poignées de porte sont réalisées en forme de solides étriers, les rétroviseurs extérieurs sont implantés sur la ligne de caisse – leur socle mince présente des avantages en termes d'aérodynamique et d'aréoacoustique.

Comme sur le premier TT, le bandeau vitré plat semble posé dessus, un léger pli dans la glace arrière souligne les montants C puissants. La trappe de réservoir installée sur le flanc droit est typiquement ronde – il suffit d'appuyer légèrement dessus pour l'ouvrir. Sous la trappe, il n'y a plus de bouchon de réservoir, le pistolet distributeur s'engage directement, comme sur une voiture de course, dans la tubulure du réservoir. L'arrière du nouvel Audi TT est compact et puissant, le jeu de la lumière et des ombres intensifie l'impression plastique. Ici aussi, trois lignes horizontales soulignent l'impression de largeur sportive.

La troisième génération de l'Audi TT fascine une fois de plus par son design émotionnel et ses qualités dynamiques. Des technologies innovantes au niveau de la propulsion ainsi que du concept de commande et d'affichage caractérisent ce nouveau Coupé.



Ce programme autodidactique renferme des codes QR vous permettant d'accéder à des médias interactifs supplémentaires, voir « Informations sur les codes QR » à la page 70.



630_002

Nouvelle désignation du type

Du fait des nombreuses familles de types, les lettres suivant le chiffre commencent à manquer. L'établissement d'une nouvelle nomenclature des types a été décidé. Comme, sur la nouvelle génération de l'A3, les types sont repérés par 8V, l'Audi TT, qui avait depuis reçu les désignations de type « 8J » et « 8N », s'est vu affecter une nouvelle désignation pour la famille de types.

Pour qu'à l'avenir, les nouveaux véhicules ne soient plus désignés dans les programmes autodidactiques par le millésime de leur présentation, ils se différencieront à l'avenir par la désignation du type. Le nouveau TT se voit attribuer la famille de types « FV ».

Sommaire

Introduction

Historique du modèle	4
Présentation	6
En bref	8

Carrosserie

Introduction	10
Technique d'assemblage	12
Méthodes d'assemblage thermiques « à chaud » et mécaniques « à froid »	14
Éléments rapportés	16

Sécurité passive

Composants	18
Synoptique du système	19
Témoin de désactivation d'airbag, côté passager avant K145	20
Airbags équipant le véhicule	22

Moteurs

Moteur diesel	24
Moteurs à essence	26
Combinaisons moteur/boîte	27

Transmission

Vue d'ensemble	28
Transmission quatre	28
Boîte à double embrayage à 6 rapports OD9 – S tronic	30

Trains roulants

Concept global	32
Essieux et contrôle de géométrie	33
Système de freinage	40
Electronic Stability Control (ESC)	43
Système de direction	44
Roues et pneus	47

Équipement électrique

Implantation des calculateurs	48
Topologie	50
Audi virtual cockpit	52
Audi drive select	54
Système start/stop	57

Climatisation

Introduction	60
Unité de commande et d'affichage du climatiseur	61
Détecteur de température du tableau de bord G56	63
Sièges	65

Infodivertissement

Aperçu des versions	66
---------------------	----

Service

Entretien périodique et maintenance	68
Informations sur les codes QR	70
Programmes autodidactiques (SSP)	71

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nouveaux modèles automobiles, de nouveaux composants des véhicules ou de nouvelles techniques.
Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation ! Les valeurs indiquées le sont uniquement à titre indicatif et se réfèrent à la version valable lors de la rédaction du programme autodidactique. Son contenu n'est pas mis à jour.
Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter la documentation technique d'actualité.



Nota



Renvoi

Introduction

Historique du modèle

En 1995, Audi a présenté une étude révolutionnaire : l'Audi TT. Les showcars « Coupé » (IAA Francfort, 1995) et « Roadster » (Tokyo Motor Show, 1995) ont été suivis en 1998 par l'Audi TT Coupé et en 1999 par l'Audi TT Roadster en versions de série. Lorsque l'Audi TT de la 1ère génération est sorti sur le marché en 1998, il a révolutionné le design. Radical dans son stylisme, mais répondant aux besoins quotidiens, telle était la devise du premier Audi TT.

« Un concept de voiture de sport se caractérisant par une bonne utilité », voilà ce qui figurait dans le cahier des charges. La 3e génération du classique reprend de nombreux éléments de design du TT de la 1ère génération – de pair avec des technologies innovantes. Presque 20 ans de développement en matière de technique et de stylisme séparent la 1ère et la 3e génération. Voici un synoptique des principaux jalons de l'histoire du modèle Audi TT.

2007

Il existe également une nouvelle édition du Roadster, fabriquée en série un an après le Coupé.



2000 – 2003

Le prototype de voiture de course TT-R marque le retour d'Audi en DTM (Deutsche Tourenwagen Masters).



1998

Début de la production en série de l'Audi TT Coupé (type 8N) à Ingolstadt et Győr.



2006

La deuxième édition de l'Audi TT (type 8J) est restylée et dotée d'une nouvelle technique.



1999

Début de la production en série de l'Audi TT Roadster (type 8N) à Ingolstadt et Győr.



1995

Présentation de l'étude Audi TT comme Coupé à l'IAA à Francfort.



Scannez le code QR pour en savoir plus sur l'histoire des modèles de l'Audi TT.



2010

La 2e génération du TT a elle aussi couru avec succès en compétition automobile, par exemple dans le championnat d'endurance.



2012

L'Audi TT RS plus incarne la version la plus puissante de la voiture de sport, propulsée par un moteur TFSI 5 cylindres.



2008

Audi présente l'étude Audi TT clubsport quattro, au pare-brise raccourci et dotée d'éléments rapportés sport.



2014

L'étude allroad shooting brake est annonciatrice du style du nouvel Audi TT.



2014

La 3e génération de l'Audi TT (type FV) est présentée – d'abord le Coupé, qui sera suivi de la déclinaison TTS.

Présentation

La troisième génération de l'Audi TT fascine une fois de plus par son design émotionnel et ses qualités dynamiques. Des technologies innovantes au niveau de la propulsion ainsi que du concept de commande et d'affichage viennent caractériser ce nouveau Coupé.

L'Audi TT possède en outre de nombreuses caractéristiques techniques phares, sur lesquelles vous pourrez vous informer en détail dans le présent programme autodidactique. En voici un aperçu.

Moteurs

Moteurs 4 cylindres avec suralimentation par turbocompresseur et système start/stop :

- 2,0l TFSI (169 kW)
- 2,0l TFSI (228 kW)
- 2,0l TDI (135 kW)

Systèmes d'aide à la conduite

Les systèmes suivants sont proposés en option :

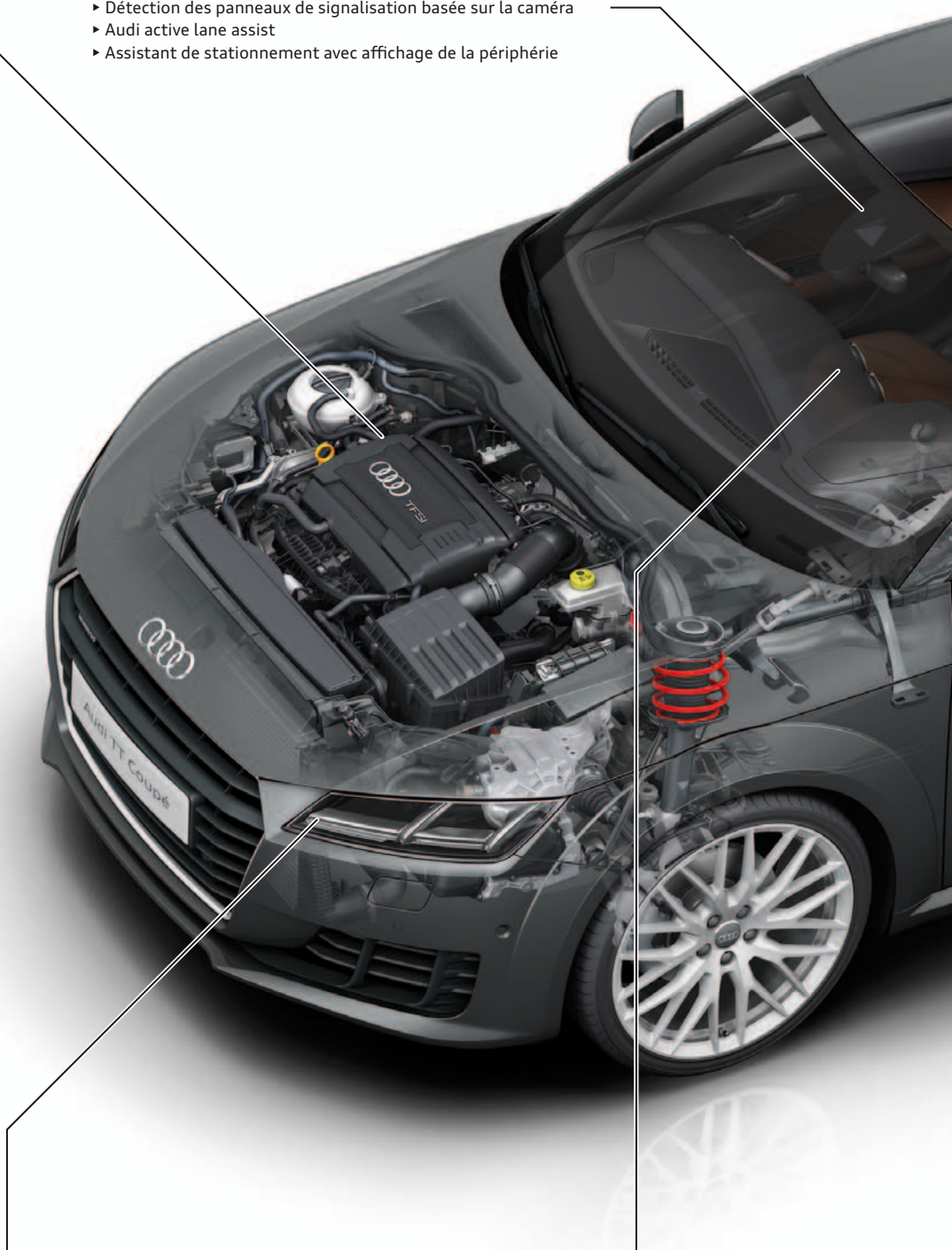
- Audi side assist
- Détection des panneaux de signalisation basée sur la caméra
- Audi active lane assist
- Assistant de stationnement avec affichage de la périphérie

Projecteurs

Projecteurs en technique LED ou en technologie Audi Matrix LED, constitués de 12 LED, où des diodes individuellement réglables génèrent les feux de route. Les clignotants intégrés dans les projecteurs et dans les feux arrière sont à affichage dynamique. Leur sens de défilement indique la direction que va prendre le conducteur.

Climatisation

Climatiseur manuel ou automatique. Les buses d'aération intègrent toutes les fonctions de commande. Dans le cas du climatiseur automatique, de petits afficheurs indiquent le réglage sélectionné.



Carrosserie

Audi Space Frame Karosserie (ASF) en aluminium et acier, avec des alliages d'acier à haute et ultra-haute limite d'élasticité, des nœuds coulés en aluminium et des panneaux latéraux ainsi qu'un toit en aluminium.

Transmission

Transmission quattro permanente – systématiquement perfectionnée et optimisée pour le TT – avec embrayage multidisque à régulation électronique sur l'essieu arrière. Du fait de l'interconnexion de la transmission quattro et de l'Audi drive select, un réglage individuel des propriétés de la transmission intégrale est possible.



Témoins et commande

Combiné d'instruments entièrement numérique « Audi virtual cockpit » avec animations dynamiques et graphiques. Nouvelle unité de commande MMI sur la console du tunnel central, avec 2 touches à bascule. Des deux côtés de la commande poussoir rotative se trouvent 2 touches, complétées par une touche menu principal et une touche retour. Pavé tactile sur le dessus de la commande.

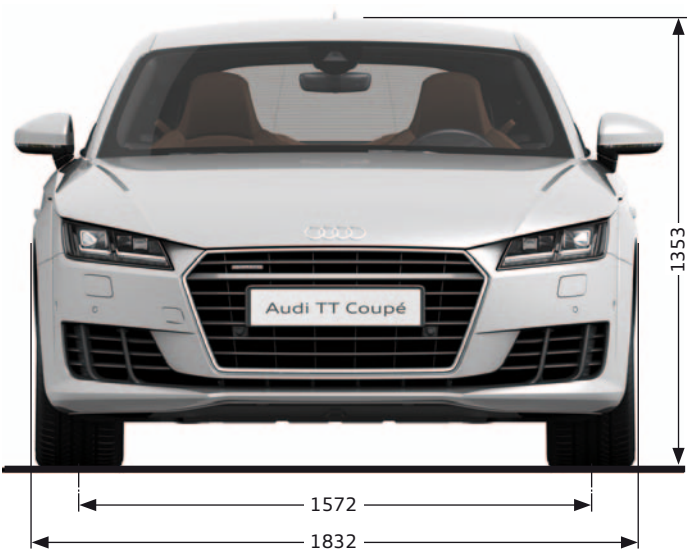
Trains roulants

Régulation électronique de l'amortissement Audi magnetic ride de 3e génération comme option de trains roulants. Via Audi drive select, l'Audi magnetic ride est réglable en 3 paliers. Direction progressive à commande électromécanique, sur laquelle la direction devient de plus en plus directe au fur et à mesure que le braquage augmente.

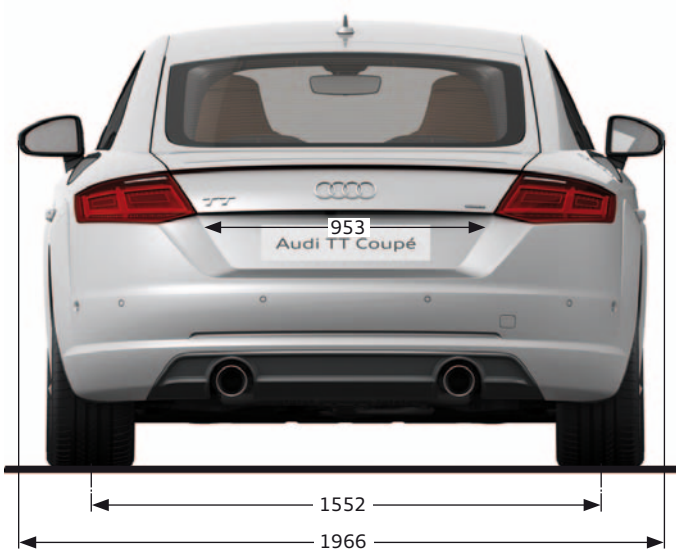
630_007

En bref

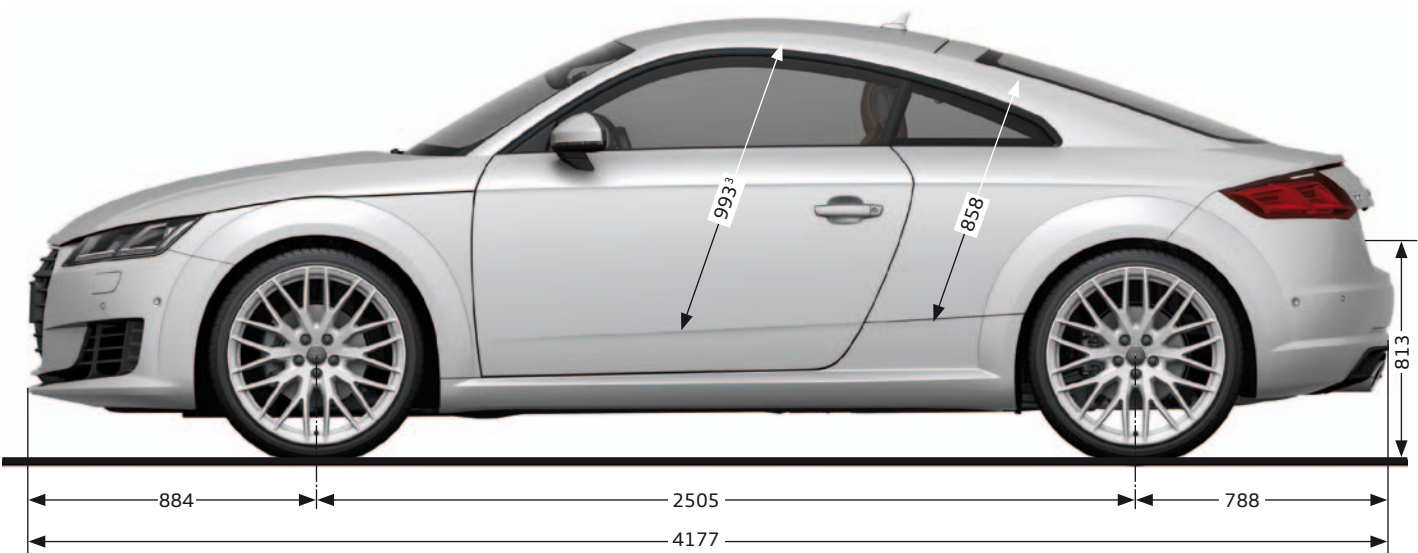
Dimensions



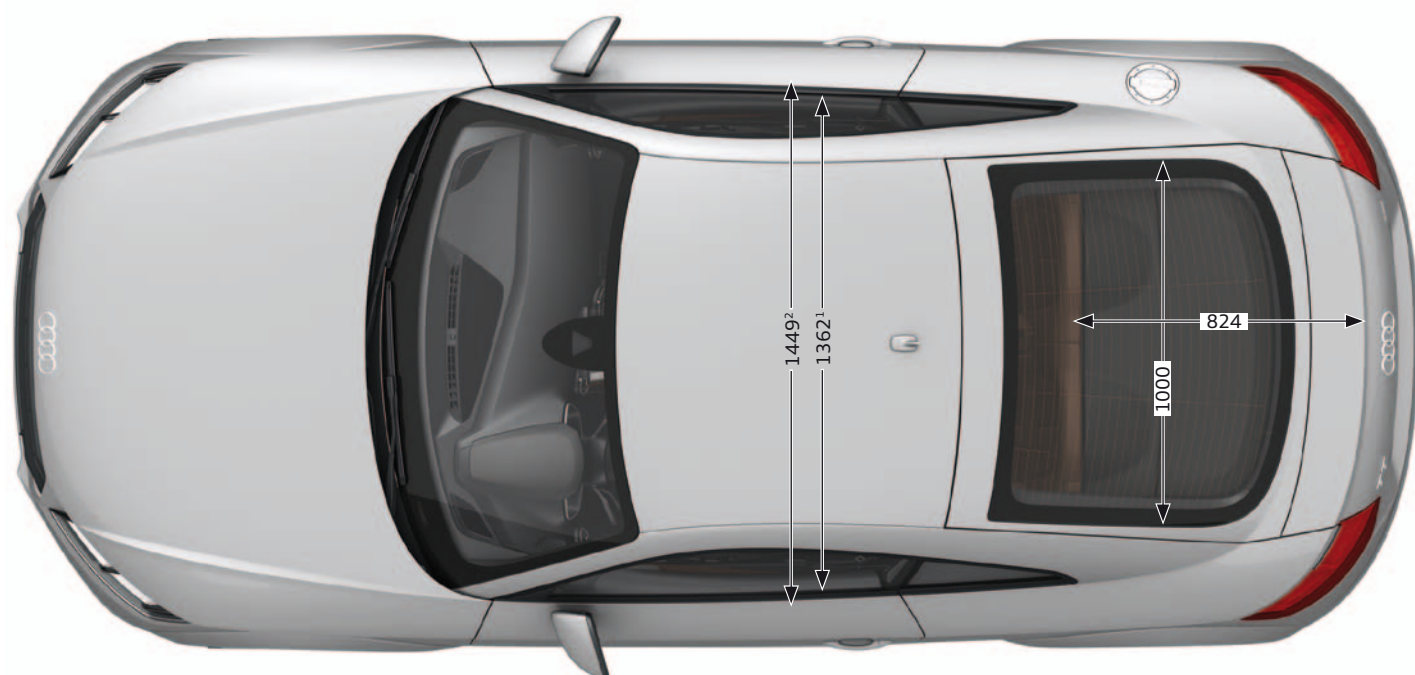
630_003



630_004



630_005



630_006

Cotes extérieures et poids

Longueur en mm	4177
Largeur en mm	1832 ⁴⁾
Hauteur en mm	1353
Voie avant en mm	1572
Voie arrière en mm	1552
Empattement en mm	2505
Poids à vide en kg	1265 ⁵⁾
Poids total autorisé en kg	1665

Cotes intérieures et indications supplémentaires

Largeur intérieure avant en mm	1449 ²⁾
Garde au pavillon avant en mm	993 ³⁾
Largeur aux épaules à l'avant en mm	1362 ¹⁾
Garde au pavillon arrière en mm	858
Largeur de chargement en mm	1000
Hauteur du seuil de chargement en mm	813
Volume du coffre à bagages en l	305/712 ⁶⁾
Coefficient de traînée c_x	0,30
Capacité du réservoir à carburant en l	50

¹⁾ Largeur aux épaules

²⁾ Largeur aux coudes

³⁾ Garde au toit maximale

⁴⁾ Sans rétroviseur

⁵⁾ Avec moteur TDI 2,0l

⁶⁾ Avec dossier de banquette arrière rabattu

Toutes les cotes sont indiquées en millimètres, pour le poids à vide du véhicule.

Carrosserie

Introduction

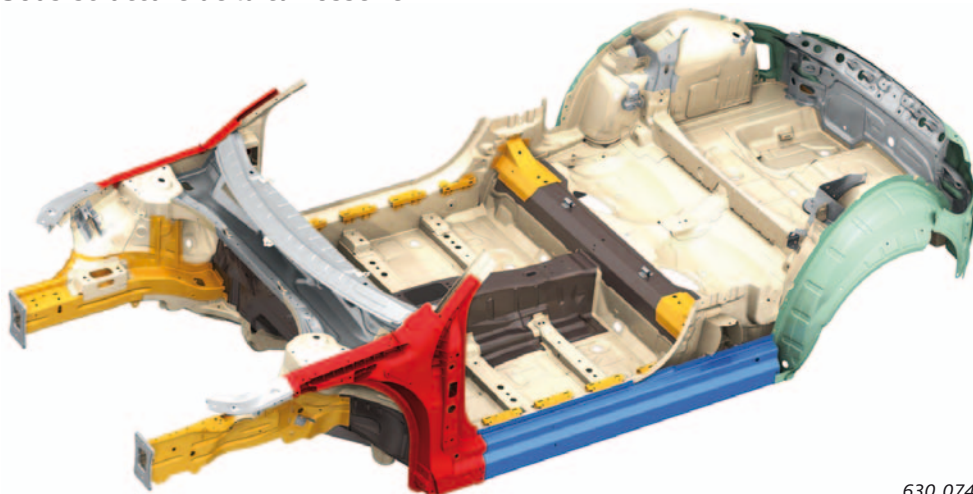
Avec son concept de matériaux mixtes, la carrosserie de l'Audi TT constitue une nouvelle étape de l'évolution de l'Audi Space Frame Technologie (ASF). La carrosserie de 3^e génération utilise des composants de la plateforme modulaire transversale (MQB), le TT possédant avec 2505 mm le plus petit empattement de la plateforme MQB.

La sous-structure se compose des longerons, des éléments des montants A, du tablier, du plancher, des passages de roue arrière et de l'arrière de carrosserie. Les aciers thermoformés de la sous-structure constituent, avec 39,5 kg, presque un quart du poids total de la structure.

Avant le formage, ils sont chauffés à environ 1000 °C puis, directement après, refroidis lors du formage à environ 200 °C dans une presse refroidie par eau. Ce choc thermique produit une structure fer-carbone de très grande résistance à la traction. Les aciers thermoformés ne requièrent que de faibles épaisseurs de paroi et se caractérisent par leur légèreté.

Des composants en acier à ultra-haute limite d'élasticité formés à froid, combinés à des profilés extrudés en aluminium pour les bas de caisse latéraux et des tôles d'aluminium pour les passages de roue arrière, complètent la sous-structure de l'Audi TT.

Sous-structure de la carrosserie



630_074

Sous-structure intégrée dans la plateforme MQB (PQ-37)

Rigidité en torsion

En termes de rigidité à la torsion également, la carrosserie ASF constituée de matériaux mixte s'est avérée parfaitement adaptée à l'Audi TT (type FV). Par rapport au modèle précédent (type 8J), qui se caractérisait déjà par une très haute rigidité, la résistance à la torsion statique du TT (type FV) a augmenté de 23 % tout en conservant une rigidité dynamique élevée.

Légende :

-  Tôle d'aluminium
-  Fonte d'aluminium
-  Profilé aluminium
-  Aciers à ultra-haute limite d'élasticité (formés à chaud)
-  Aciers modernes à haute limite d'élasticité
-  Aciers à haute limite d'élasticité
-  Aciers doux



Scannez le code QR pour en savoir plus sur la carrosserie de l'Audi TT.

Architecture

L'architecture de l'habitacle, ne pesant que 68 kg, est constituée par une structure en aluminium formant avec 4 éléments en fonte les points nodaux de la carrosserie. Au niveau des montants A, des nœuds largement dimensionnés constituent la liaison entre profilé latéral de cadre de pavillon, bas de caisse, traverse de glace et le profilé longitudinal supérieur dans l'avant du véhicule.

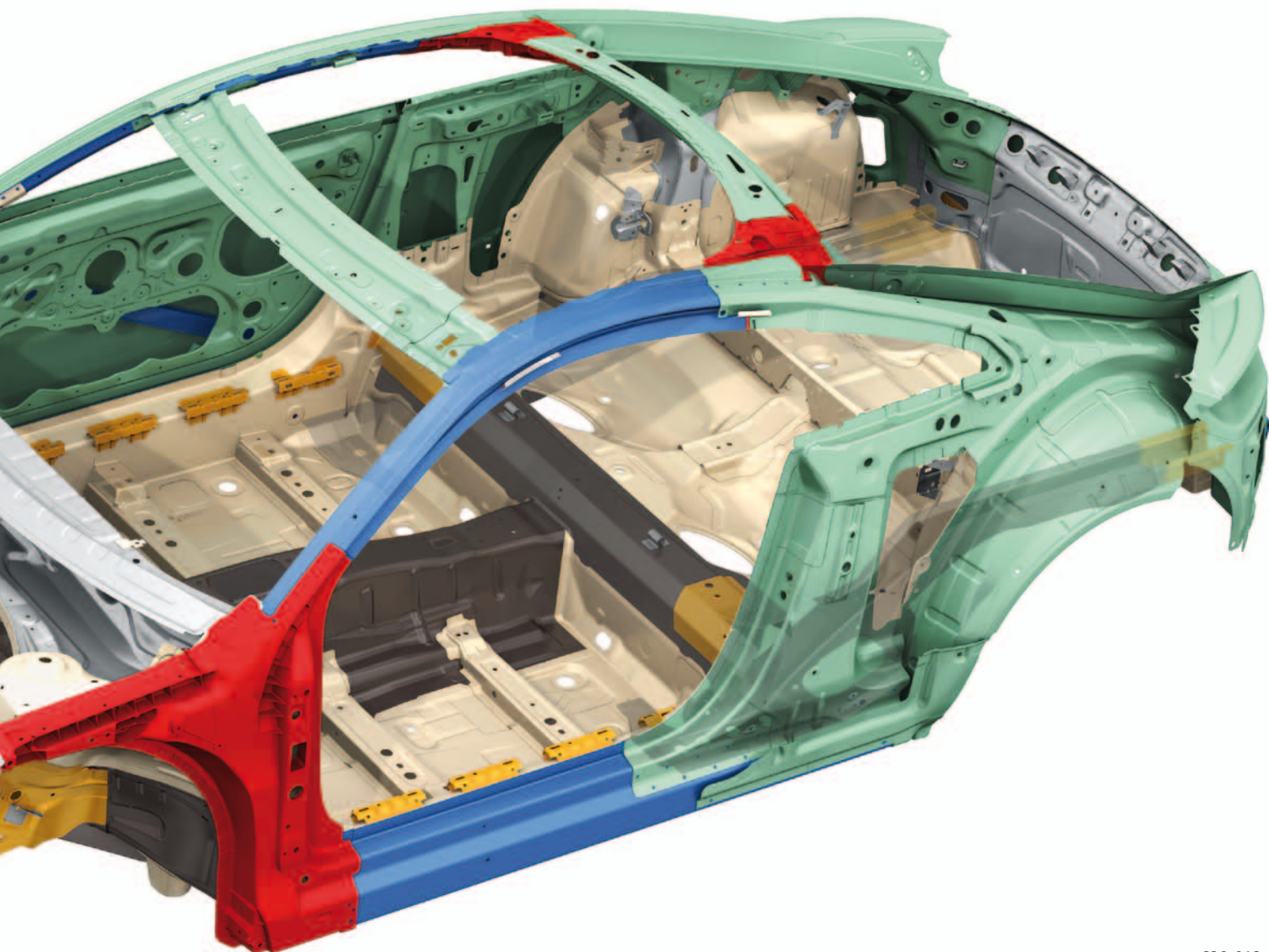
Au-dessus de la glace arrière, 2 petits nœuds coulés relient l'arche de toit aux montants C plats et à la traverse de toit arrière.

Habillage extérieur

L'habillage extérieur de l'Audi TT est intégralement constitué d'aluminium :

- Ailes avant
- Panneaux latéraux
- Toit
- Éléments rapportés capot moteur, portes et hayon

Les deux derniers éléments de carrosserie cités permettent de réaliser, par rapport à une exécution en acier, un gain de poids de 15,5 kg. La carrosserie complète pèse au total, avec les éléments rapportés, 276 kg.



630_012

Technique d'assemblage

Des caractéristiques de carrosserie optimale exigent « la mise en œuvre du bon matériau au bon endroit ». Il en résulte pour la technique d'assemblage le défi de mettre au point des solutions fiables au niveau des processus, si possible d'usage universel, compatibles avec la grande variété des combinaisons matériaux/épaisseurs des carrosseries.

Sur le TT, Audi utilise, pour la construction mixte aluminium-acier des techniques d'assemblage « à froid » telles que le rivetage, le vissage et le clinchage.

L'utilisation supplémentaire de colle renforce non seulement l'assemblage, mais évite la corrosion par contact qui se produirait sinon au niveau de la liaison aluminium-acier.

La carrosserie est assemblée en faisant appel aux techniques suivantes :

- ▶ 3020 points de soudure
- ▶ 1113 rivets autopoinçonneurs
- ▶ 44 rivets autoperceurs
- ▶ 128 vis autotaraudeuses (Flow Drill)
- ▶ 199 points de clinchage
- ▶ 1,9 m de liaisons soudées MIG/MAG (soudure sous protection de gaz inerte/actif)
- ▶ 4,9 m de cordons de soudure au laser
- ▶ 76 m de cordons de colle

Techniques d'assemblage mises en œuvre sur l'Audi TT

Soudage au laser

Collage

Rivetage autopoinçonneur avec des rivets semi-tubulaires

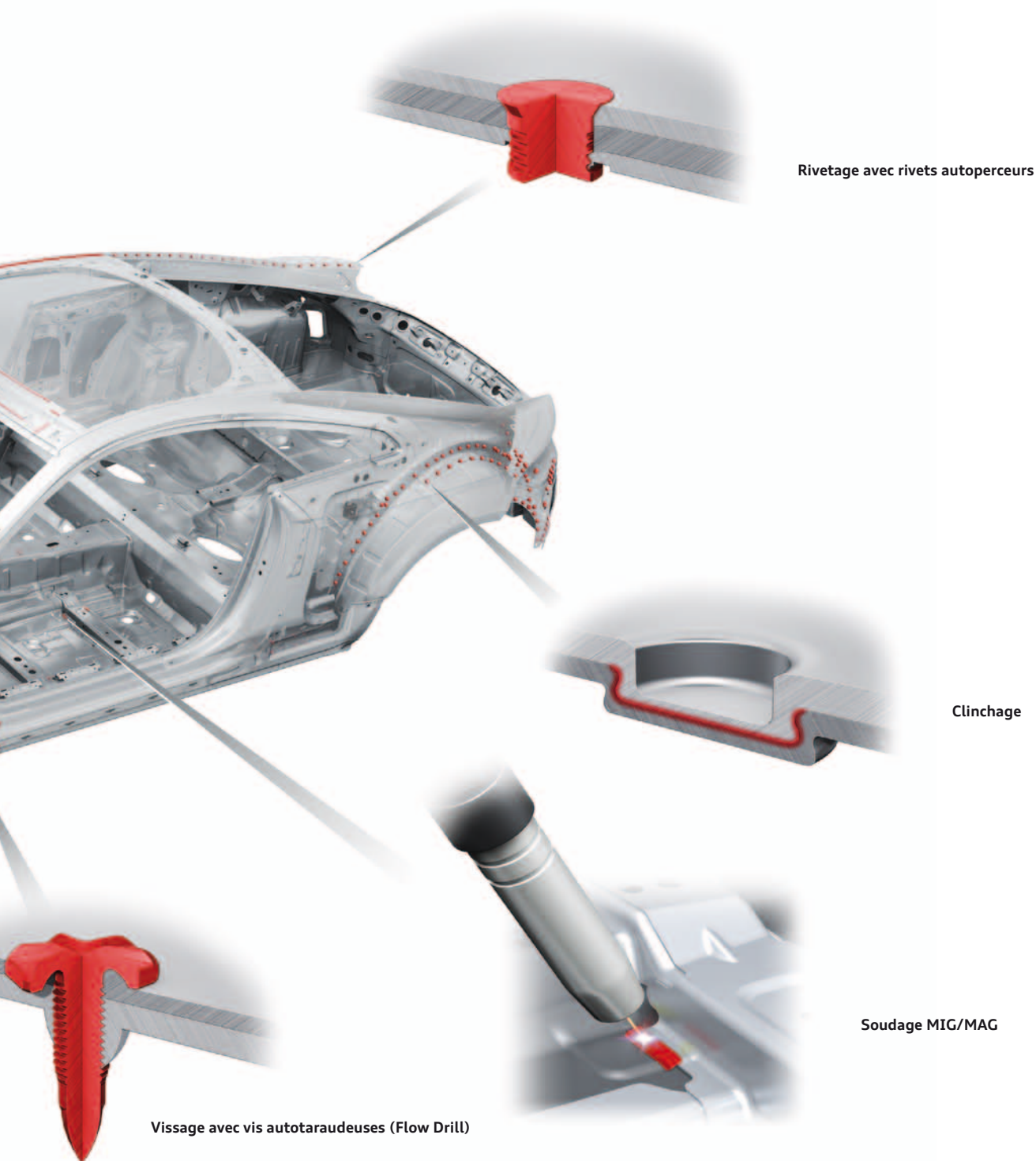
Soudage par points par résistance

Mesures de protection contre la corrosion par contact

L'aluminium possède, sur sa surface, une couche d'oxyde de passivation, qui protège le matériau sous-jacent des influences environnementales. C'est pourquoi, en général, un composant en aluminium non peint ne se corrode pas.

S'il y a toutefois contact entre l'aluminium et un métal qui présente par rapport à l'aluminium, dans la série des potentiels électrochimiques, un potentiel électrique positif et si un électrolyte, tel que de l'eau salée, est présent à cet endroit, une corrosion par contact se produit. Elle est d'autant plus importante que la différence de potentiel est élevée. Comme l'aluminium est le plus souvent le métal le moins noble, il est décomposé.

Une corrosion par contact peut également se produire en cas d'utilisation d'éléments d'assemblage inappropriés (vis, écrous, rondelles, etc.). C'est la raison pour laquelle il faut, lors de la production de la carrosserie comme lors de réparations, prendre de nombreuses mesures en vue d'éviter ce processus. Audi n'utilise par conséquent, dans le cas de la construction mixte aluminium-acier, que des éléments de liaison dotés d'un revêtement de surface spécial. Le caoutchouc, les pièces en plastique et les colles sont également en matériau non conducteur. À titre de mesure supplémentaire, tous les assemblages mixtes sont soit étanchés après application d'apprêt par cataphorèse au trempé avec du chlorure de polyvinyle (PVC), soit protégés par de la cire.



Méthodes d'assemblage thermiques « à chaud » et mécaniques « à froid »

Le choix de la méthode d'assemblage appropriée dépend, dans le cas de la construction des carrosseries modernes, du matériau. Le soudage de matériaux de même type reste la technique d'assemblage la plus utilisée. Les techniques de soudage et de brasage font partie des méthodes d'assemblage « à chaud » et offrent grande variété de possibilités d'utilisation. L'apport de chaleur provoque toutefois des tensions internes élevées dans la pièce, devant souvent être compensées par des réusinages complexes.

La technique d'assemblage mécanique, encore appelée technique d'assemblage « à froid », offre par rapport à la technique d'assemblage thermique l'avantage décisif de permettre de réaliser en toute fiabilité des liaisons mixtes à partir des matériaux les plus divers. Les propriétés positives du matériau ne sont pas diminuées en raison de l'influence thermique.

Les méthodes d'assemblage « à froid » suivantes sont mises en œuvre :

- ▶ Rivetage-poinçonnage
- ▶ Clinchage
- ▶ Vissage avec vis autotaraudeuses (Flow Drill)
- ▶ Agrafage
- ▶ Collage

Il est souvent judicieux de combiner les techniques d'assemblage mécaniques ponctuelles avec des procédés de collage. D'une part, cela augmente la solidité de la liaison, de l'autre, la colle joue un rôle d'isolant supplémentaire dans le cas d'assemblages mixtes d'acier et aluminium. Elle évite, en partie en combinaison avec un étanchement du cordon, le contact direct des métaux, évitant la formation de corrosion. Par ailleurs, un concept de collage intelligemment sélectionné peut également compenser une partie des dilatations thermiques différentes des différents matériaux.

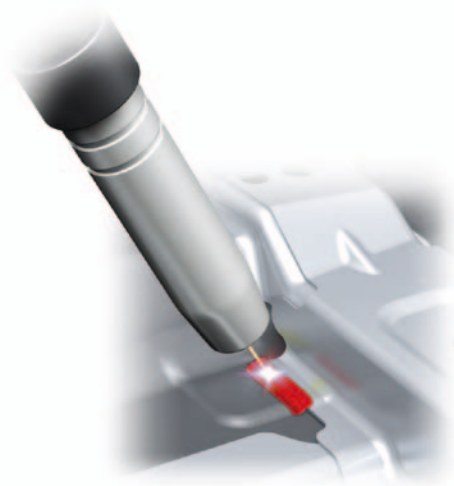
Méthodes d'assemblage « à chaud » sur l'Audi TT

Soudage MIG/MAG

Dans le cas du procédé de soudage MIG/MAG (MIG = Metal Inert Gas/MAG = Metal Active Gas), un arc électrique brûle entre le fil d'apport fusible, guidé automatiquement (électrode) et la pièce. Du gaz injecté en supplément protège l'arc électrique et la zone de soudage de l'arrivée d'air extérieur. Gaz de protection et fil de soudure doivent être adaptés au matériau de base.

Avantages :

- ▶ Possibilités d'applications multiples
- ▶ Résistance élevée du cordon de soudure
- ▶ Excellentes propriétés avec les tôles minces



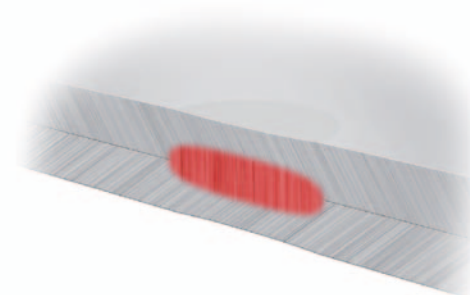
630_076

Soudage par points par résistance

Lors du soudage par points par résistance, les tôles à souder sont soudées ensemble via des électrodes généralement situées l'une en face de l'autre sous l'effet de la force, de la pression et du courant.

Avantages :

- ▶ Sans élément de liaison supplémentaire
- ▶ Aucune zone d'influence thermique
- ▶ Temps de soudage court



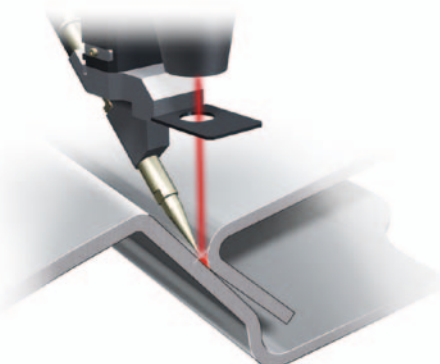
630_077

Soudage au laser

Dans le cas du soudage au laser, le faisceau laser concentré sert de source d'énergie. Le rayon émis par le laser est réuni en un faisceau à l'aide d'une lentille et conduit par des miroirs au champ de soudage. Au point de contact, le faisceau laser provoque la fusion de la pièce. Le soudage peut s'effectuer avec ou sans matériaux d'apport.

Avantages :

- ▶ Faible influence thermique
- ▶ Faible déformation thermique
- ▶ Temps de réusinage plus court



630_065

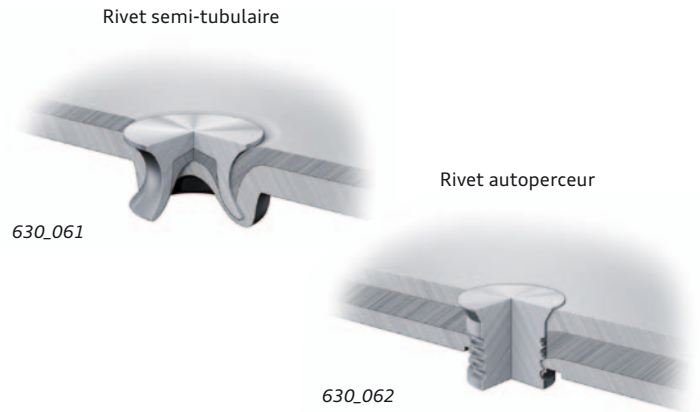
Méthodes d'assemblage « à froid » sur l'Audi TT

Rivetage-poinçonnage

Le rivetage-poinçonnage est une méthode pour laquelle des pièces non préperforées sont assemblées en 2 ou plusieurs couches par un rivet (rivet semi-tubulaire/plein) qui perce les couches supérieures de la pièce puis s'ancre par expansion dans la couche inférieure de la pièce.

Avantages :

- ▶ Aucune opération de perforation préalable n'est nécessaire
- ▶ Résistance dynamique élevée
- ▶ Verrouillage mécanique
- ▶ Particulièrement adapté pour les assemblages hybrides

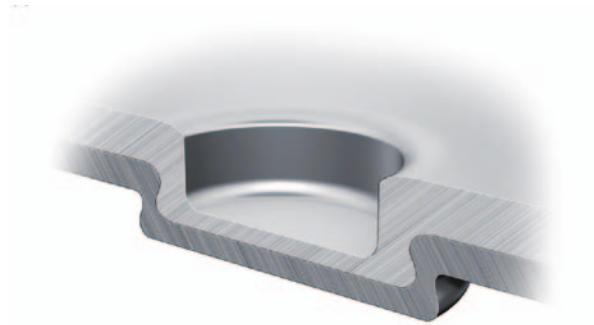


Clinchage

Lors du clinchage, les tôles ou profilés sont assemblés par formage mécanique à froid du matériau, sans élément d'assemblage auxiliaire (tel qu'un rivet). Il peut alors s'agir d'assemblages à deux ou plusieurs couches.

Avantages :

- ▶ Sans élément de liaison supplémentaire
- ▶ Ménage la surface des pièces revêtues



630_063

Vissage avec vis autotaraudeuses (Flow Drill)

Une vis spéciale revêtue est vissée en appliquant une pression élevée au travers de pièces, partiellement sans perforation préalable. Sous l'effet de la pression et de la vitesse élevée, la vis réalise un fluoperçage sans enlèvement de copeaux. La vis pénètre dans la pièce et effectue un autotaraudage.

Avantages :

- ▶ Résistance élevée par fluoperçage
- ▶ Particulièrement adapté en cas d'accessibilité unilatérale
- ▶ Liaison facilement détachable



630_064

Collage

En complément des assemblages par rivetage-poinçonnage, clinchage, rivets auto-perceurs, vissages par fluoperçage et soudage par points par résistance, des assemblages collés sont également réalisés dans des zones spécifiques. Ils augmentent la solidité de la liaison. Dans le cas d'assemblages agrafés, au niveau du passage de roue arrière par exemple, il est également procédé à un collage. En d'autres points de la carrosserie, des cordons de colle sont utilisés pour l'étanchement, l'isolation entre l'aluminium et l'acier ainsi que pour la réduction du bruit.

Avantages :

- ▶ Liaison possible sur une grande surface
- ▶ Surface et structure inchangées
- ▶ Convient à l'assemblage de matériaux différents
- ▶ Assemblage assurant l'étanchéité



630_078

Éléments rapportés

Serrure de capot avant avec crochets de sécurité

Audi présente, avec le TT, un nouveau système de fermeture inédit du capot avant. Il exploite les synergies de la plateforme modulaire transversale et sera mis ultérieurement en œuvre sur tous les modèles Audi. L'avantage de ce système est le crochet de sécurité intégré dans la serrure du capot avant ainsi que le confort de commande amélioré.

Tout d'abord, les deux serrures de capot avant sont, comme jusqu'à présent, déverrouillées à l'aide du levier de déverrouillage se trouvant dans l'habitacle (au plancher côté conducteur) et via un câble Bowden. Ensuite, les deux crochets de sécurité situés sur les serrures du capot avant sont déverrouillés via l'élément de déverrouillage monté dans le porte-serrure et un câble Bowden supplémentaire.



630_079

Module de volet de trappe de réservoir

Le TT est le premier modèle Audi à posséder un système de fermeture sans couvercle de réservoir, implanté de manière classique dans le panneau latéral droit. Il n'existe plus de bouchon derrière le volet de trappe de réservoir. Comme sur une voiture de compétition, le pistolet distributeur est directement engagé dans la tubulure. Lors de l'introduction du pistolet distributeur, deux volets sont repoussés latéralement ; une fois le ravitaillement terminé, ces deux volets étanchent à nouveau le réservoir vers le haut.

Comme sur le modèle précédent (type 8J), le module de volet de trappe de réservoir est réalisé en « optique aluminium » et encadré par 6 vis.

Il suffit d'appuyer légèrement sur l'emblème TT pour ouvrir la trappe de réservoir, qui est déverrouillée et verrouillée automatiquement par actionnement du verrouillage centralisé.



630_080

Becquet arrière électromécanique

L'Audi TT est équipé de série d'un becquet arrière télescopique à commande électrique. Deux modes de fonctionnement sont possibles pour le déploiement et l'escamotage.

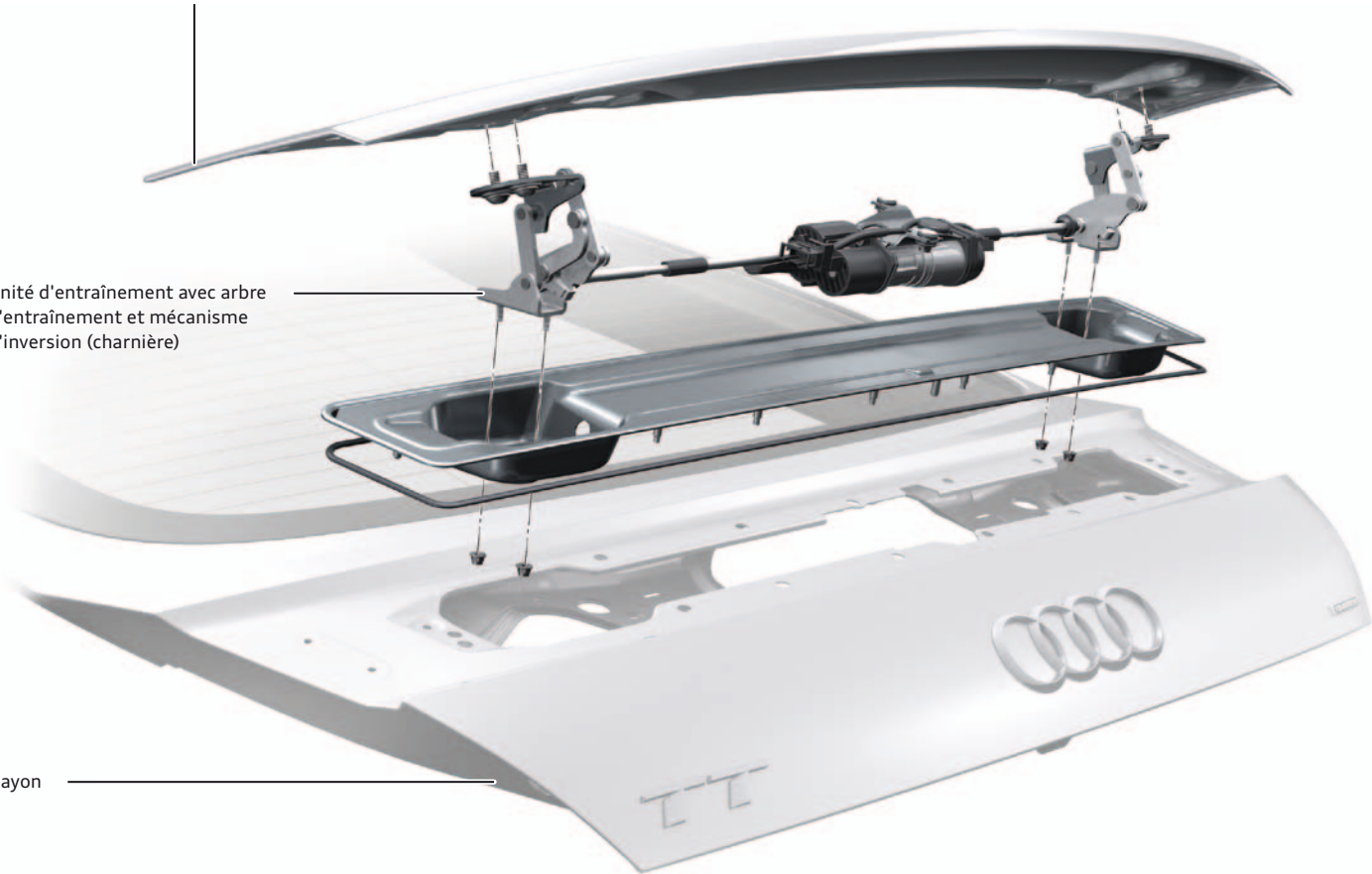
À l'état sorti, le becquet améliore considérablement la stabilité routière à vitesses élevées.

Mode	Fonction
Mode automatique	Sortie et rentrée automatiques : Le becquet est déployé automatiquement lors du dépassement d'une vitesse d'environ 120 km/h et s'escamote à nouveau à environ 80 km/h.
Mode manuel	Déploiement manuel : Le becquet est entièrement déployé en imprimant une légère pression sur la touche du becquet arrière dans la console centrale. Escamotage manuel : ▶ À une vitesse inférieure à environ 20 km/h, le becquet s'escamote en maintenant la touche enfoncée. ▶ À une vitesse comprise entre 20 km/h et 120 km/h, le becquet s'escamote intégralement en appuyant brièvement sur la touche.

Aileron de becquet en tôle d'acier

Unité d'entraînement avec arbre d'entraînement et mécanisme d'inversion (charnière)

Hayon



630_081

Architecture

L'unité composée du module de becquet arrière et de l'aileron est montée dans le hayon de l'Audi TT. Le module de becquet arrière se compose de l'untié d'entraînement, de l'arbre d'entraînement et du mécanisme d'inversion (charnière), avec les éléments autoajus-

tables. Le module de becquet arrière est vissé avec l'aileron en tôle d'acier peint dans le coloris du véhicule.



Nota
En cas de réparation, l'aileron du becquet peut être remplacé individuellement. En cas d'endommagement, le module de becquet arrière est remplacé intégralement.

Sécurité passive

Composants

Le système de protection passive des occupants et des piétons de l'Audi TT peut, suivant la variante nationale et l'équipement, se composer des pièces et systèmes suivants :

- ▶ Calculateur d'airbag
- ▶ Airbag conducteur
- ▶ Airbag côté passager avant
- ▶ Airbags latéraux avant
- ▶ Airbags rideaux
- ▶ Airbags de genoux côté conducteur et passager avant
- ▶ Capteurs de collision pour airbags avant (capteurs d'accélération)
- ▶ Capteurs de collision pour détection d'une collision latérale avant (capteurs de pression)
- ▶ Capteur de collision pour détection d'une collision latérale arrière (capteur d'accélération)
- ▶ Capteur de collision pour protection des piétons (capteur d'accélération)

- ▶ Capteurs de collision pour protection des piétons (capteurs de pression)
- ▶ Enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant avec rétracteurs de ceinture pyrotechniques
- ▶ Enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant avec limiteur d'effort de ceinture enclenchable
- ▶ Enrouleurs automatiques de ceinture à l'arrière avec rétracteurs de ceinture pyrotechniques pour côté conducteur et passager
- ▶ Rappel des ceintures à toutes places
- ▶ Contacteurs de ceinture à toutes les places dans les verrous de ceinture
- ▶ Détection d'occupation dans le siège du passager avant
- ▶ Commande à clé pour désactivation de l'airbag côté passager avant
- ▶ Témoin d'airbag côté passager avant **OFF** et **ON**
- ▶ Détection de position du siège côté conducteur et passager avant
- ▶ Déclencheur de protection des piétons
- ▶ Coupure de la batterie

Équipements supplémentaires

En raison des différentes exigences et réglementations légales des marchés s'adressant aux constructeurs automobiles, l'équipement peut varier.

Légende de la figure de la page 19 :

E24	Contacteur de ceinture côté conducteur	K19	Témoin de rappel des ceintures
E25	Contacteur de ceinture côté passager avant	K75	Témoin d'airbag
E224	Commande à clé pour désactivation du sac gonflable côté passager avant	K145	Témoin de désactivation de l'airbag côté passager avant (L'état activé et désactivé de l'airbag côté passager est affiché.)
E258	Contacteur de ceinture arrière, côté conducteur	N95	Détonateur d'airbag, côté conducteur
E259	Contacteur de ceinture arrière, côté passager avant	N131	Détonateur 1 d'airbag, côté passager avant
G128	Capteur d'occupation du siège, côté passager avant	N132	Détonateur 2 d'airbag, côté passager avant
G179	Capteur de collision du sac gonflable latéral, côté conducteur	N153	Détonateur 1 de rétracteur de ceinture, côté conducteur
G180	Capteur de collision d'airbag latéral, côté passager avant	N154	Détonateur 1 de rétracteur de ceinture, côté passager avant
G256	Capteur de collision d'airbag latéral arrière, côté conducteur	N196	Détonateur de rétracteur de ceinture arrière, côté conducteur
G283	Capteur de collision d'airbag frontal, côté conducteur	N197	Détonateur de rétracteur de ceinture arrière, côté passager avant
G284	Capteur de collision d'airbag frontal, côté passager avant	N199	Détonateur d'airbag latéral, côté conducteur
G551	Limiteur d'effort de ceinture côté conducteur	N200	Détonateur d'airbag latéral, côté passager avant
G552	Limiteur d'effort de ceinture côté passager avant	N251	Détonateur d'airbag rideau, côté conducteur
G553	Capteur de position du siège, côté conducteur	N252	Détonateur d'airbag rideau, côté passager avant
G554	Capteur de position du siège, côté passager avant	N253	Détonateur de coupure de la batterie
G598	Déclencheur 1 pour protection des piétons	N295	Détonateur d'airbag de genoux, côté conducteur
G599	Déclencheur 2 pour protection des piétons	N296	Détonateur d'airbag de genoux, côté passager avant
G693	Capteur de collision central pour protection des piétons	N490	Détonateur de clapet de décharge de l'airbag du conducteur
G851	Capteur de collision 2 côté conducteur pour protection des piétons	N491	Détonateur de clapet de décharge de l'airbag du passager avant
G852	Capteur de collision 2 côté passager avant pour protection des piétons	T16	Connecteur, 16 raccords, prise de diagnostic
J234	Calculateur d'airbag		
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments		
J533	Interface de diagnostic du bus de données (passerelle)		
J706	Calculateur pour dispositif de détection d'occupation du siège		

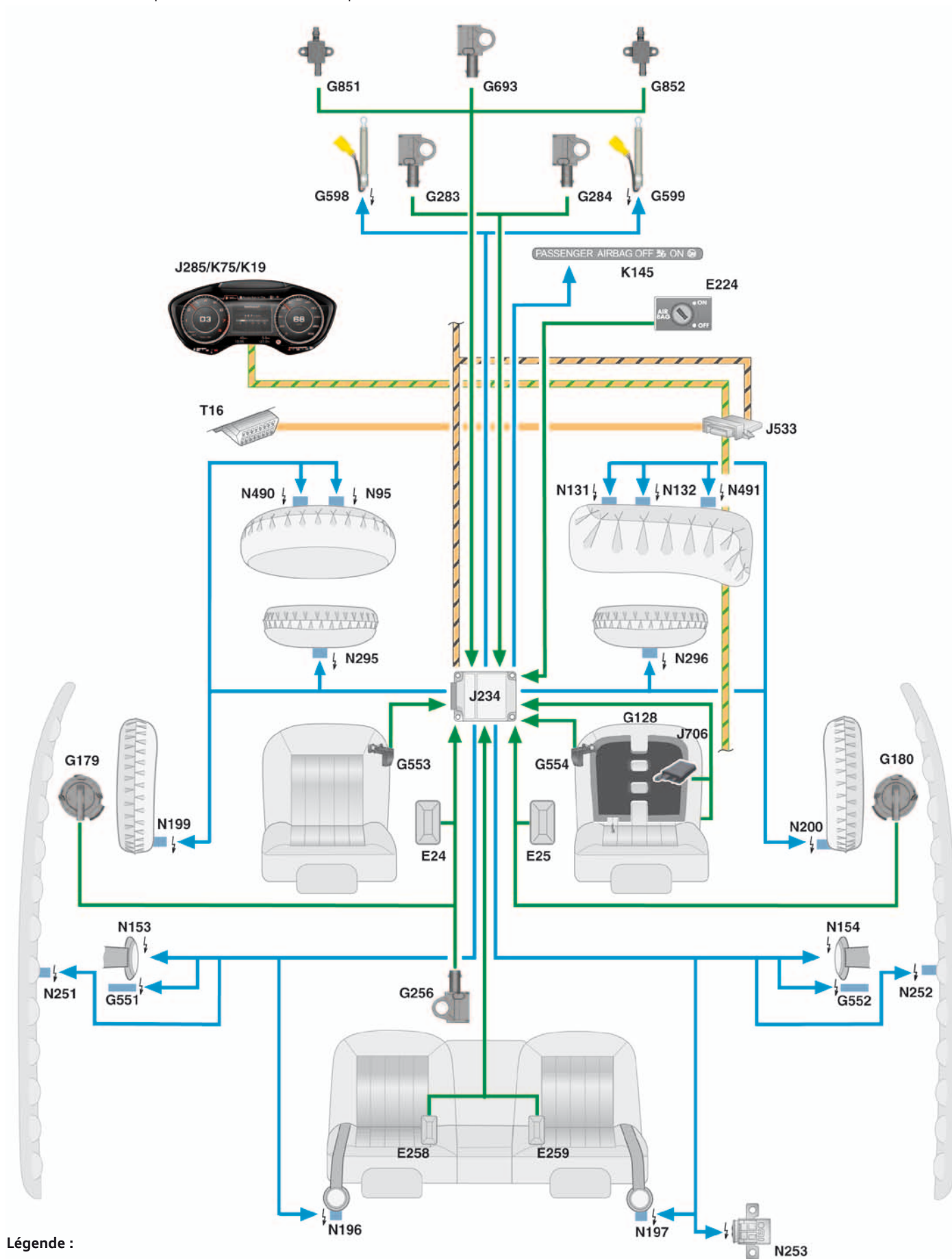


Nota

Les graphiques du chapitre Sécurité passive sont des schémas de principe destinés à faciliter la compréhension.

Synoptique du système

Le synoptique du système présente les composants destinés à tous les marchés. Il va de soi que cette constellation n'est pas réalisable en série.



Légende :

CAN Propulsion

CAN Diagnostic

Signal d'entrée

CAN Confort

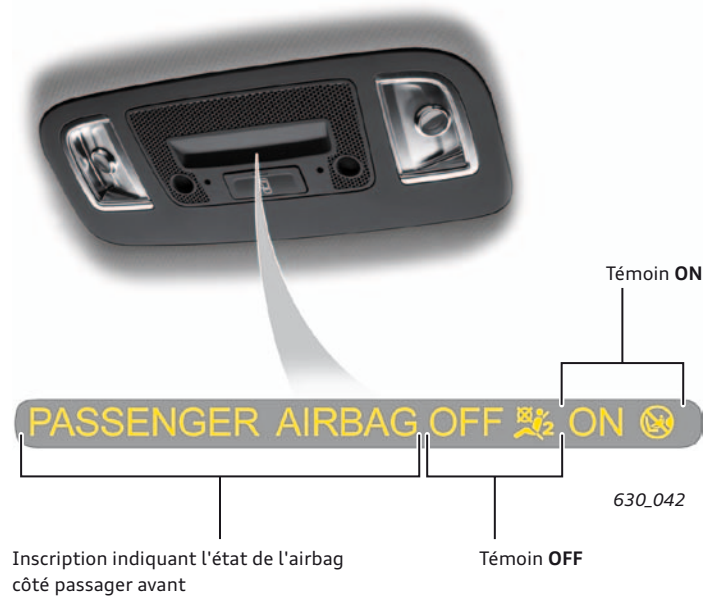
Signal de sortie

630_040

Témoins de désactivation d'airbag, côté passager avant K145

Sur l'Audi TT, il est fait appel à un nouveau « témoin de désactivation d'airbag, côté passager avant K145 ». Le témoin est intégré dans le plafonnier. Jusqu'à présent, le témoin indiquait quand l'airbag côté passager avant était désactivé. Le témoin n'indiquait pas un airbag côté passager avant activé.

La mise en œuvre du nouveau témoin permet également d'afficher un airbag côté passager avant activé.



Version 1 : Comportement du témoin sur les véhicules avec « Commande à clé pour désactivation de l'airbag côté passager avant E224 »

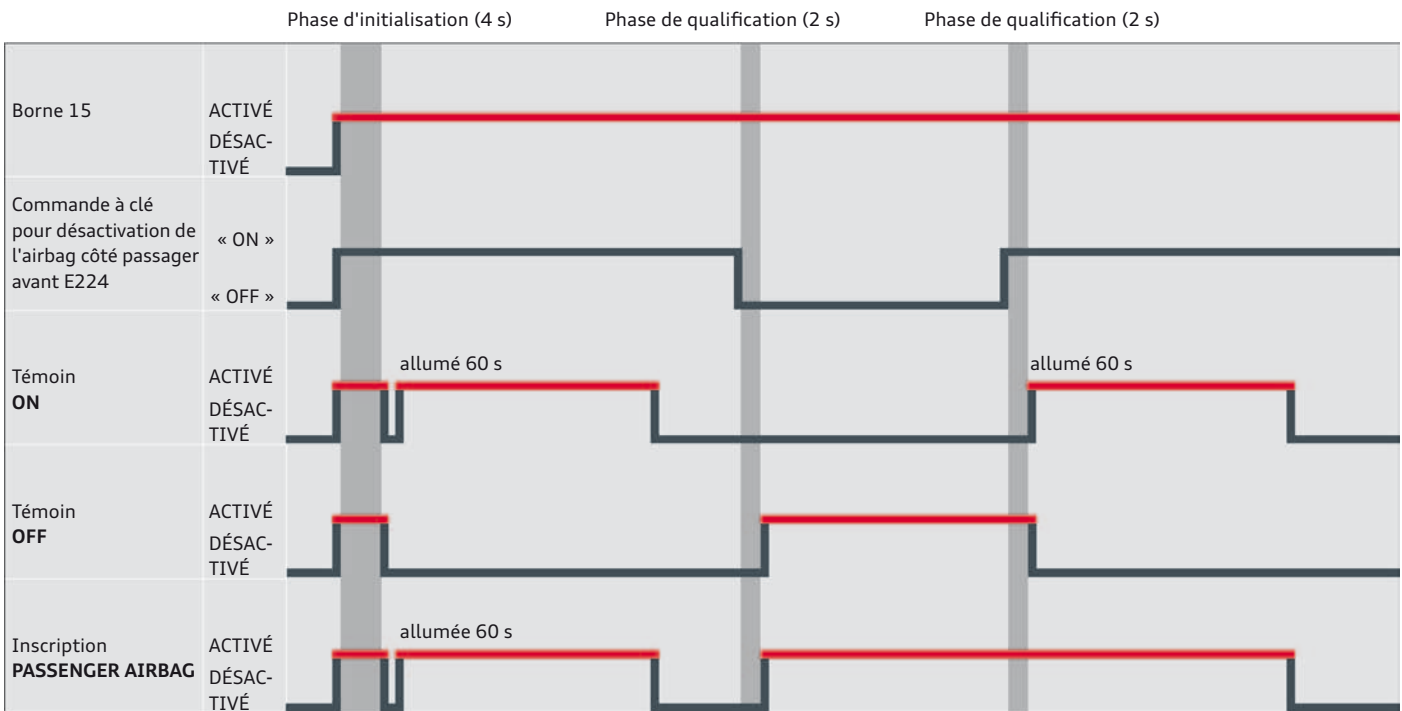
Lorsque le contact d'allumage est mis, les témoins **ON** et **OFF** ainsi que l'inscription **PASSENGER AIRBAG** s'allument durant la phase d'initialisation pendant environ 4 secondes.

Ensuite, si la commande à clé est positionnée sur **ON**, l'inscription et le témoin **ON** s'allument pendant environ 60 secondes. Si la commande à clé est positionnée sur **OFF**, l'inscription et le témoin **OFF** s'allument en permanence.

Comportement du témoin en cas de modification de l'état

- ▶ Lorsque l'état de l'airbag côté passager passe, avec le contact d'allumage mis, de désactivé à activé, le témoin **OFF** s'éteint après une phase de qualification d'environ 2 secondes et le témoin **ON** s'allume après la phase de qualification d'environ 2 secondes. Le témoin **ON** et l'inscription **PASSENGER AIRBAG** s'éteignent après environ 60 secondes.
- ▶ Lorsque l'état de l'airbag côté passager passe, avec le contact d'allumage mis, d'activé à désactivé, le témoin **OFF** ainsi que l'inscription **PASSENGER AIRBAG** s'allument en permanence après une période de qualification d'environ 2 secondes.

Comportement d'affichage avec airbag côté passager activé et désactivé



Version 2 : Comportement du témoin sur les véhicules avec « Calculateur de détection d'occupation du siège J706 »

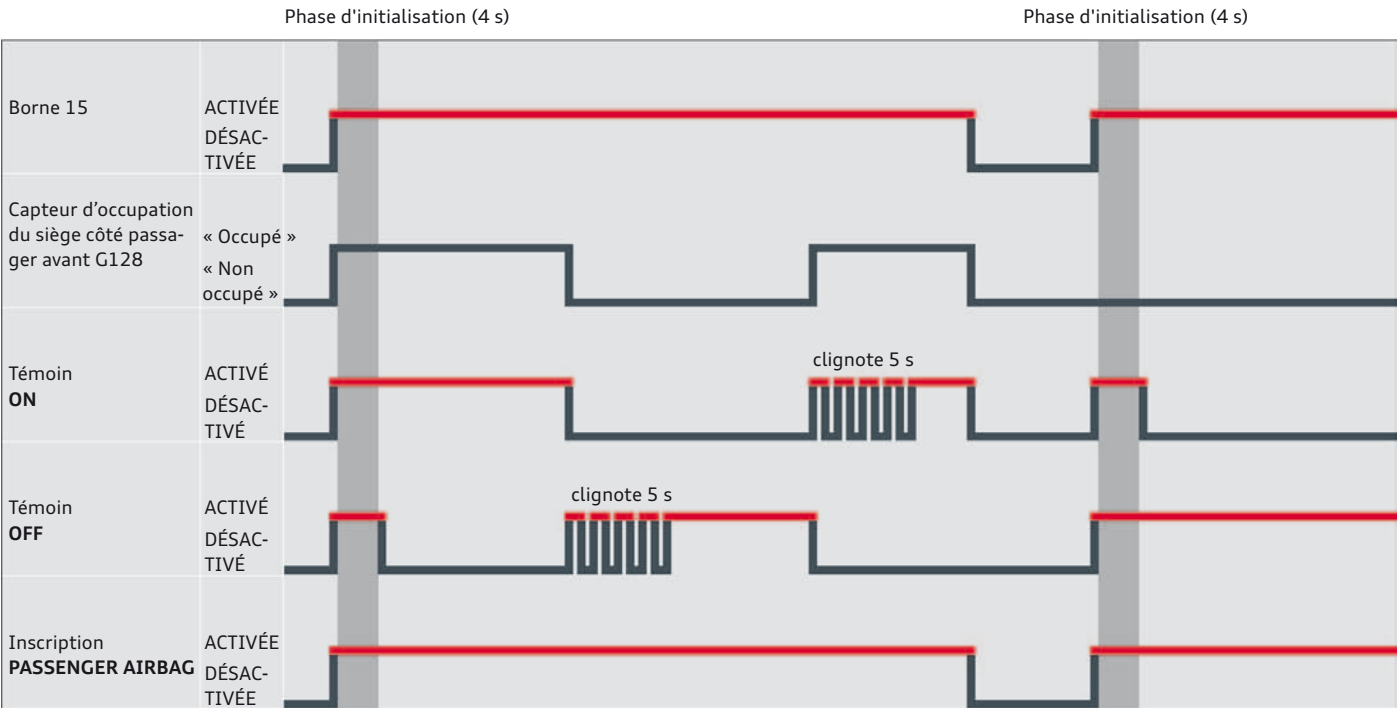
- ▶ Lorsque le contact d'allumage est mis et que le siège du passager avant est occupé par une personne adulte, le témoin **OFF** s'allume durant la phase d'initialisation (autotest) pendant environ 4 secondes. Le témoin **ON** s'allume en permanence.
- ▶ Lorsque le contact d'allumage est mis et que le siège du passager avant n'est pas occupé ou est occupé par un siège pour enfant, le témoin **ON** s'allume durant la phase d'initialisation (autotest) pendant environ 4 secondes. Le témoin **OFF** s'allume en permanence.

L'inscription **PASSENGER AIRBAG** s'allume en permanence avec le contact d'allumage mis.

Comportement du témoin en cas de modification de l'état

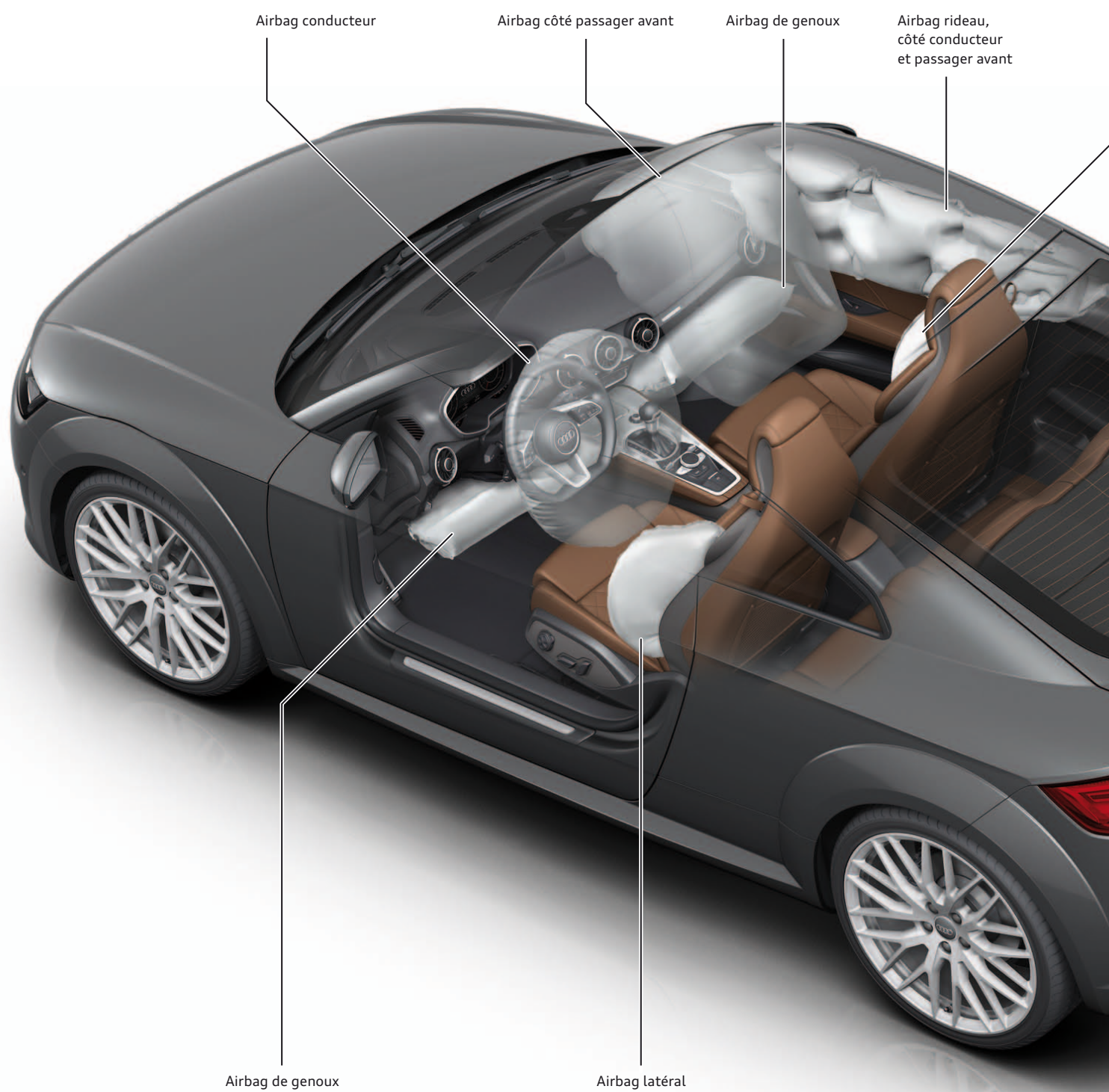
- ▶ Lorsque l'état de l'airbag côté passager passe, avec le contact d'allumage mis, d'activé (siège occupé) à désactivé (siège non occupé), le témoin **ON** s'éteint. Simultanément, le témoin **OFF** clignote pendant environ 5 secondes puis s'allume en permanence.
- ▶ Lorsque l'état de l'airbag côté passager passe, avec le contact d'allumage mis, de désactivé (siège non occupé) à activé (siège occupé), le témoin **OFF** s'éteint. Simultanément, le témoin **ON** clignote pendant environ 5 secondes puis s'allume en permanence.

Comportement d'affichage avec airbag côté passager activé et désactivé



630_044

Airbags équipant le véhicule



630_013

Airbag latéral



Airbag rideau

L'Audi TT est équipé pour la première fois d'airbags rideaux. En raison de l'espace de montage réduit dû à la forme de la carrosserie, les concepteurs ont dû faire preuve d'ingéniosité.

L'Audi TT satisfait, en dépit de l'espace de montage réduit et de l'absence du montant B, aux exigences de la législation américaine en vigueur depuis 2013, conformément à **FMVSS 226 – Ejection Mitigation**.

Description de la norme FMVSS 226 – Ejection Mitigation

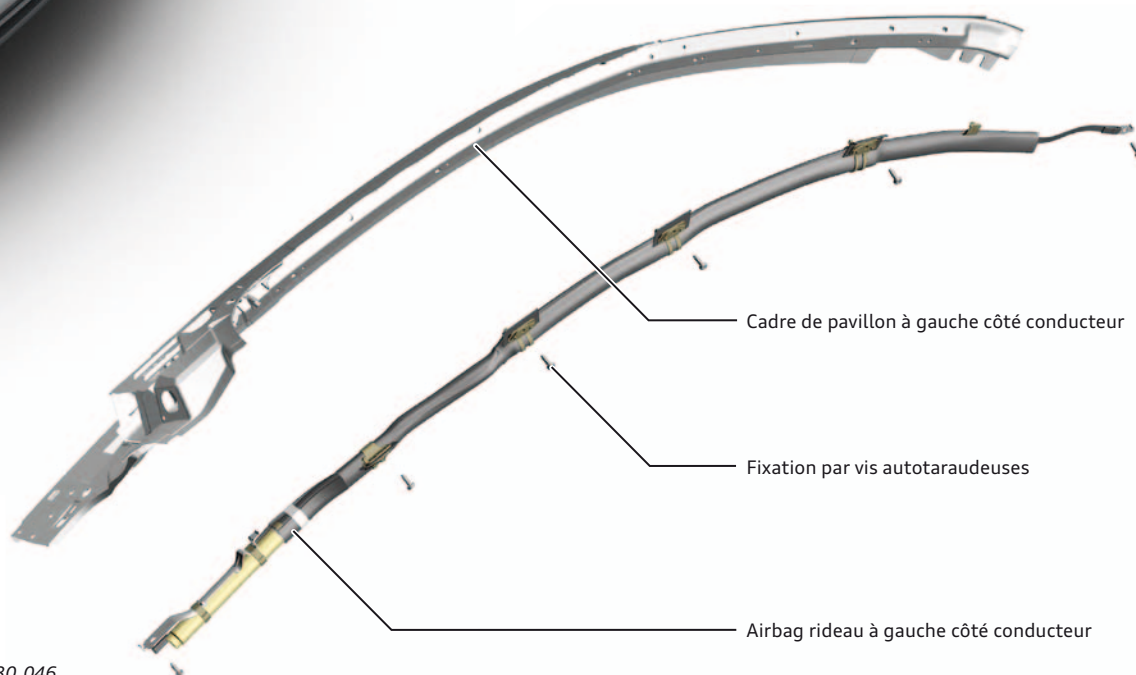
- ▶ **FMVSS** = Federal Motor Vehicle Safety Standards
- ▶ **226 – Ejection Mitigation** = décrit la protection des occupants avant l'éjection par les glaces latérales, en cas notamment de retournement (tonneau).

Airbag latéral

Sur l'Audi TT, l'airbag latéral n'est pas réalisé comme airbag tête-thorax, mais comme airbag thorax-abdomen. La raison en est que des airbags rideaux et des airbags tête-thorax montés simultanément se gêneraient mutuellement et risqueraient d'entraver la fonction de protection des occupants.

Fixation de l'airbag rideau

Du fait des exigences de la norme **FMVSS 226 – Ejection Mitigation** et de l'absence de montant B, l'airbag rideau de l'Audi TT est, non pas clipsé comme sur les autres modèles Audi actuels, mais vissé. Les vis sont des vis autotaraudeuses qui sont vissées dans des épaisseurs de matériau et des matériaux différents (aluminium/acier).



630_046



Renvoi

Des informations sur la dépose et la repose de l'airbag rideau sont données dans le manuel de réparation.

Moteurs

Moteur diesel

Courbe couple-puissance du moteur TDI de 2,0l

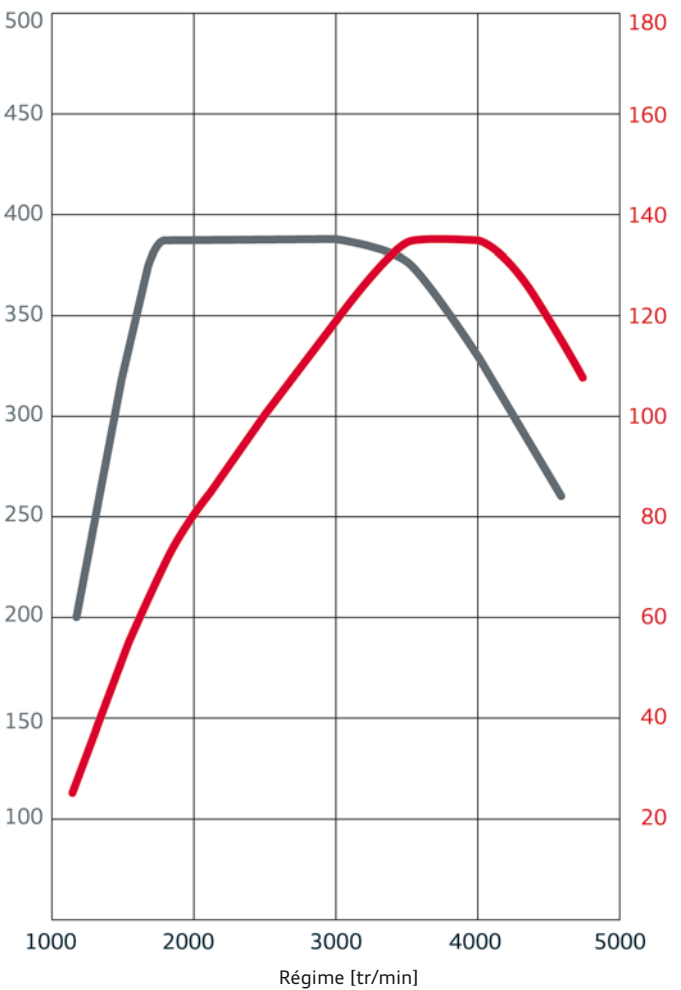
Moteur avec lettres-repères CUNA

- Puissance en kW
- Couple en Nm

Numéro de moteur sur le bloc-cylindres



630_020



630_021

Caractéristiques	Caractéristiques techniques
Lettres-repères du moteur	CUNA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1968
Course en mm	95,5
Alésage en mm	81,0
Entraxe des cylindres en mm	88,0
Nombre de soupapes par cylindre	4
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Compression	16,2 : 1
Puissance en kW à tr/min	135 à 3500 – 4000
Couple en Nm à tr/min	380 à 1750 – 3000
Carburant	Gazole EN 590
Gestion du moteur	Bosch EDC 17
Pression d'injection maximale en bar	2000 avec injecteur à électrovanne CRI2-20
Norme antipollution	Euro 6
Émissions de CO ₂ en g/km	110

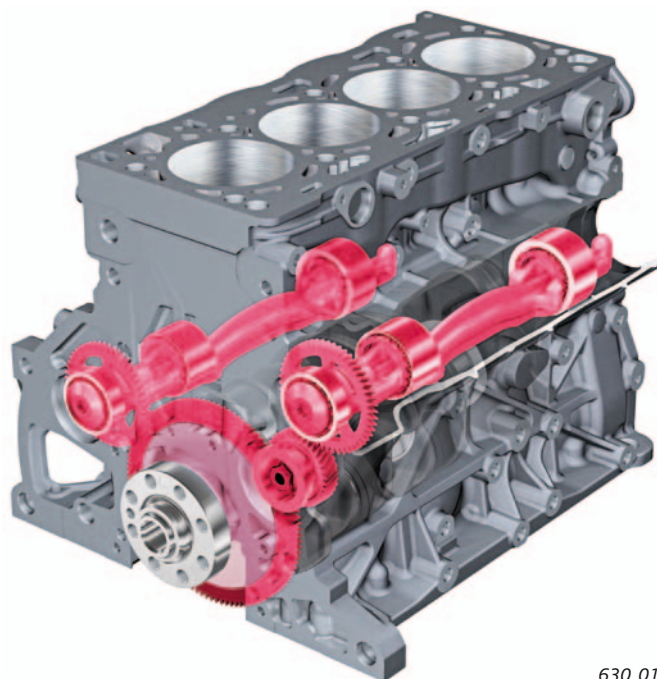
Arbres d'équilibrage

Pour compenser les forces d'inertie libres de deuxième ordre, il est fait appel à un système d'arbres d'équilibrage, logé dans le bloc-cylindres, au-dessus du vilebrequin.

L'entraînement s'effectue, depuis le vilebrequin, côté sortie avec des pignons à denture oblique.

La fixation radiale et la fixation axiale des arbres et du pignon intermédiaire sont assurées par des roulements antifriction. La lubrification des roulements est réalisée par un brouillard d'huile en provenance du bloc-cylindres. En vue d'une nouvelle réduction de la force de friction des arbres d'équilibrage, la largeur des pignons d'entraînement a été réduite de moitié. Le pignon intermédiaire, doté d'un revêtement partiel Spacecoat®, est nécessaire à l'inversion du sens de rotation.

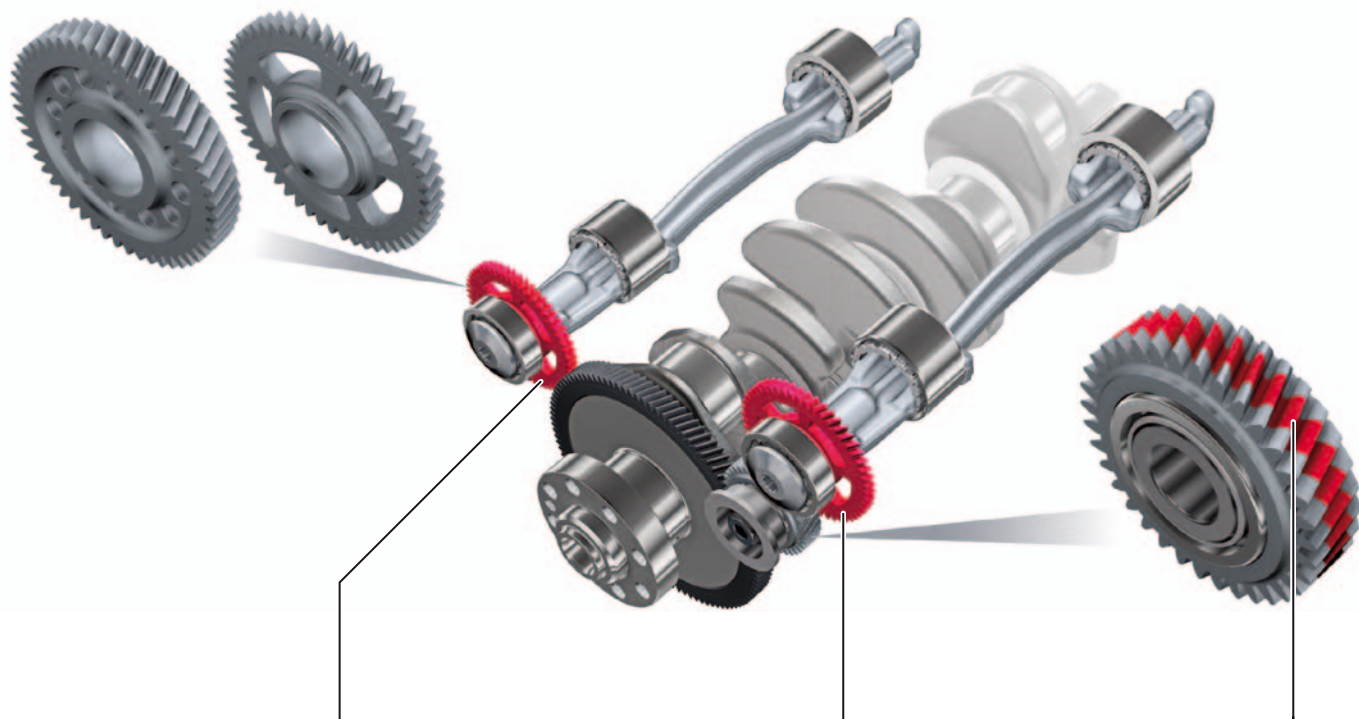
Spacecoat® est une couche polymère additive spéciale. Elle permet un montage simple, rapide et précis des pignons. Le revêtement autorise des réglages du jeu dans des tolérances très serrées, ce qui améliore considérablement l'acoustique du moteur.



630_015

Pignon d'arbre d'équilibrage utilisé jusqu'à présent avec une largeur de pignon de 12 mm

Pignon d'arbre d'équilibrage nouvellement mis au point avec une largeur de pignon de 6 mm



Pignon d'arbre d'équilibrage gauche

Pignon d'arbre d'équilibrage droit

Pignon intermédiaire d'arbre d'équilibrage, partiellement revêtu sur une largeur de 5 mm

630_014



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur la gamme de moteurs EA288 dans le programme autodidactique 608 « Moteurs TDI de 1,6l/2,0l à 4 cylindres Audi ».

Moteurs à essence

Courbe couple-puissance du moteur TFSI de 2,0l

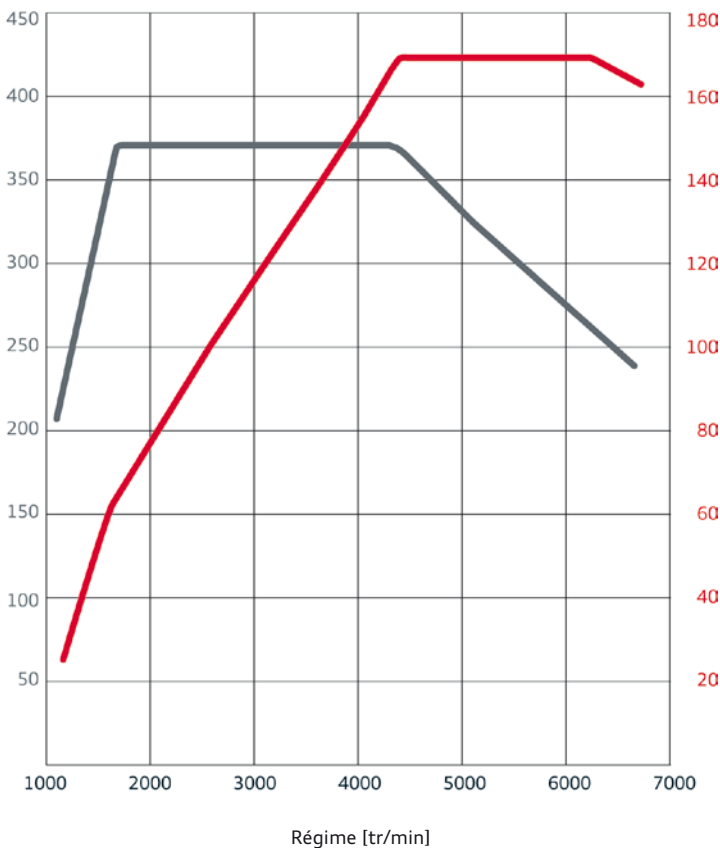
Moteur avec lettres-repères CHHC

- Puissance en kW
- Couple en Nm

Pour la mise en œuvre sur l'Audi TT, les modifications suivantes ont été apportées au moteur :

- ▶ Partie supérieure de carter d'huile avec 2 retours d'huile
- ▶ Un rail avec protection contre les sauts dans la commande par chaîne
- ▶ Dégazage du carter moteur avec séparateur d'huile fin modifié
- ▶ Pompe de liquide de refroidissement maintenant réalisée en aluminium

Les caractéristiques techniques du moteur 2,0l TFSI (CJXC) de l'Audi TTS n'étaient pas encore disponibles au moment de la clôture de la rédaction.



630_041

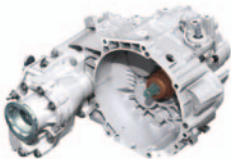
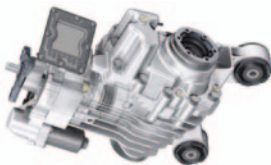
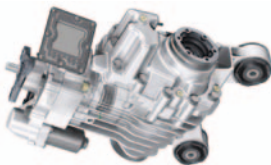
Caractéristiques	Caractéristiques techniques
Lettres-repères du moteur	CHHC
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1984
Course en mm	92,8
Alésage en mm	82,5
Nombre de soupapes par cylindre	4
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Compression	9,6 : 1
Puissance en kW à tr/min	169 à 4500 – 6200
Couple en Nm à tr/min	370 à 1600 – 4300
Carburant	Super sans plomb, RON 95
Gestion du moteur	Simos 18,1
Norme antipollution	Euro 6
Émissions de CO ₂ en g/km	158



Renvoi
Vous trouverez de plus amples d'information sur le moteur TFSI de 2,0l dans le programme autodidactique 606 « Moteurs TFSI de 1,8l et 2,0l de la gamme EA888 (3e génération) d'Audi ».

Combinaisons moteur/boîte

Les combinaisons moteur-boîte représentées correspondent à la situation actuelle lors de la sortie sur le marché.

Moteurs	Moteur 2,0l TFSI (CHHC)	Moteur 2,0l TFSI (CJXC) ¹⁾	Moteur 2,0l TDI (CUNA)
			
Boîte de vitesses mécanique à 6 rapports 0FB MQ350-6F			
Boîte de vitesses mécanique à 6 rapports 02Q MQ350-6F			
Boîte mécanique à 6 rapports quattro 0FB¹⁾ MQ350-6A			
Boîte de vitesses DSG à double embrayage à 6 rapports quattro 0D9¹⁾ DQ250-6F			
Boîte de vitesses DSG à double embrayage à 6 rapports quattro 0D9 DQ250-6A			
Pont arrière 0CQ Coupleur Haldex de 5e génération			

¹⁾ Mise en œuvre ultérieure.

Codage de la désignation constructeur :
par ex. : MQ350-6F

M Boîte mécanique
D Boîte DSG à double embrayage
Q Position transversale
350 Capacité de couple nominale

6 Nombre de rapports
F Traction avant
A Transmission intégrale quattro

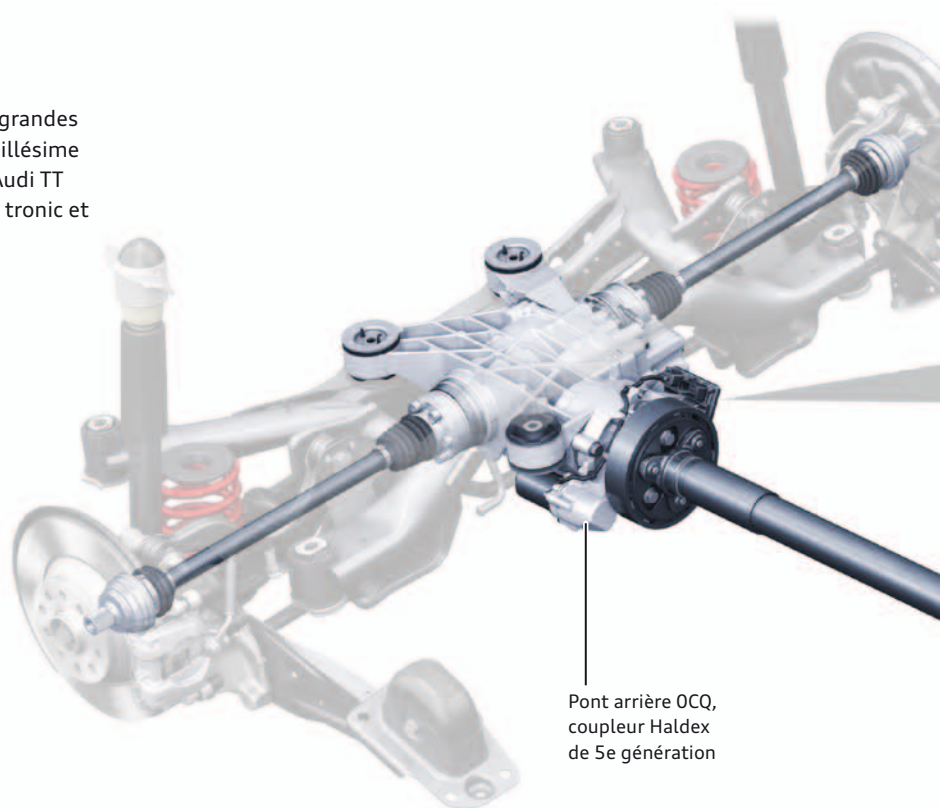
Transmission

Vue d'ensemble

Au niveau de la transmission, l'Audi TT reprend dans ses grandes lignes la technique éprouvée de l'Audi A3 (type 8V) du millésime 2013. La figure représente la transmission quattro de l'Audi TT avec boîte DSG à double embrayage à 6 rapports OD9 – S tronic et coupleur Haldex OCQ de 5e génération.



Scannez le code QR pour en savoir plus sur la transmission quattro de l'Audi TT.



Transmission quattro

Le logiciel du coupleur Haldex a été spécialement adapté à l'Audi TT. Le nouveau logiciel permet à la fois d'améliorer le comportement dynamique du véhicule et d'augmenter l'efficacité. Le logiciel du coupleur Haldex exploite maintenant plus avant les valeurs de mesure importantes pour la dynamique de roulage et calcule en continu l'état de marche précis, évalue le souhait du conducteur et détermine l'adhérence de la chaussée. La répartition du couple en direction de l'essieu arrière peut ainsi être idéalement adaptée dans toutes les situations routières. En outre, les opérations de régulation de l'ESC, ainsi que de la commande de couple à sélection de roue sont prises en compte dans la commande du coupleur Haldex. Le logiciel anticipe ainsi si une fermeture ou une ouverture du coupleur Haldex sont imminentes. Cela réduit considérablement le temps de réaction.

Pour exploiter individuellement le potentiel de cette nouvelle technique, la transmission quattro a été combinée à l'Audi drive select, voir « Audi drive select » à la page 54. Il est possible de faire via Audi drive select un choix entre différentes configurations du véhicule, ou modes. Une définition spécifique du coupleur Haldex est affectée à chaque configuration.

auto/comfort

La définition du coupleur Haldex correspond au comportement routier connu et à la traction typique quattro de l'Audi A3 (type 8V).

dynamic

Cette définition privilégie un comportement directionnel plus agile du véhicule. Le coupleur est déjà appliqué lors du braquage en entrée de virage. Il en résulte une réduction des temps de réaction pour la fermeture du coupleur lors de l'accélération en sortie de virage. La réduction du couple en cas de survirage et d'alternances de charge est diminuée.

efficiency

Cette définition se traduit par une économie de carburant par rapport au mode **auto/comfort** et réduit donc les émissions de CO₂. Le pilotage du coupleur Haldex est restrictif. Il n'en résulte aucun inconvénient pour la transmission quattro – avant même que la transmission intégrale ne soit nécessaire, la répartition du couple vers l'essieu arrière a lieu. En cas de besoin, lors d'une accélération, en cas de kick-down ou si la touche **ESC-OFF** a été enfoncée, il y a passage temporaire immédiat en mode **auto/comfort**.

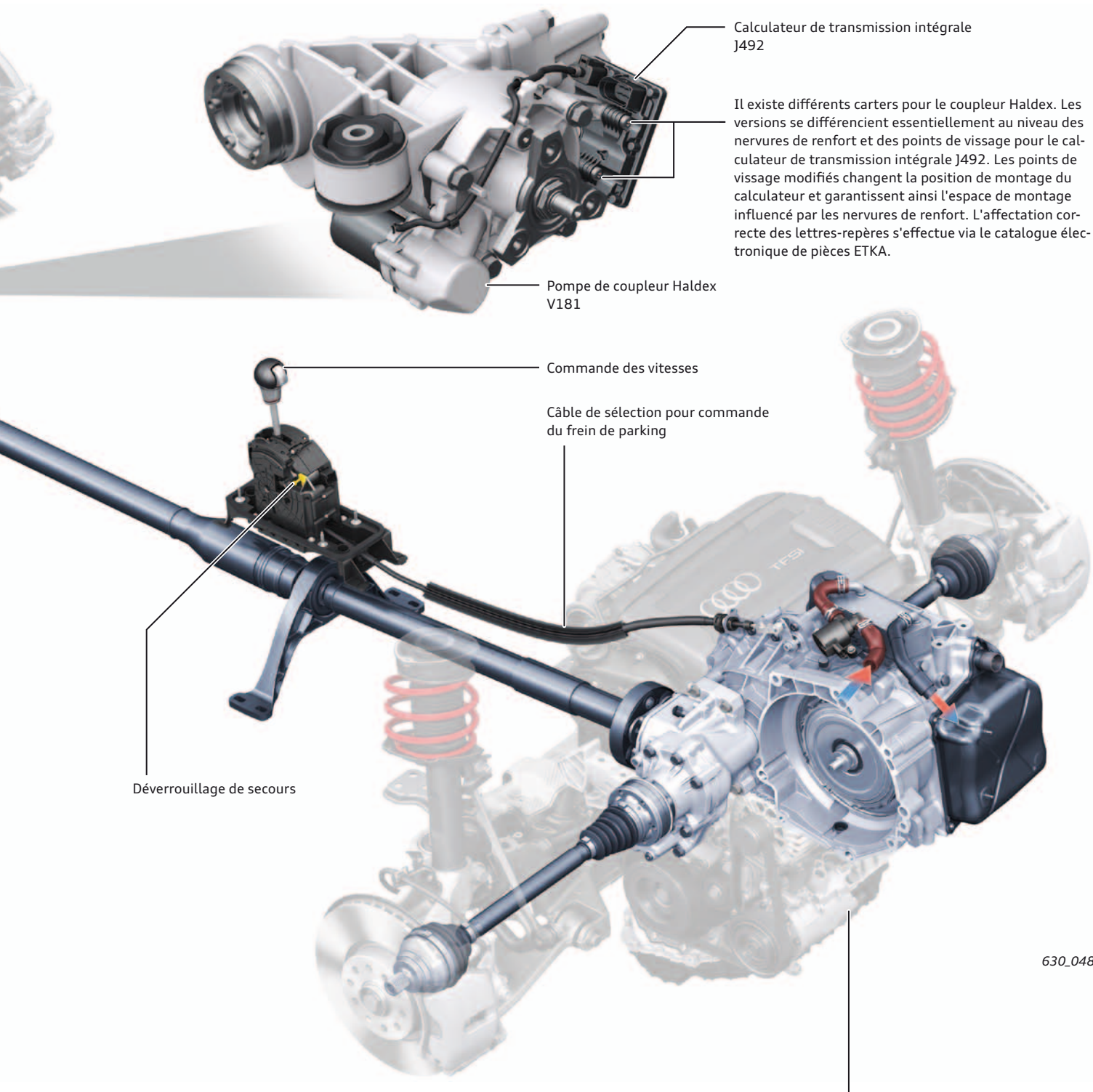
En mode **individual**, le conducteur a la possibilité de choisir librement la définition du coupleur Haldex indépendamment d'autres systèmes du véhicule.

Module de commande pour sélection du profil de conduite E592

Touche **ESC-OFF**



630_049



Boîte mécanique et Audi drive select

Sur les véhicules avec boîte mécanique, il y a, en mode **efficiency**, affichage supplémentaire d'un **E** dans l'indicateur de rapports.

La boîte DSG à double embrayage à 6 rapports OD9 est, comme c'est déjà le cas sur l'Audi A3 (type 8V), intégrée dans la thermogestion du moteur. Elle assiste le système start/stop au niveau logiciel. Le calculateur de la mécanique de la boîte participe à l'antidémarrage. En cas de remplacement de la boîte ou de la mécanique, il faut adapter la mécanique et autoriser l'antidémarrage. On dispose pour cela, dans le lecteur de diagnostic du véhicule, de la fonction **Remplacement de la mécanique**.

Outre la boîte OD9 avec transmission quattro, on dispose au moment de la sortie sur le marché, selon la motorisation, des boîtes mécaniques à 6 rapports 02Q et 0FB pour traction avant. La boîte 0FB sera ultérieurement proposée en transmission quattro.



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur le coupleur Haldex de 5e génération et la thermogestion de la boîte OD9 dans le programme autodidactique 609 « Audi A3 13 ».

Boîte à double embrayage à 6 rapports OD9 – S tronic

Au moment de la sortie sur le marché de l'Audi TT (type FV), la boîte OD9 n'est proposée qu'avec la transmission quattro. Une variante pour traction avant sera disponible à une date ultérieure. La boîte OD9 correspond à la boîte DSG à double embrayage à 6 rapports 02E utilisée depuis 2003 dans le Groupe VW.

Les véhicules à transmission quattro sont équipés de série de l'Audi drive select.

Sans revenir sur les fonctions connues de la boîte telles que coupe-circuit de lancement, blocage de levier sélecteur, verrouillage logiciel de levier sélecteur (Shiftlock), frein de parking, mode tiptronic et kick-down, nous donnerons des explications circonstanciées sur la commande des vitesses, le mode roue libre, l'assistant en descente, le programme Launch Control et les aides au démarrage.

Commande des vitesses

La commande des vitesses de la boîte OD9 a été adaptée à l'intérieur de l'Audi TT. Elle est, au plan de la conception et de la logique de commande, identique à la boîte équipant l'Audi A3 (type 8V). En plus des rapports « P », « R », « N », « D », « S », le passage manuel des vitesses s'effectue en mode tiptronic via le levier sélecteur ou les palettes au volant. Le rapport engagé et le rapport activé sont affichés dans l'Audi virtual cockpit.



630_052



Déverrouillage de secours du frein de parking - est accessible en dépliant le soufflet du levier sélecteur de la console centrale et en repoussant la mousse d'insonorisation sur le côté.

630_053

Mode roue libre

Pour activer le mode roue libre, il faut que le mode **efficiency** soit sélectionné et que le levier sélecteur soit en position « D ». En mode **efficiency**, il y a dans l'affichage l'indicateur de rapport, à la place du rapport **D** d'un **E** (pour **efficiency**).

Le mode roue libre est une fonction intégralement logicielle. En mode roue libre, il y a, dès que les conditions d'activation du système sont remplies, ouverture en décélération de l'embrayage actif pour interrompre la transmission de la force en direction du moteur.

Le véhicule roule alors sans action de frein moteur et exploite l'énergie du véhicule (énergie cinétique), tandis que le moteur continue de tourner au ralenti. En mode « roue libre », le rapport momentané est supprimé dans l'indicateur de rapports. En mode **efficiency**, les points de commutation sont également décalés vers des plages de régime plus basses. En liaison avec la fonction roue libre, la consommation de carburant et les émissions de CO₂ sont réduites.

Pendant la phase de roue libre, il y a, en fonction de la vitesse du véhicule, passage des rapports appropriés afin de garantir à tout moment une fermeture confortable de l'embrayage.

En fin de phase roue libre, le moteur est activé et amené au régime synchrone correspondant avant que l'embrayage responsable du rapport requis ne soit fermé.

Conditions d'activation :

- ▶ Vitesse du véhicule comprise entre 20 km/h et 130 km/h.
- ▶ Position de l'accélérateur 0 % (dès que la position de l'accélérateur 0 % est détectée et que le dernier passage de rapport a été achevé, l'embrayage actif s'ouvre).
- ▶ Pente inférieure à 8 % (la pente est enregistrée par le capteur d'accélération longitudinale de l'électronique du système de freinage).

Conditions de coupure

- ▶ Actionnement du frein.
- ▶ Actionnement de **TIP_{moins}** de la commande tiptronic au volant.
- ▶ On quitte la position « D » du levier sélecteur.
- ▶ Activation du régulateur de vitesse (le régulateur de vitesse enclenché ou non activé ne constitue pas une condition de coupure).
- ▶ Négociation d'une descente supérieure à 15 %.
- ▶ En descente, la vitesse du véhicule dépasse la vitesse paramétrée du régulateur de vitesse.



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur la commande des vitesses et le déverrouillage de secours du blocage de levier sélecteur dans le programme autodidactique 609 « Audi A3 13 ».

Assistance en descente

L'assistance en descente aide le conducteur à négocier les descentes. Elle est activée dans les positions « D/S » du levier sélecteur en enfonçant la pédale de frein ou, sur les véhicules avec régulateur de vitesse, en paramétrant la vitesse. Dans le cadre des limites de la physique et de la technique de propulsion, l'assistance en descente essaie de maintenir la vitesse réduite par freinage. La boîte sélectionne pour cela un rapport adapté à la pente. Le cas échéant, une correction de la vitesse à l'aide de la pédale de frein peut être nécessaire.

Programme Launch Control

Le programme Launch Control autorise une accélération maximale.

Conditions :

- ▶ Le moteur est à sa température de service.
- ▶ Les roues et le volant sont en position de marche en ligne droite.
- ▶ Le système start/stop est désactivé.
- ▶ L'assistant de démarrage est désactivé.
- ▶ À moteur tournant, la touche **ESC-OFF** a été brièvement enfoncée une fois.
- ▶ Le rapport « S », la voie tiptronic ou le mode **dynamic** a été sélectionné via Audi drive select.
- ▶ Appuyer fermement sur la pédale de frein pendant une seconde et la maintenir enfoncée.
- ▶ Appuyer sur l'accélérateur jusqu'en butée et le maintenir enfoncé.
- ▶ Retirer le pied du frein.

Comme l'assistance en descente rétrograde au maximum en 3e, il est préférable, dans le cas de pentes très abruptes, de passer en mode tiptronic. Cela permet un passage manuel en 2e ou 1e, pour exploiter l'effet de frein moteur et délester les freins. Dès que la pente diminue ou que l'on appuie sur l'accélérateur, l'assistant en descente est désactivé.

Après utilisation du programme Launch Control, il est possible que la température de la boîte ait fortement augmenté. Il est alors possible que le programme ne soit pas disponible pendant plusieurs minutes. Après une phase de refroidissement, le programme est à nouveau disponible.

Le programme Launch Control sollicite au maximum des pièces de la chaîne cinématique. La conséquence en est une usure excessive.

Aides au démarrage

Les aides au démarrage exploitent les possibilités du système ESC et du frein de parking. Elles assistent le conducteur en empêchant que le véhicule ne se mette intempestivement à rouler.

De série, on dispose de l'**assistant de démarrage en côte** et de l'**aide au démarrage intégrée**. L'**assistant de démarrage** est proposé en option. Les conditions du fonctionnement des systèmes sont une porte du conducteur fermée, la ceinture de sécurité du conducteur bouclée et un moteur tournant.

L'**assistant de démarrage en côte** est opérationnel avec la pédale de frein enfoncée à partir d'une pente d'environ 5 %.

Lors d'un arrêt en montée, la pression de freinage actuelle est maintenue par les vannes de régulation ESC. Lorsque l'on relâche la pédale de frein pour démarrer, cette pression de freinage est conservée pendant environ 1,5 seconde. Dès qu'un couple de propulsion suffisant pour déplacer le véhicule est disponible, le frein est desserré.

Cette fonction facilite le démarrage en côte en évitant dans une large mesure que le véhicule ne roule en arrière. L'assistant de démarrage en côte est également disponible en marche arrière.

L'**aide au démarrage intégrée** est active avec le frein de parking actionné. Ce dernier n'est ouvert que dès que, lors du démarrage, un couple de propulsion suffisant est disponible pour mettre le véhicule en mouvement. L'aide au démarrage intégrée ne fonctionne qu'avec la ceinture de sécurité du conducteur bouclée.

L'**assistant de démarrage** est une combinaison de l'assistant de démarrage en côte et de l'aide au démarrage intégrée. Le système est activé via une touche dans la console centrale et fonctionne indépendamment du temps et de la pente.

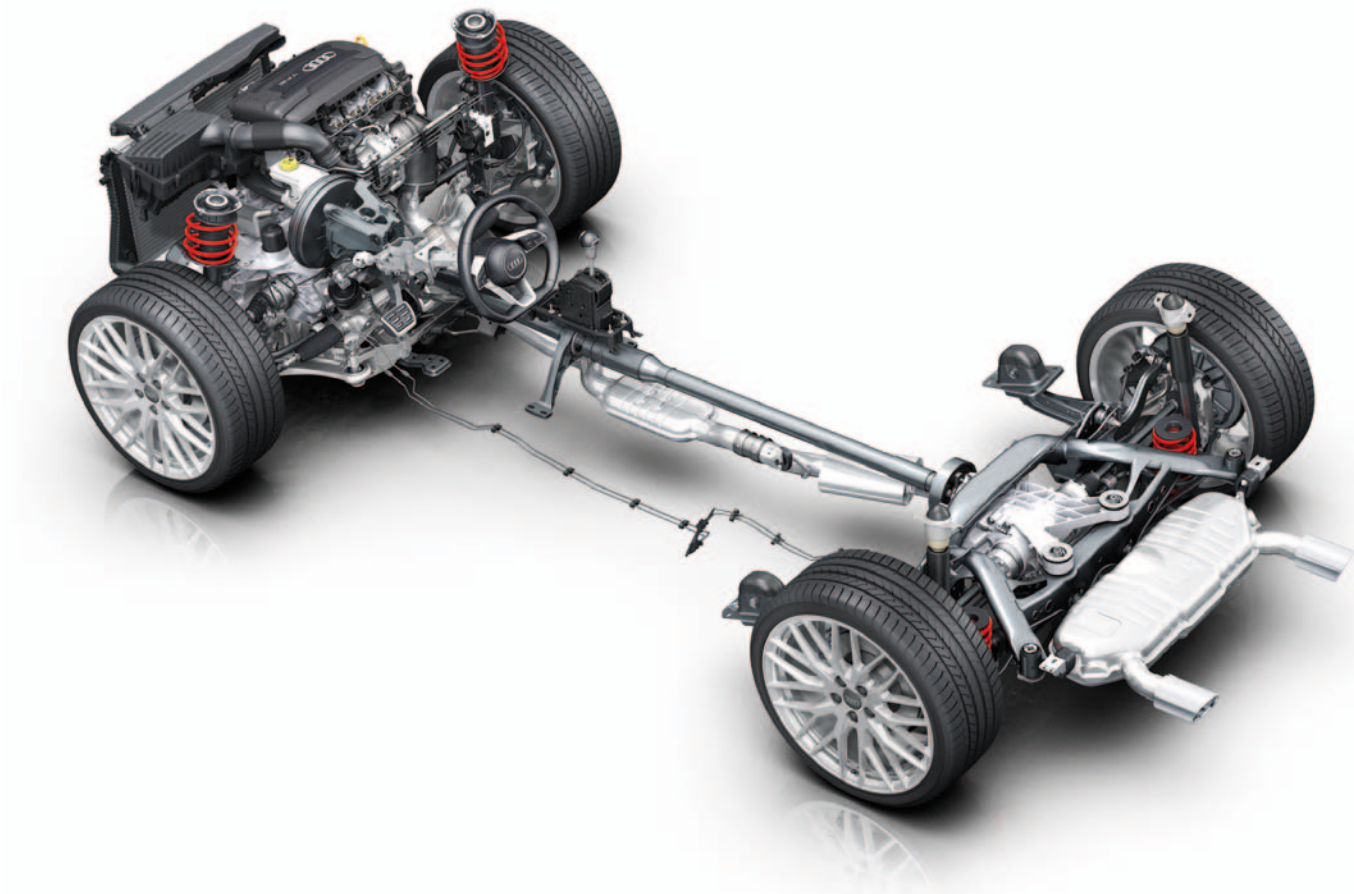
Dans un premier temps, la pression de freinage appliquée lors de l'arrêt est maintenue par les vannes de régulation ESC. Les vannes de régulation ESC se réchauffent du fait de leur consommation de courant. Pour que la température admissible des vannes ne soit pas dépassée, le système actionne automatiquement le frein de parking électrique. Le frein de parking peut alors assurer durablement la force de freinage. Il est desserré automatiquement dès que, lors du démarrage, un couple de propulsion suffisant est disponible pour mettre le véhicule en mouvement.

L'aide au démarrage intégrée et l'assistant de démarrage font que : tant que le frein de parking électrique est efficace, le « rampe » habituel du véhicule est supprimé.

Trains roulants

Concept global

Le critère majeur du développement des trains roulants de l'Audi TT était le comportement routier sportif, allié à une maniabilité dynamique de grande précision. Cela a été réalisé par des trains roulants élaborés, dont l'essieu avant reprend le concept McPherson, et un essieu arrière à quatre bras de conception nouvelle. Le client peut choisir entre châssis normal, châssis sport et châssis à régulation électronique de l'amortissement.



Les versions de châssis suivantes sont proposées pour l'Audi TT :

Versions de trains roulants	Caractéristiques
Châssis normal (1BA) ¹⁾	Le châssis normal, constituant l'équipement de base, est doté d'une suspension acier et d'un amortissement non régulé.
Châssis sport (1BV) ¹⁾	Le châssis sport est proposé en option. Les véhicules avec châssis sport se caractérisent par une assiette réduite de 10 mm par rapport au châssis normal et une définition délibérément sportive de la suspension.
Châssis avec régulation électronique de l'amortissement (1BL) ¹⁾	Ce châssis est également proposé en option. Il se base sur le système Audi magnetic ride déjà mis en œuvre sur d'autres modèles Audi. L'assiette correspond à celle du châssis normal.
Châssis sport avec régulation électronique de l'amortissement (2MV) ¹⁾	Le châssis sport avec régulation électronique de l'amortissement (technique identique au châssis 1BL) possède l'assiette du châssis sport sans régulation (1BV).
Châssis avec régulation électronique de l'amortissement (1BQ) ¹⁾	Ce châssis a été spécialement défini pour l'Audi TTS et en constitue l'équipement de série. L'assiette correspond à celle du châssis sport 2MV.

¹⁾ Code de production

Essieux et contrôle de géométrie

Essieu avant

La base du développement de l'essieu avant est le concept modulaire transversal (MQB). L'Audi TT reprend le concept McPherson ayant fait ses preuves sur le modèle précédent (type 8)).

L'Audi TT a été doté de définitions spéciales des trains roulants en vue de réaliser le niveau élevé de dynamique de roulage.

Ressort

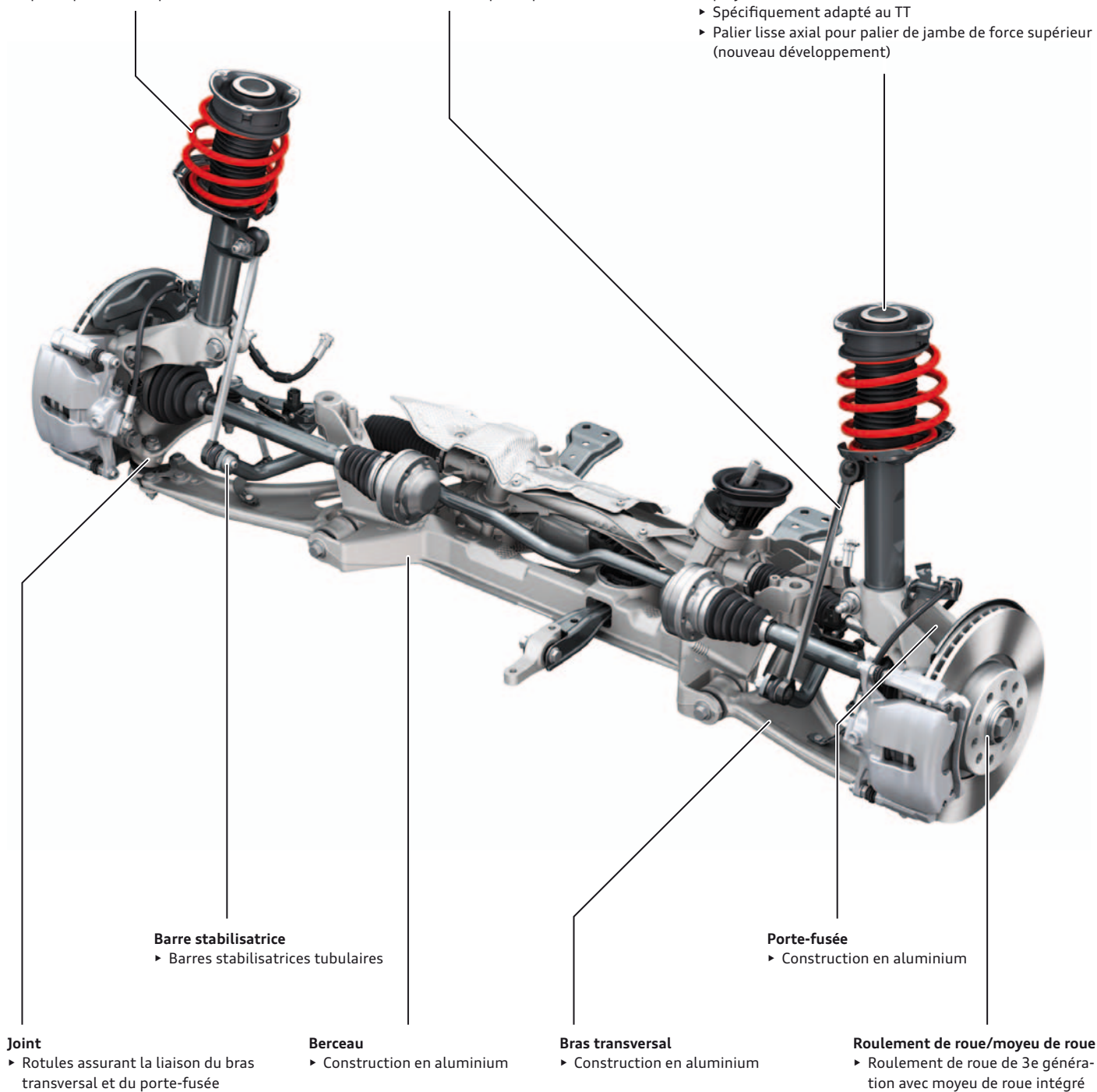
- Ressort acier à caractéristique linéaire
- Spécifiquement adapté au TT

Biellette de barre stabilisatrice

- Construction en tôle d'acier avec rotules en matière plastique

Amortisseur

- Amortisseur bitube avec ressort supplémentaire en polyuréthane
- Spécifiquement adapté au TT
- Palier lisse axial pour palier de jambe de force supérieur (nouveau développement)



Essieu arrière

La base du développement de l'essieu arrière est le concept modulaire transversal (MQB). L'Audi TT est lui aussi équipé du concept d'essieu multibras ayant fait ses preuves sur le véhicule précédent (type 8J) avec traction avant et transmission intégrale.

Bras transversal supérieur

- Construction en acier

Porte-moyeu

- Pièce moulée en aluminium

Bras élastique

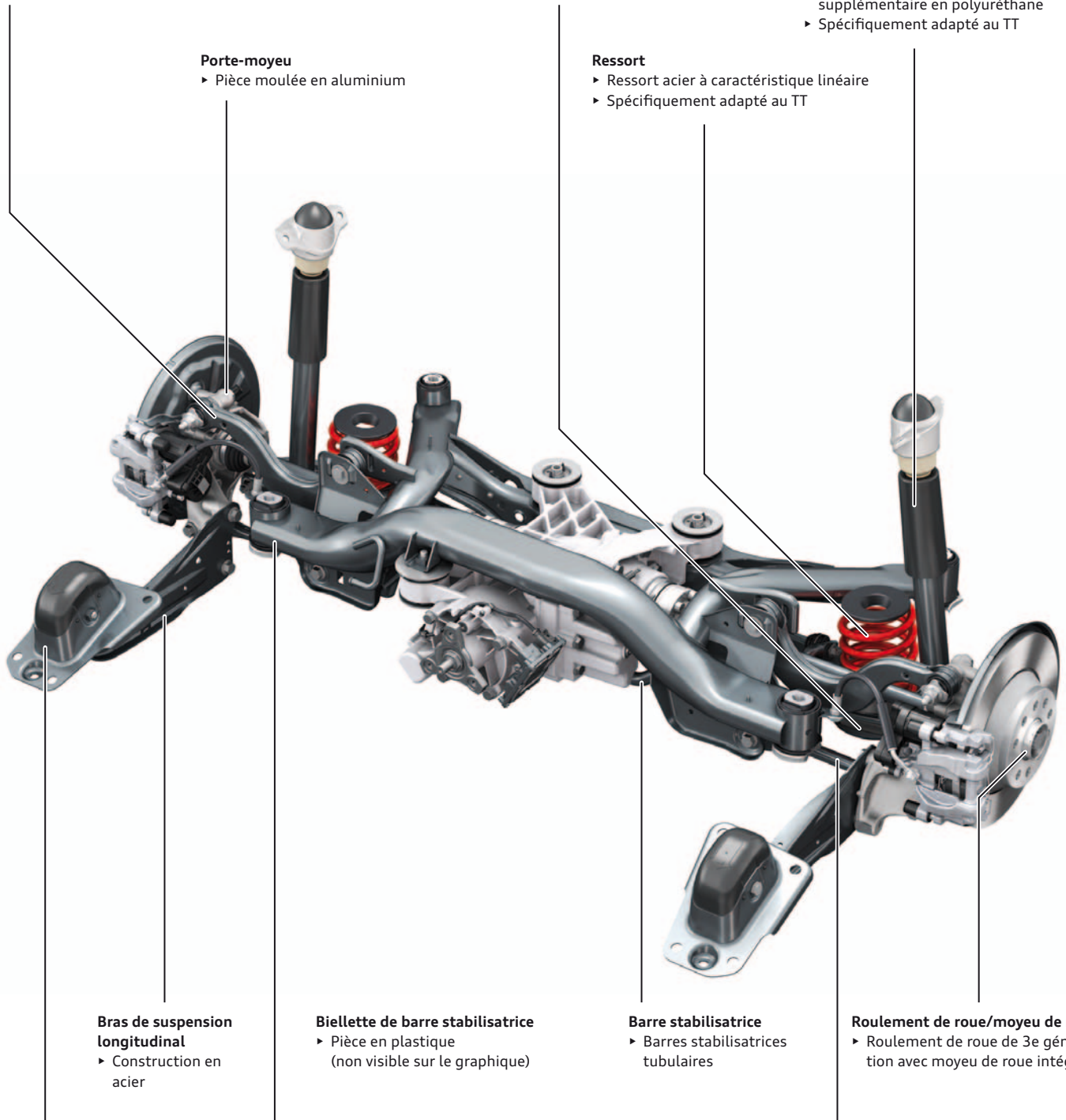
- Construction en acier à haute limite d'élasticité

Ressort

- Ressort acier à caractéristique linéaire
- Spécifiquement adapté au TT

Amortisseur

- Amortisseur bitube avec ressort supplémentaire en polyuréthane
- Spécifiquement adapté au TT



Bras de suspension longitudinal

- Construction en acier

Biellette de barre stabilisatrice

- Pièce en plastique (non visible sur le graphique)

Barre stabilisatrice

- Barres stabilisatrices tubulaires

Roulement de roue/moyeu de roue

- Roulement de roue de 3e génération avec moyeu de roue intégré

Palier de fixation

- Construction en acier

Berceau

- Construction en acier
- Fixation rigide sur la carrosserie avec traction avant
- Fixation élastique avec transmission quattro, réalisée par des patins métal-caoutchouc

Bras de guidage

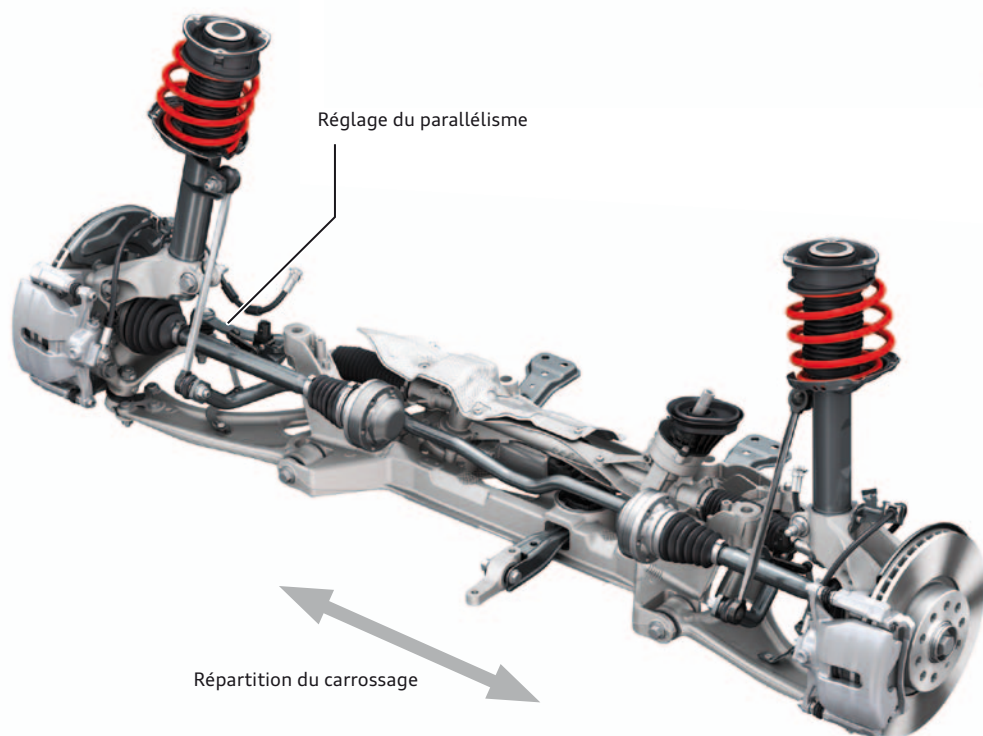
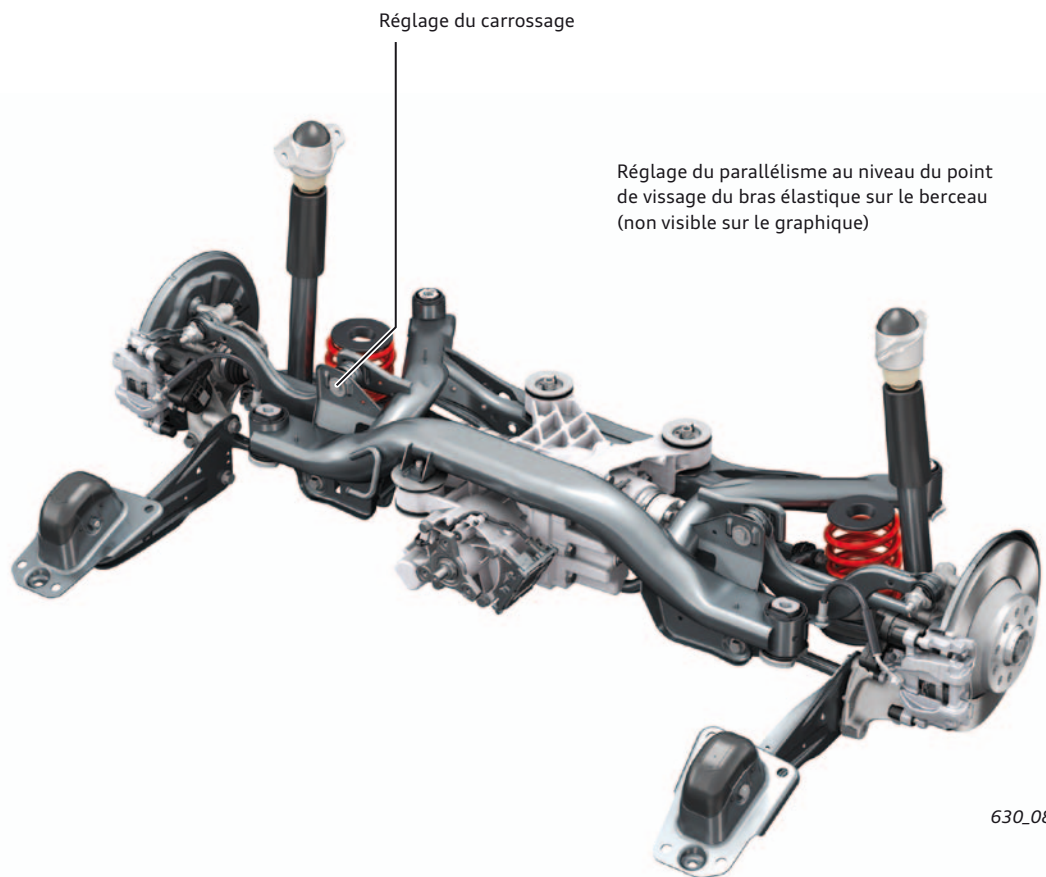
- Construction en acier

630_084

Contrôle de géométrie et réglage des trains roulants

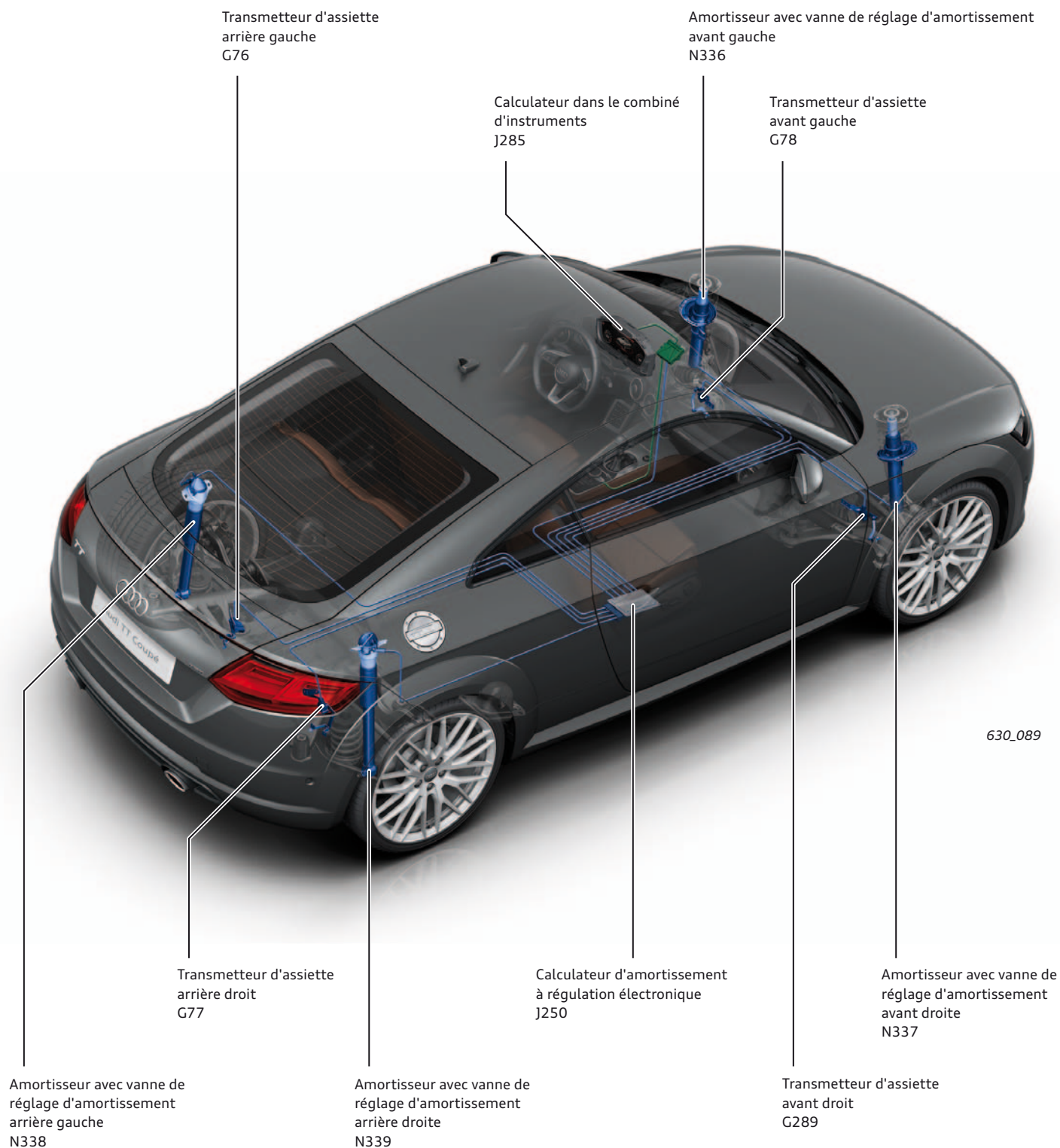
Sur l'essieu avant, les valeurs de parallélisme peuvent être réglées individuellement du côté gauche et du côté droit en agissant sur les longueurs de biellette de direction. Il est possible de répartir le carrossage dans des limites étroites par déplacement latéral du berceau.

Sur l'essieu arrière à quatre bras, les valeurs de parallélisme et de carrossage par roue peuvent être réglées.



Châssis avec régulation électronique de l'amortissement (1BL, 1BQ, 2MV)

La régulation électronique de l'amortissement proposée en option se base sur le système Audi magnetic ride équipant déjà le modèle précédent (type 8J).



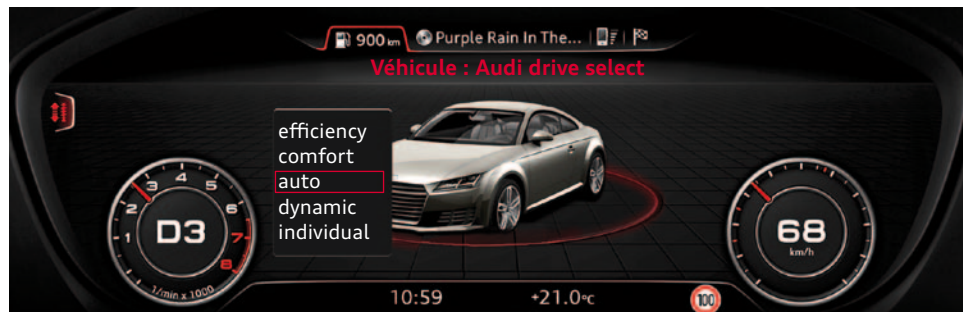
Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur l'architecture et le fonctionnement de l'Audi magnetic ride dans le programme autodidactique 381 « Audi TT Coupé 07 - Liaisons au sol ».

Caractéristique d'amortissement

Sur l'Audi TT, trois caractéristiques d'amortissement différentes sont réalisées. La commande s'effectue exclusivement par sélection du mode correspondant dans Audi drive select, voir également « Audi drive select » à la page 54. Selon son souhait, le conducteur peut opter pour une définition de l'amortissement confortable (**comfort**), sportive (**dynamic**) et équilibrée (**auto**).

Dans le cas de la sélection d'**efficiency**, c'est la régulation de l'amortissement du mode **auto** qui est réalisée. Selon le niveau d'amortissement, les bobines logées dans les pistons d'amortisseurs sont pilotées par les étages finals de puissance du calculateur avec des intensités pouvant atteindre environ 5 A (= amortissement maximal). Lorsque le véhicule est arrêté (signal de vitesse = 0), aucun pilotage permanent des amortisseurs n'a lieu.



630_096

Fonctions spéciales

Modèle de température

Comme cela a déjà été réalisé sur le modèle précédent, un logiciel spécial est mis en œuvre ici pour tenir compte des températures des amortisseurs, du liquide magnétorhéologique ainsi que des bobines des pistons d'amortisseur et des câbles électriques. Ce logiciel a été perfectionné afin de déterminer avec encore plus de précision l'influence de la température et de pouvoir régler encore plus précisément les courants de pilotage spécifiques aux amortisseurs.

Le déroulement de principe correspond à la description donnée dans le programme autodidactique 381 « Audi TT Coupé 07 - Liaisons au sol ». La valeur de base de la résistance considérée de la bobine est maintenant calculée après au moins 3 heures d'immobilisation du véhicule, après coupure du contact d'allumage (« borne 15 activée »). Après ce temps d'immobilisation, les composantes des amortisseurs susmentionnées ont pris la température ambiante, si bien qu'une valeur de mesure précise de la température extérieure peut être prise comme valeur initiale pour le modèle de température.

Durant le temps d'immobilisation du véhicule et avec la « borne 15 activée », le calculateur envoie des impulsions de diagnostic cycliques (environ 2 A, durée de quelques millisecondes, environ une fois par seconde) aux bobines d'amortisseur pour la mesure de la résistance des résistances de bobines. Le modèle de température détermine à partir de ces valeurs de résistance les températures considérées des amortisseurs. Si le véhicule est arrêté avec la « borne 15 désactivée » pendant moins de 3 heures, le calculateur détermine après « activation de la borne 15 » les températures des amortisseurs existantes sur la base des dernières températures calculées avant la coupure du contact d'allumage (« borne 15 désactivée ») en tenant en supplément compte du temps d'immobilisation réel du véhicule.



630_097

Surveillance et coupure de température

Si la température déterminée des amortisseurs dépasse une valeur d'environ 110 °C, il y a coupure progressive de l'alimentation des amortisseurs en vue de la protection des composants électriques et mécaniques. La coupure complète a lieu à environ 120 °C. Cet état est extrêmement rare et ne se produit que si des excitations élevées agissent pendant une période prolongée sur les amortisseurs, requérant un amortissement important de la part de ces derniers (en combinaison avec un fort apport de température dans l'amortisseur).

Le calculateur est lui aussi surveillé thermiquement et intégré dans le calcul du modèle de température. En raison de la mise à disposition permanente des courants de pilotage durant la marche du véhicule, les composants et câbles du calculateur se réchauffent. Si une température d'environ 120 °C est dépassée, le mode **auto** est activé. La sélection d'un autre mode par le conducteur n'est plus possible. Si par la suite, la température repasse en dessous d'une valeur d'environ 100 °C, le système redevient intégralement disponible.

Comportement du système en cas de défaillance

La régulation de l'amortissement est, en tant que système intégral, apte au diagnostic. Les défauts du système détectés sont signalés au conducteur par un message d'erreur dans le combiné d'instruments. La réaction du système peut, en cas de défaut, aller de coupures partielles à la coupure complète du système.

Si le pilotage électrique d'un amortisseur n'est plus possible, le pilotage des trois amortisseurs intacts a lieu sans modification. Des modifications de mode par le conducteur ne sont cependant plus possibles dans ce cas, la régulation s'effectue en mode **auto**.

Si l'ESC a été désactivé par le conducteur, il est automatiquement activé dans ces cas-là. Le même comportement du système est déclenché si un défaut est détecté sur un transmetteur d'assiette du véhicule et si ses valeurs de mesure ne sont plus disponibles. En cas de défaillance de deux amortisseurs, le système est désactivé. Il n'est plus réalisé de processus de régulation. Si l'ESC a été désactivé par le conducteur, il est alors automatiquement activé. Le même comportement du système est déclenché si un défaut est détecté sur deux transmetteurs d'assiette du véhicule et si leurs valeurs de mesure ne sont plus disponibles.

Si le pilotage électrique des amortisseurs n'est généralement plus possible (par ex. en raison d'un défaut du calculateur), les forces d'amortissement les plus petites possibles sont réalisées par les amortisseurs. Bien que la définition du châssis soit alors très confortable, le comportement routier reste stable en termes de dynamique de roulage.



630_103

Opérations du Service

Adresse de diagnostic

Dans le lecteur de diagnostic du véhicule, le système est accessible sous l'adresse 14 Amortissement de roue. Le calculateur J250 participe à la protection des composants.



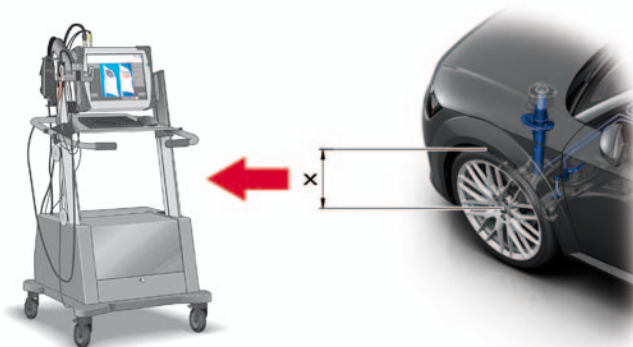
630_099

Initialisation du système – nouvelle adaptation de la position de réglage

L'initialisation du système est effectuée après :

- ▶ Remplacement du calculateur J250
- ▶ Dépose ou remplacement d'un ou plusieurs transmetteurs d'assiette du véhicule
- ▶ Remplacement ou dépose et repose des amortisseurs

Les caractéristiques des transmetteurs d'assiette du véhicule sont mémorisées dans le calculateur. Lors de l'initialisation du système, il est indiqué au calculateur quelles assiettes réelles du véhicule pour les positions des roues correspondent aux valeurs de mesure respectives des transmetteurs d'assiette du véhicule. Lorsque cette affectation est connue du calculateur, toutes les valeurs de mesure suivantes des transmetteurs d'assiette du véhicule peuvent être converties en assiettes réelles du véhicule. En outre, la position à vide du véhicule est mémorisée dans le calculateur.



630_100

Diagnostic des actionneurs

Le diagnostic des actionneurs permet un pilotage sélectif des amortisseurs. Les amortisseurs sont alors alimentés avec une intensité d'environ 2A.

Départ à froid

Cette fonction pouvant être activée avec le lecteur de diagnostic du véhicule renferme en principe la même routine que celle effectuée automatiquement par le calculateur lors de l'activation de la borne 15 après un temps d'immobilisation du véhicule d'au moins trois heures. Les amortisseurs sont alimentés et les valeurs de résistance des bobines dans les pistons d'amortisseur sont déterminées. Ces valeurs de résistance sont alors affectées à la température mesurée (température extérieure). Cette affectation constitue la base du calcul de la température par le modèle de température.

Après un remplacement du calculateur, il est conseillé de toujours exécuter la fonction de départ à froid, car le nouveau calculateur ne connaît pas encore de valeurs de résistance des bobines d'amortisseur.

De même, l'exécution de la fonction n'est judicieuse que si un ou plusieurs amortisseurs ont été remplacés. Les bobines des nouveaux amortisseurs présentent, pour des raisons de tolérance, d'autres valeurs de résistance que celles déjà mémorisées dans le calculateur. La condition est toutefois que les nouveaux amortisseurs présentent approximativement la température ambiante. Si la fonction n'est pas exécutée, des manques de confort risquent d'être constatés lors du trajet consécutif.

Après le prochain démarrage du véhicule (après au moins 3 heures d'immobilisation), les résistances des bobines sont automatiquement déterminées par le système et le confort routier auquel on est habitué est rétabli.

Contrôle des amortisseurs

Le test des amortisseurs sur un banc d'essai adapté est automatiquement reconnu par un mode de contrôle spécial. Le mode de contrôle peut également être activé manuellement avec le lecteur de diagnostic du véhicule.

La détection automatique du mode banc d'essai est réalisée par évaluation des valeurs de mesure des transmetteurs d'assiette du véhicule.

Si des vibrations verticales des roues d'un essieu sont enregistrées dans une plage de fréquence définie, le mode de contrôle est activé. Les amortisseurs considérés sont alors pilotés par le calculateur avec un courant constant d'environ 1 A, pour réaliser des forces d'amortissement définies. Lorsqu'il n'y a plus d'excitation vibratoire des roues, le mode de contrôle est quitté automatiquement.



630_112

Mode de chargement et de transport

Contrairement aux véhicules avec adaptive air suspension (aas), il n'y a pas dans le cas de l'Audi magnetic ride de l'Audi TT d'activation de réglages du système ni de modes spéciaux par activation du mode de chargement et de transport.

Système de freinage

Le système de freinage de l'Audi TT constitue un perfectionnement systématique du système de freinage du modèle précédent. Lors du lancement de la série, des systèmes 16 et 17 pouces équipent le train avant et des systèmes 15, 16 et 17 pouces le train arrière. Les systèmes de freinage sont, pour des motorisations comparables, plus performants que ceux du modèle précédent (type 8J). Des pistons de frein de diamètre plus important sont utilisés dans tous les cas.

Il en résulte une sensation plus sportive au niveau de la pédale (faible course à vide, point de pression défini). Le frein de parking électromécanique (EPB) équipe pour la première fois l'Audi TT. Le servofrein et le pédalier ont été repris de l'Audi A3 (type 8V). L'Audi TT est également équipé de l'ESC MK 100 de la société Continental, dont est déjà dotée l'Audi A3 (type 8V).

Système de freinage, essieu avant

Motorisation	2,0l TFSI (169 kW) 2,0l TDI (135 kW)	2,0l TFSI (228 kW)
Taille minimum de jante	16"	17"
Type de freins	Frein à étrier flottant TRW PC57WE	Frein à étrier fixe Conti 4MF 42/30/11
Nombre de pistons	1	4
Diamètre de piston	57 mm	42 mm
Diamètre de disque de frein	312 mm	338 mm



630_101



630_113

Système de freinage, essieu arrière

Motorisation	2,0l TDI (135 kW)	2,0l TFSI (169 kW)	2,0l TFSI (228 kW)
Taille minimum de jante	15"	16"	17"
Type de freins	Frein à étrier flottant Conti FNC-M38/10/11	Frein à étrier flottant Conti FNC-M38/12/11	Frein à étrier flottant Conti FNC-M42/22/11
Nombre de pistons	1	1	1
Diamètre de piston	38 mm	38 mm	42 mm
Diamètre de disque de frein	272 mm	300 mm	310 mm



630_102

Frein de stationnement électromécanique (EPB)

La principale nouveauté sur l'Audi TT est l'équipement avec le frein de parking électromécanique. Son architecture, son fonctionnement et sa commande, ainsi que les opérations du Service, sont identiques à ceux du système équipant l'Audi A3 (type 8V).



630_104

Servofrein, maître-cylindre de frein

L'Audi TT est équipé, sur les véhicules avec conduite à gauche, d'un servofrein unique de dimension 11" (10" sur le 2,0l TDI). Pour les véhicules à conduite à droite, il est fait appel, pour des raisons d'encombrement, à un servofrein tandem de dimensions 7"/8". Les véhicules qui seront dotés de la motorisation de pointe 2,0l TFSI (221 kW) qui sortira à une date ultérieure recevront en version conduite à droite un servofrein de dimension 8"/8". Les servofreins de la motorisation de frein ont été, en termes de démultiplication et d'intervention, spécialement adaptés à l'Audi TT.

L'établissement de la pression de freinage a lieu, sur tous les systèmes de freinage utilisés sur l'Audi TT, selon une caractéristique Singlerate.



630_105

Pédalier

Le pédalier est un nouveau développement et est également mis en œuvre sur l'Audi A3 (type 8V). La disposition des pédales est suspendue. Un palier de fixation en plastique commun a été développé pour l'accélérateur et la pédale de frein, en vue de réduire le poids.



630_106



Renvoi

Pour de plus amples informations sur le frein de stationnement électromécanique (EPB), prière de consulter le programme autodidactique 612 « Audi A3 13 Trains roulants ».

Electronic Stability Control (ESC)

Aperçu

L'Audi TT est équipé de l'ESC MK 100 de la société Continental. Ce système ESC constitue une évolution matérielle et logicielle du système ESC MK 60 utilisé sur le modèle précédent. L'unité ESC est montée sur le longeron droit dans le compartiment moteur.



630_107

Commande

Le mode sport est actionné en actionnant brièvement la touche **ESC-OFF** (pendant moins de 3 secondes). La fonction ASR est alors désactivée sur les véhicules avec propulsion quatre. Sur les véhicules avec traction avant, l'ASR reste actif en cas de besoin, avec des restrictions. Les paramètres des interventions de régulation stabilisantes ESC sont adaptés en conséquence, si bien qu'une conduite plus sportive est possible. Si la touche **ESC-OFF** est actionnée pendant plus de 3 secondes, ASR et ESC sont complètement désactivés.



630_114

Touche **ESC-OFF**

Capteurs de vitesse

L'Audi TT est équipé de capteurs de vitesse actifs. Leur conception et leur fonction sont identiques à celles de capteurs mis en œuvre sur les modèles Audi A3 (type 8V) et Audi Q3 (type 8U).



630_108



Renvoi

Pour de plus amples informations sur l'Electronic Stability Control (ESC), prière de consulter le programme autodidactique 612 « Audi A3 13 Trains roulants ».

Système de direction

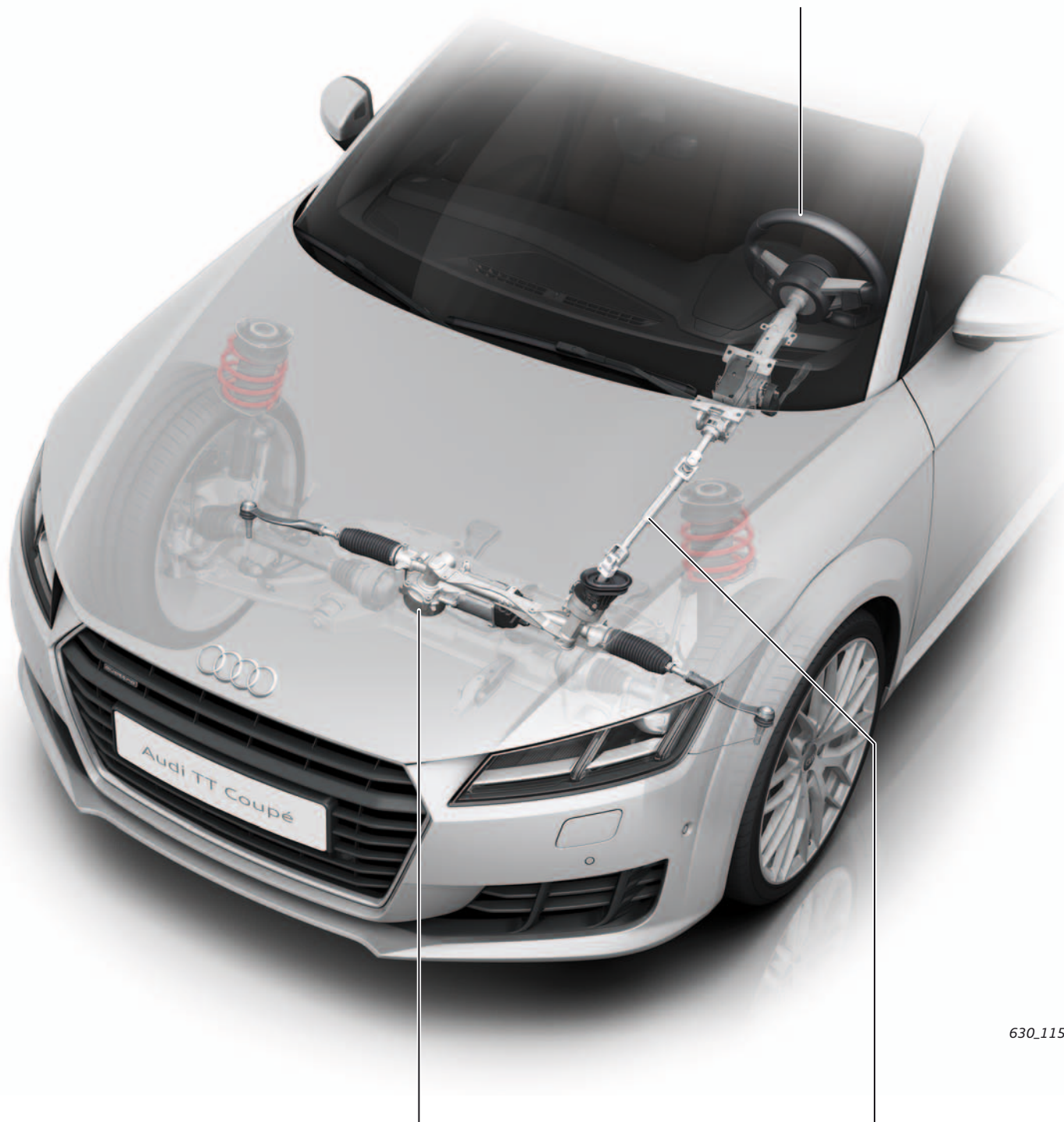
Aperçu

L'Audi TT est équipé de la direction électromécanique de 3e génération déjà mise en œuvre sur l'Audi A3 (type 8V). Des cartographies de direction spéciales ont été mises au point pour l'Audi TT. Pour garantir un confort de direction plus élevé, l'Audi TT est doté de dérie de la direction progressive qui équipe l'Audi A3 (type 8V) en fonction de la motorisation.

La colonne de direction à réglage mécanique est également reprise de l'Audi A3 (type 8V). L'équipement de série se compose d'un volant à trois branches de conception nouvelle, au design sportif inédit. Pour la personnalisation, il existe un grand choix de volants en option, voir page 46.

Volant

- Équipement de série : Volant à trois branches avec « couronne Sport » pour Audi TT, avec « couronne Race » pour Audi TTS
- Options variées



630_115

Direction électromécanique (EPS)

- Reprise de l'Audi A3 (type 8V)
- Mise en œuvre de cartographies spéciale spécifiques à l'Audi TT
- Direction progressive comme équipement de série

Colonne de direction

- Réglable mécaniquement
- Réglage en hauteur : +/- 25 mm
- Réglage en longueur : +/- 30 mm
- Reprise de l'Audi A3 (type 8V)

Direction électromécanique (EPS)

L'architecture et le fonctionnement de la direction électromécanique, ainsi que les opérations du Service, sont identiques à ceux du système déjà implémenté sur l'Audi A3 (type 8V).

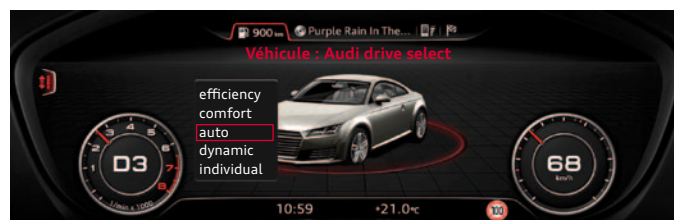


630_116

Commande

La commande s'effectue exclusivement par sélection du mode correspondant dans Audi drive select, voir page 54.

Selon la sélection d'**auto**, **dynamic** ou **comfort**, il y a activation de cartographies de direction dédiées, qui réalisent une assistance de direction universelle, dynamique ou axée sur le confort. Dans le cas de la sélection du mode **individual**, le conducteur peut choisir librement l'une des trois cartographies, en cas de sélection d'**efficiency**, c'est la cartographie pour le mode **auto** qui est activée.



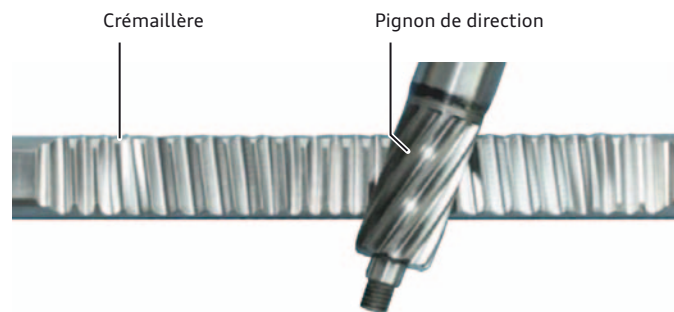
630_096

Direction progressive

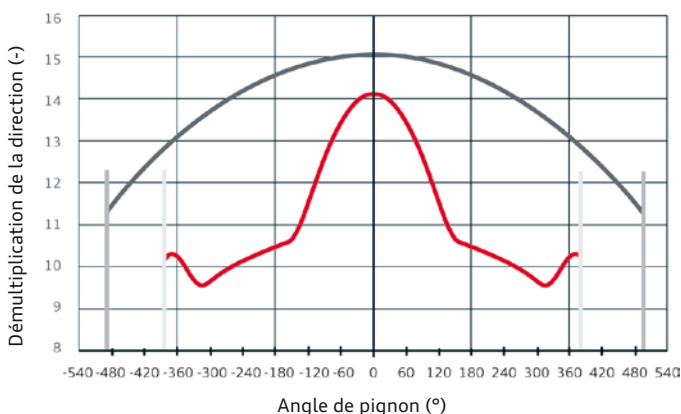
L'Audi TT est équipé de série de la direction progressive. La direction progressive réalise une démultiplication de direction variable grâce à une géométrie spéciale de sa crémaillère. En ligne droite et en cas de faibles mouvements de braquage voisins de la position médiane, la démultiplication de la direction est maximale. Ici, une rotation d'environ 14° au niveau du volant provoque un braquage des roues avant de l'ordre de 1° (démultiplication de la direction environ 14). Au fur et à mesure que le braquage augmente, la démultiplication diminue et devient plus directe. En ville et sur les routes sinueuses, l'Audi TT est ainsi agile et précis sans grands efforts de braquage.

Dans le cas d'angles de braquage importants (en ville ou lors de créneaux par exemple), la démultiplication de la direction est abaissée en vue de réduire nettement l'effort de braquage que doit produire le conducteur. On voit nettement dans le diagramme ci-dessous que, dans le cas de la direction progressive, il faut déplacer le volant nettement moins loin pour braquer les roues avant jusqu'à la butée de direction.

Cela réduit la nécessité pour le conducteur de s'y reprendre à plusieurs fois pour tourner le volant et augmente nettement la dynamique dans le cas de manœuvres de conduite sportives.



630_109



Légende :

- Butées de direction de la direction progressive
- Butées de direction conventionnelles
- Direction progressive équipant l'Audi TT
- Direction conventionnelle équipant l'Audi A3 (type 8V)

630_090



Renvoi

Pour de plus amples informations sur la direction électromécanique (EPS), prière de consulter le programme autodidactique 612 « Audi A3 13 Trains roulants ».

Volants de direction

L'Audi TT est équipé de volants de direction de conception nouvelle. Un esthétisme très sportif est réalisé par la combinaison de l'aluminium, de la matière plastique et du cuir dans la zone visible.

Une caractéristique de différenciation supplémentaire a été créée par deux exécutions différentes de la couronne du volant. La « couronne Sport » ne se distingue pas seulement au plan optique, mais aussi au plan haptique, de la « couronne Race ».

Couronne de volant Sport

Volant	Équipement
	Équipement de série ▶ Volant multifonction « entry » ▶ Cuir nappa lisse
	Option ▶ Volant multifonction « entry » ▶ Cuir nappa lisse ▶ tiptronic
	Option ▶ Volant multifonction « entry » ▶ Cuir nappa lisse / microperforé ▶ Plaquette S line
	Option ▶ Volant multifonction « entry » ▶ Cuir nappa lisse / microperforé ▶ Plaquette S line ▶ tiptronic

Couronne de volant Race

Volant	Équipement
	Équipement de série ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse
	Option ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse ▶ tiptronic
	Option ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse / microperforé ▶ Plaquette S line
	Option ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse / microperforé ▶ Plaquette S line ▶ tiptronic

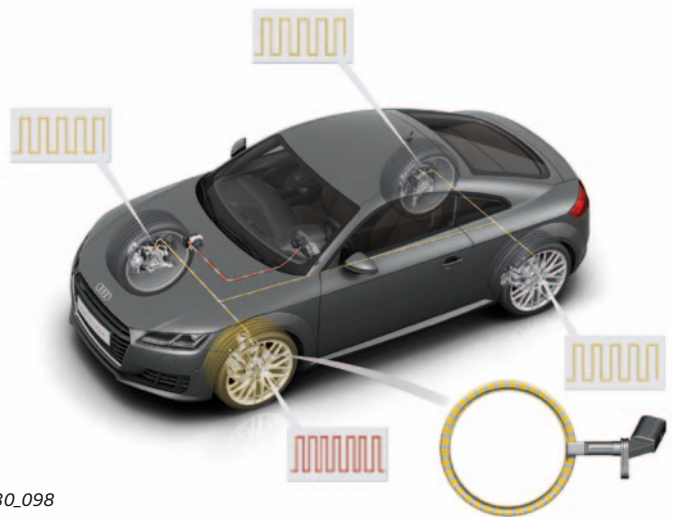
Couronne de volant Race (pour TTS)

Volant	Équipement	Volant	Équipement
	Équipement de série ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse avec couture S ▶ Plaquette TTS		Option ▶ Volant multifonction « high » ▶ Cuir nappa lisse avec couture S ▶ Plaquette TTS ▶ tiptronic

630_117

Indicateur de contrôle de la pression des pneus

En équipement de base, l'indicateur de contrôle de la pression des pneus de 2e génération (RKA+) est proposé sur l'Audi TT. La conception et le fonctionnement, la commande et l'information du conducteur ainsi que les fonctions de Service et de diagnostic du système correspondent à ceux des systèmes déjà utilisés sur d'autres véhicules Audi.



630_098

Roues et pneus

En version d'équipement de base, l'Audi TT reçoit des roues de dimension 17" (pour TTS, 18"). Des roues de 17" à 19" sont proposées en option (roues de 20" par la société quattro GmbH). L'offre de pneumatiques va de 225/50 R17 à 245/35 R19.

La fourniture de série est le « Tire Mobility System ». Une roue d'urgence de dimension 3,5J x 19 est proposée en option. L'équipement d'un cric a lieu en option et en cas de commande des roues d'hiver d'usine ainsi qu'en cas d'équipement avec une roue d'urgence (offre dépendant des pays).

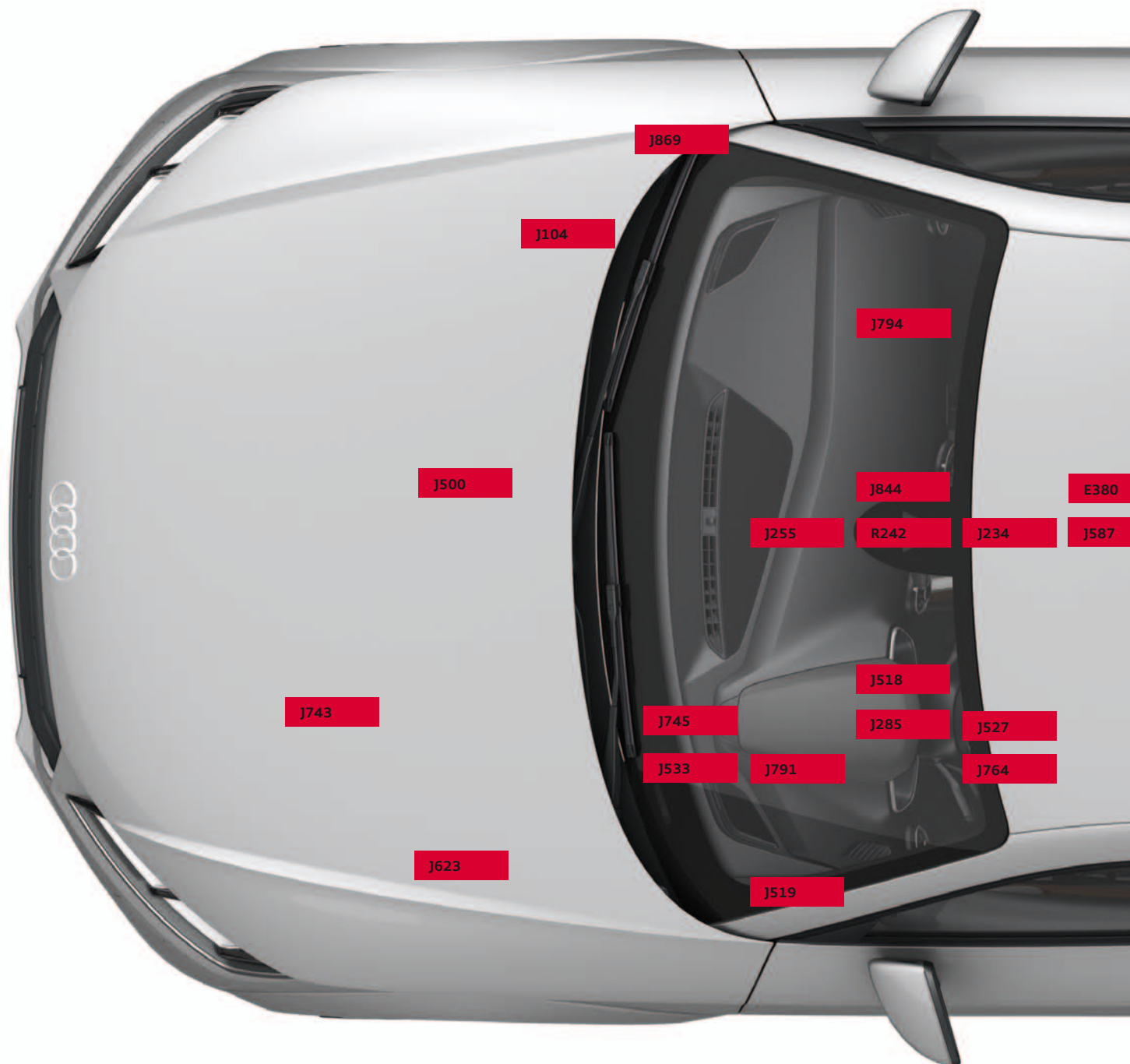
Roues de base		Roues en option		Roues d'hiver	
	Roue forgée en aluminium 8,0J x 17 ET47 225/50 R17		Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 17 ET50 245/45 R17		Roue en fonte d'aluminium 7,0J x 17 ET47 225/50 R17 permet le montage de chaînes rapides TT/TTS
	Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 18 ET50 245/40 R18		Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 18 ET50 245/40 R18		Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 18 ET50 245/40 R18
	TT		TT		TT/TTS
			Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 18 ET50 245/40 R18		
			TT		
			Roue en fonte d'aluminium 8,5J x 18 ET50 245/40 R18		
			TT		
			Roue forgée en aluminium 9,0J x 19 ET52 245/35 R19		
			TT		
			Roue forgée en aluminium 9,0J x 19 ET52 245/35 R19		
			TTS		

Équipement électrique

Implantation des calculateurs

Certains des calculateurs figurant dans cette vue d'ensemble sont des options ou des équipements spécifiques à certains pays.

Vous trouverez des indications sur la description exacte de la position des calculateurs ainsi que des instructions de dépose et repose dans les documents Service d'actualité.



Légende :

E380 Unité de commande de système multimédia

J104 Calculateur d'ABS

J234 Calculateur d'airbag

J250 Calculateur pour amortissement à régulation électronique

J255 Calculateur de Climatronic

J285 Calculateur dans le combiné d'instruments

J386 Calculateur de porte, côté conducteur

J387 Calculateur de porte, côté passager avant

J492 Calculateur de transmission intégrale

J500 Calculateur d'assistance de direction

J518 Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage

J519 Calculateur de réseau de bord

J525 Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP

J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction

J533 Interface de diagnostic du bus de données

J587 Calculateur pour capteurs de levier sélecteur

J623 Calculateur du moteur

J743 Mécatronique de boîte DSG à double embrayage

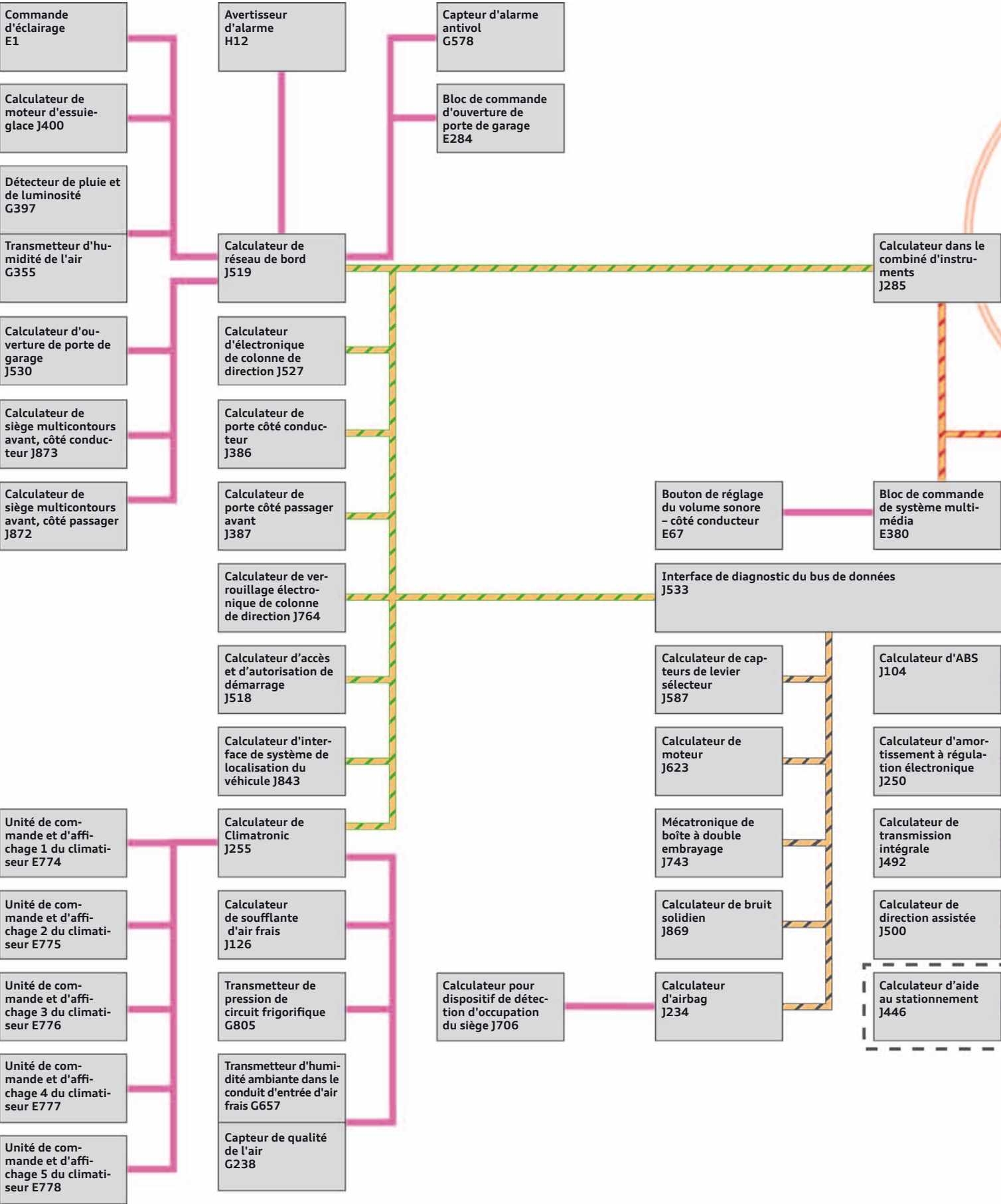


630_039

- J745** Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs
- J764** Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
- J769** Calculateur d'assistant de changement de voie
- J770** Calculateur 2 d'assistant de changement de voie
- J772** Calculateur de système de caméra de recul
- J791** Calculateur d'assistant aux manœuvres de stationnement
- J794** Calculateur d'électronique d'information 1

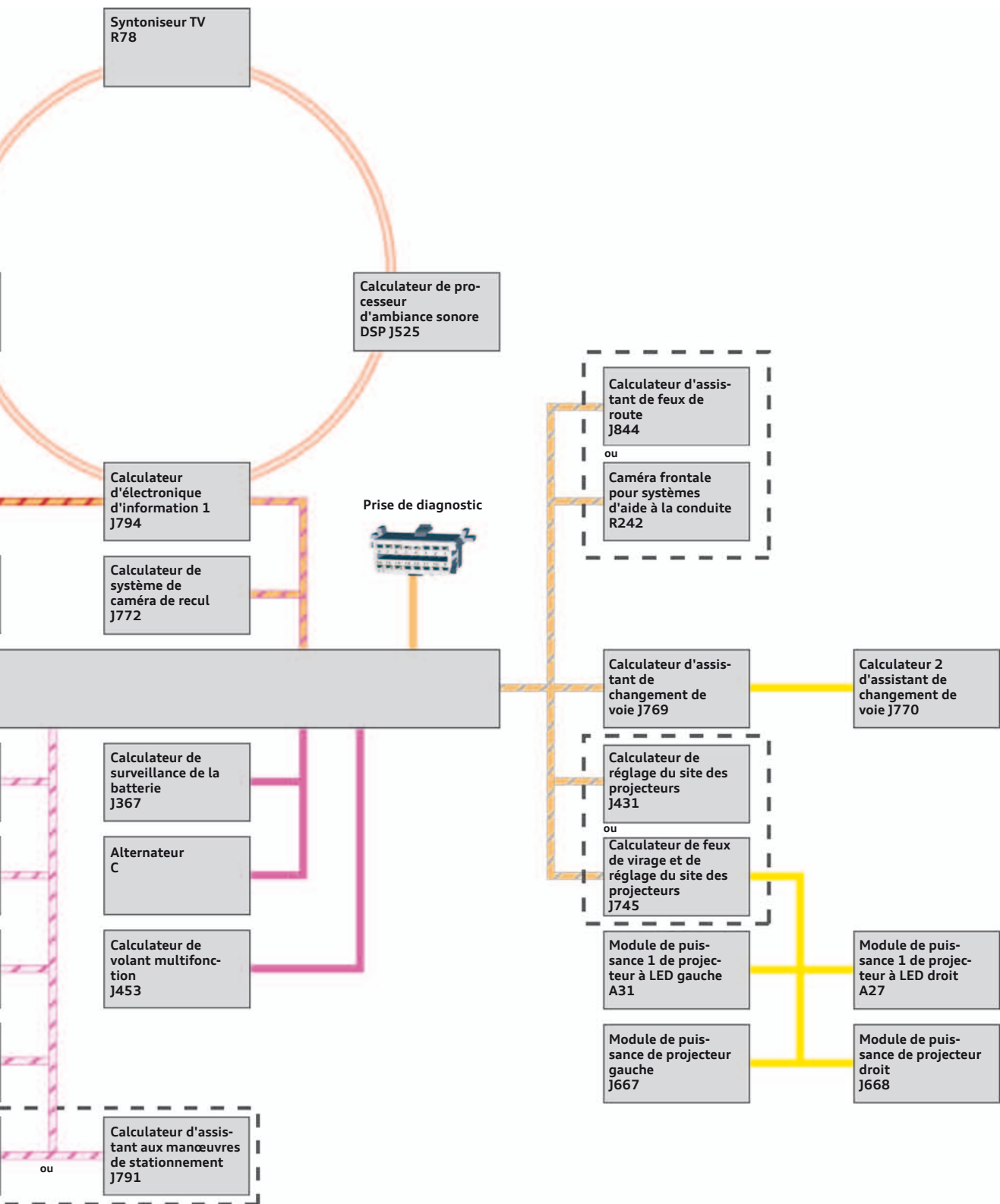
- J843** Calculateur d'interface pour système de localisation du véhicule
- J844** Calculateur d'assistant de feux de route
- J869** Calculateur de bruit solidien
- R78** Syntoniseur TV
- R242** Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite

Topologie



La topologie représente tous les calculateurs pouvant être connectés au système de bus de données.

Certains des calculateurs représentés ici sont des équipements proposés en option ou spécifiques à des marchés nationaux ou bien ne seront mis en œuvre qu'ultérieurement.



Légende :

- CAN Propulsion
- CAN Confort
- CAN Extended
- Configuration « ou »

- CAN Infodivertissement
- CAN Diagnostic
- CAN Trains roulants
- CAN Système modulaire d'infodivertissement MIB

- Bus LIN
- Sous-systèmes de bus
- Bus MOST

630_047

Audi virtual cockpit

Introduction

Avec la sortie sur le marché de l'Audi TT, c'est la première fois qu'un écran haute résolution est utilisé chez Audi comme instrument d'affichage central : l'Audi virtual cockpit. L'écran a une résolution de 1440 x 540 pixels. La diagonale de l'affichage présente une dimension impressionnante de 12,3", ce qui correspond à 31,2 cm.

L'Audi virtual cockpit remplace l'ancien combiné d'instruments avec son affichage classique par cadrans et constitue l'équipement de série de l'Audi TT. Il remplace également l'unité d'affichage de l'interface MMI dans la console centrale. Les cartes de navigation et tous les autres contenus de l'infodivertissement sont, dans l'Audi virtual cockpit, affichés directement derrière le volant.

Modes d'affichage classique et progressif

Deux modes d'affichage de base, entre lesquels le client peut choisir, sont proposés dans l'Audi virtual cockpit :

► le **mode d'affichage classique**

et

► le **mode d'affichage progressif**

Le client peut passer d'un mode d'affichage à l'autre avec la touche VIEW située sur le volant multifonction. La touche VIEW existe sur le volant multifonction entry de série comme sur le volant multifonction high.

Le **mode d'affichage classique** est calqué sur l'optique des combinés d'instruments connus jusqu'à présent.

La disposition des contenus d'affichage et leur grandeur de représentation correspondent dans leurs grandes lignes au visuel des combinés d'instruments conventionnels.



Affichage de l'Audi virtual cockpit en mode classique

630_119

En **mode d'affichage progressif**, la zone d'affichage centrale entre les deux cadrans ronds est nettement agrandie, car les cadrans ronds sont représentés plus petits.

La zone d'affichage plus grande offre de nouvelles possibilités d'affichage des informations relatives à l'infodivertissement et au véhicule.



Affichage de l'Audi virtual cockpit en mode progressif

630_120

Contenus d'affichage

Le client détermine les contenus à afficher momentanément dans l'affichage par sélection de l'une des fonctions principales disponibles. Le nombre de fonctions principales dépend de l'équipement concret du véhicule ; lors de la sortie sur le marché de l'Audi TT, dix fonctions principales maximum sont disponibles.

La fonction principale souhaitée est sélectionnée directement dans le menu principal ou bien dans la barre d'onglets. La barre d'onglets est la ligne d'affichage positionnée en haut au centre de l'Audi virtual cockpit.



Menu principal dans l'affichage central de l'Audi virtual cockpit

630_121



Renvoi

Vous trouverez un complément d'informations sur le cockpit virtuel d'Audi dans le programme autodidactique 628 « Audi virtual cockpit ».

Audi drive select

Équipement

L'Audi TT peut être équipé du système Audi drive select. Le conducteur peut choisir entre les modes suivants :

- ▶ **efficiency**
- ▶ **comfort**
- ▶ **auto**
- ▶ **dynamic**
- ▶ **individual**

Le mode **efficiency** fait passer le véhicule à un état permettant de réduire la consommation et assiste le conducteur souhaitant une conduite économique.

Par ailleurs, le conducteur peut composer lui-même en mode **individual** les réglages du véhicule selon ses propres souhaits.

Affichage et commande

Le réglage du système Audi drive select s'effectue en actionnant le module de commandes pour sélection du profil de conduite E592 dans la console centrale. Suivant l'équipement d'infodivertissement, la commande peut également s'effectuer via l'unité de commande de système multimédia E380.

Le mode de l'Audi drive select peut être sélectionné dans le menu Car.

Sur l'Audi TT, le mode sélectionné est toujours affiché dans l'Audi virtual cockpit.

Commandes



630_085

Module de commande pour sélection du profil de conduite E592

Unité de commande de système multimédia E380



Affichage

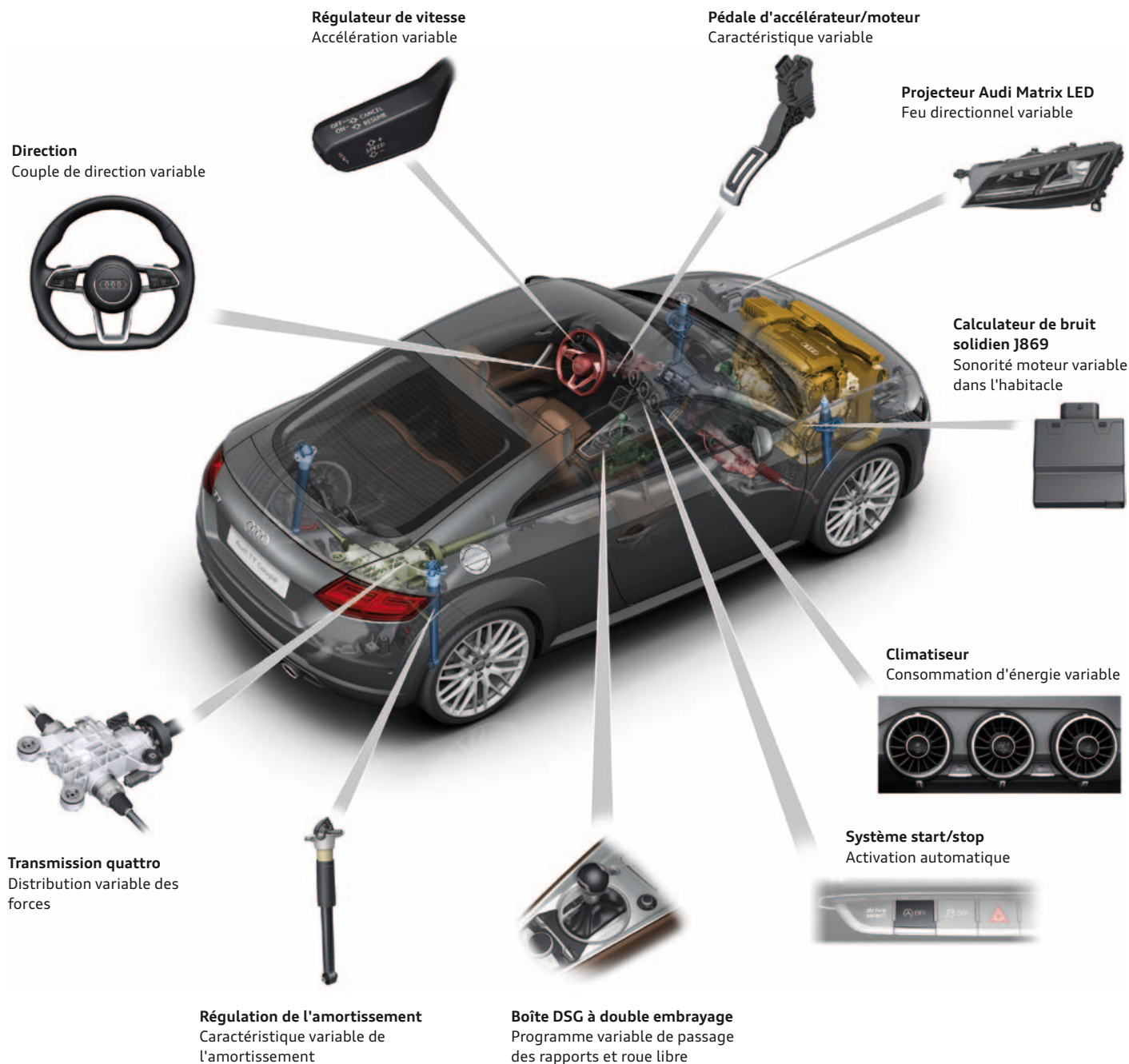
Audi virtual cockpit

630_086



630_087

Systèmes influençables



630_088

Particularités fonctionnelles

- Le dernier mode sélectionné est conservé lors du redémarrage du véhicule. Exception : En mode **dynamic**, la boîte de vitesses à double embrayage est ramenée de « S » en « D ».
- Les réglages du mode **individual** sont automatiquement affectés à la clé du véhicule utilisée.
- Il est possible de changer de mode avec le véhicule arrêté ou durant la marche, condition : « Borne 15 activée ».
- Pour que le mode nouvellement sélectionné soit également activé pour le moteur, il faut amener brièvement l'accélérateur en position de ralenti ou en position pleins gaz.
- Pour que le mode nouvellement sélectionné soit également actif pour la direction, un passage à zéro du volant de direction est nécessaire (roues avant en ligne droite).
- Sur les véhicules avec boîte mécanique, il y a, en mode **efficiency**, affichage supplémentaire d'un **E** dans l'indicateur de rapports.
- Sur les véhicules avec boîte DSG à double embrayage, il y a, en position « D » du levier sélecteur en mode **efficiency** affichage automatique de la position **E** du levier sélecteur dans le combiné d'instruments.

Configuration de la fonction Audi drive select

Véhicules avec boîte à double embrayage

	efficiency		comfort		auto		dynamic	
Position du levier sélec-teur	D	S	D	S	D	S	D	S
Moteur Puissance/ Couple	réduit	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal
Alternance de charge	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive
Pédale d'accé-lérateur	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive
Boîte de vitesses								
Roue libre	active	inactive	inactive	inactive	inactive	inactive	inactive	inactive
Comportement lors du passage des rapports	E ¹⁾	S ²⁾	D ³⁾	S ²⁾	D ³⁾	S ²⁾	D ³⁾	S ²⁾

¹⁾ consommation optimisée
²⁾ sportif
³⁾ équilibré

Véhicules avec boîte mécanique

	efficiency	comfort	auto	dynamic
Moteur				
Affichage de montée en rapport	éco	normal	normal	normal
Puissance/couple	réduite	normale	normale	normale
Alternance de charge	équilibrée	équilibrée	équilibrée	sportive
Pédale d'accélérateur	équilibrée	équilibrée	équilibrée	sportive
Boîte de vitesses	—	—	—	—

Systèmes du véhicule indépendants de la propulsion

	efficiency	comfort	auto	dynamic
Direction	équilibrée	confortable	équilibrée	sportive
Régulation de l'amortissement	équilibrée	confortable	équilibrée	sportive
Climatiseur auto-matique	réduite	normal	normal	normal
Sonorité moteur	normale	normale	normale/sportive (en fonction de la posi-tion du levier sélecteur)	sportive
Régulateur de vitesse	Accélération réduite	normal	normal	normal
Transmission quattro	efficace	équilibrée	équilibrée	sportive
Projecteur Audi Matrix LED	équilibré	confortable	équilibré	sportif
Dispositif start/stop de mise en veille	activé	non influencé	non influencé	non influencé

Système start/stop

Le système start/stop de version 1.0 a été équipé pour la première fois l'Audi A5 en 2009. Initialement disponible uniquement pour les véhicules à boîte mécanique, l'offre a été peu de temps après élargie aux véhicules avec boîte automatique ou boîte à double embrayage. Le système peut aider à économiser le carburant et à réduire les émissions de CO₂. En mode start/stop, le moteur est coupé automatiquement à l'arrêt du véhicule, à un feu rouge par exemple. Durant cette phase start/stop, le contact d'allumage reste mis. En cas de besoin, le moteur est redémarré automatiquement.

Affichage et commande



Le témoin vert indique que le moteur a été coupé par le système start/stop.



Le témoin blanc indique que le système automatique start/stop n'est momentanément pas disponible.

Véhicules avec boîte mécanique

1. Le conducteur :
 - ▶ Freine le véhicule jusqu'à l'arrêt.
 - ▶ Amène la boîte en position de ralenti.
 - ▶ Relâche la pédale d'embrayage.Le système :
 - ▶ Coupe le moteur et le témoin vert s'allume dans le combiné d'instruments.
2. Le conducteur :
 - ▶ Actionne la pédale d'embrayage.Le système :
 - ▶ Démarre le moteur et le témoin s'éteint.

Véhicules avec boîte à double embrayage

1. Le conducteur :
 - ▶ Freine le véhicule jusqu'à l'arrêt.Le système :
 - ▶ Coupe le moteur et le témoin vert s'allume dans le combiné d'instruments.
2. Le conducteur :
 - ▶ Relâche la pédale de frein.Le système :
 - ▶ Démarre le moteur et le témoin s'éteint.

Conditions de fonctionnement

- ▶ La porte du conducteur et le capot-moteur doivent être fermés.
- ▶ La ceinture de sécurité côté conducteur doit être bouclée.
- ▶ La vitesse minimale depuis le dernier arrêt est de 4 km/h.
- ▶ Aucune remorque ne doit être attelée.¹⁾

Inhibeur de « stop »

- Le moteur n'est pas coupé automatiquement si, par exemple :
- ▶ Le moteur n'a pas encore atteint la température minimale pour le mode start/stop.
 - ▶ La température sélectionnée via le climatiseur n'est pas encore atteinte.
 - ▶ La température extérieure est très élevée ou très basse.
 - ▶ Il y a dégivrage du pare-brise.
 - ▶ L'aide au stationnement ou l'assistant de stationnement est activé.

- ▶ L'état de charge de la batterie est trop faible.
- ▶ Le volant est fortement braqué ou un braquage a lieu.
- ▶ La marche arrière était précédemment engagée.
- ▶ Le véhicule se trouve dans une forte pente (montée ou descente).

Redémarrage automatique

Le moteur peut être démarré automatiquement par le système start/stop, si par exemple :

- ▶ Le véhicule roule.
- ▶ Il y a dégivrage du pare-brise.
- ▶ La température présélectionnée sur le climatiseur diffère fortement de la température de l'habitacle.
- ▶ La pression de freinage est trop faible.
- ▶ L'état de charge de la batterie est trop faible.
- ▶ La consommation de courant est trop élevée.

Redémarrage par intervention du conducteur.

Le moteur peut être démarré par le système start/stop, par exemple si le conducteur :

- ▶ Sélectionne le mode dégivrage.
- ▶ Coupe le système start/stop.
- ▶ Ouvre le capot moteur.
- ▶ Tourne le volant d'une valeur donnée.
- ▶ Désactive le contrôle électronique de stabilité.
- ▶ Amène le levier sélecteur en position « R ».

¹⁾ La remarque relative à la traction d'une remorque n'est pas valable pour l'Audi TT, car il n'est pas proposé de dispositif d'attelage pour le TT.

Dispositif start/stop version 1.5

L'Audi A3 (type 8V) a été le premier véhicule à être équipé de la version 1.5 du système start/stop. Les fonctions supplémentaires suivantes sont réalisées à partir de la version 1.5 :

- ▶ Système start/stop avec adaptive cruise control (ACC)¹⁾
- ▶ Système start/stop avec assistant de démarrage et/ou frein de parking électromécanique
- ▶ Fonctionnement intermittent en position « P » du levier sélecteur
- ▶ Arrêt ultérieur du moteur

Système start/stop avec adaptive cruise control (ACC)¹⁾

Véhicules avec boîte à double embrayage

L'adaptive cruise control assiste le conducteur dans les bouchons. Lorsqu'un objet roulant détecté devant le véhicule s'arrête, le véhicule est freiné dans les limites du système et maintenu arrêté. Avec le système start/stop activé, le moteur est coupé dans des conditions définies. Outre les conditions d'activation habituelles du système start/stop, le moteur est, dans cette situation, redémarré dans les conditions suivantes :

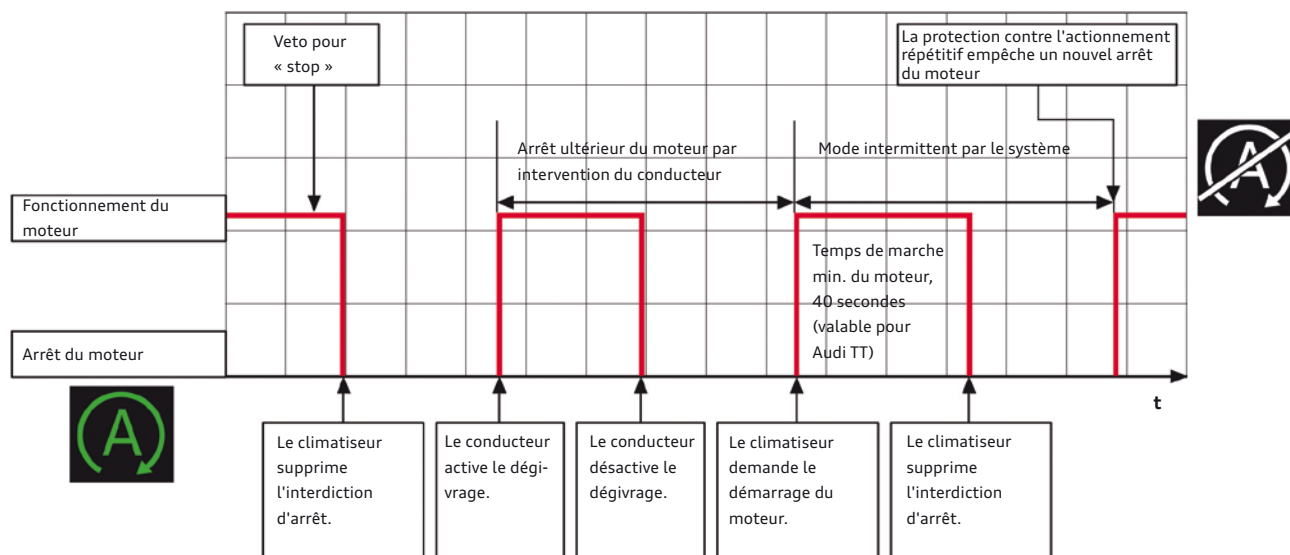
- ▶ Par démarrage du véhicule qui précède
- ▶ Si l'on tire la manette de l'ACC
- ▶ Si l'on appuie légèrement sur l'accélérateur

Fonctionnement intermittent en position « P » du levier sélecteur

Véhicules avec boîte à double embrayage (exemple)

Le moteur a été coupé par le système start/stop et le levier sélecteur se trouve en position « P ». Le moteur pourrait maintenant, par exemple du fait d'une demande du climatiseur, être redémarré et être à nouveau coupé par le système une fois la température demandée atteinte (le climatiseur supprime l'interdiction d'arrêt).

Fonctionnement de l'arrêt ultérieur du moteur et du mode intermittent



630_091

L'Audi TT et également doté du système start/stop de version 1.5 avec 2 particularités :

- ▶ Pas de mode start/stop en position « S » du levier sélecteur ou avec le levier sélecteur en position tiptronic
- ▶ Affichages supplémentaires **OFF** et **READY** dans le compte-tours, voir description à la page 59

Système start/stop avec assistant de démarrage et/ou frein de parking électromécanique

Véhicules avec boîte à double embrayage

Si, avec l'assistant de démarrage activé, le véhicule est freiné jusqu'à immobilisation et que le moteur est coupé via le système start/stop, le pied peut être retiré de la pédale de frein. Le moteur ne démarre pas. Le véhicule est immobilisé par l'assistant de démarrage ou, si le temps de maintien est plus long, via le frein de parking électromécanique. Le démarrage du moteur n'a lieu que lorsque l'accélérateur est actionné.

Véhicules avec boîte mécanique

Sur les véhicules avec boîte mécanique, le véhicule est également immobilisé via l'assistant de démarrage ou le frein de parking, mais démarre, comme cela est usuel avec les systèmes start/stop, lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage.

¹⁾ La description relative à l'adaptive cruise control (ACC) n'est pas valable pour l'Audi TT, car l'ACC n'est pas proposé sur le TT.

Affichage OFF et READY dans le compte-tours

En relation avec le système start/stop, il y a affichage, dans l'Audi virtual cockpit de l'Audi TT, sous l'échelle du compte-tours, de l'indication **OFF** ou **READY**.

Les figures suivantes se proposent d'illustrer les états de service et les affichages correspondants.

Le véhicule roule en position « D » du levier sélecteur, en 4e, à un régime moteur de l'ordre de 2500 tr/min.

Le véhicule est à l'arrêt. Le moteur a été coupé par le système start/stop (symbole vert), l'aiguille du compte-tours est positionnée sur **READY** et indique ainsi l'aptitude à la conduite.



630_092



630_093

Le véhicule est à l'arrêt. Le moteur n'a pas pu être coupé par le système start/stop (symbole blanc) et tourne au régime de ralenti.

Le véhicule est à l'arrêt et le contact d'allumage a été mis.



630_094



630_095

Climatisation

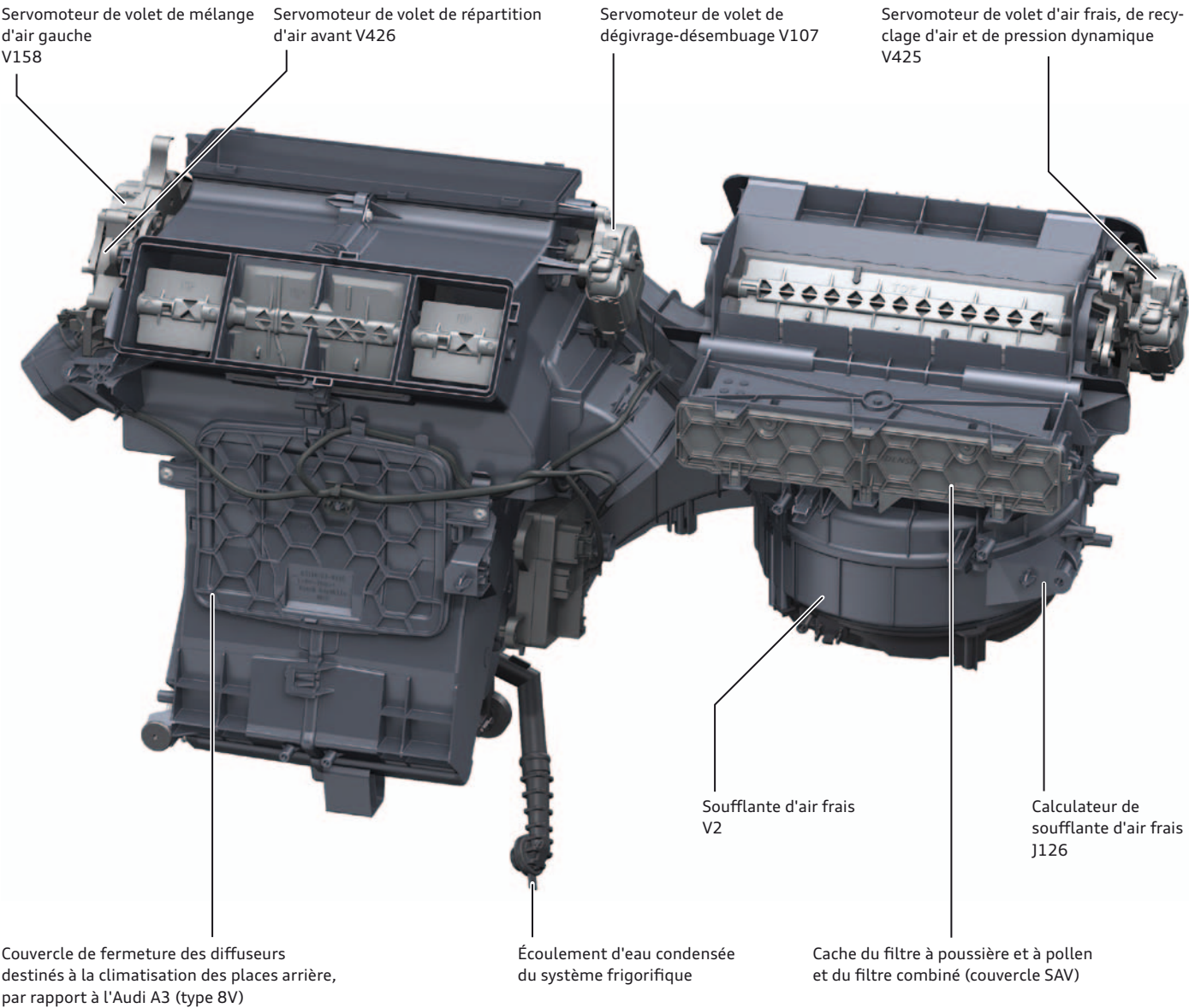
Introduction

La climatisation de l'Audi TT se base sur le climatiseur de la plateforme modulaire transversale (MQB).
L'Audi TT peut être équipé d'un climatiseur manuel ou d'un climatiseur automatique à une zone.
Les véhicules avec moteur diesel sont dotés du réchauffeur additionnel électrique déjà connu en vue d'un réchauffage plus rapide de l'habitacle.

Appareil de chauffage et de climatisation

L'appareil de chauffage et de climatisation reprend le principe du système frigorifique déjà connu de l'Audi A3 (type 8V). Le système frigorifique est mis en œuvre avec des adaptations spécifiques aux modèles sur les véhicules basés sur la plateforme modulaire transversale (MQB).

Vue d'ensemble en prenant pour exemple le climatiseur automatique



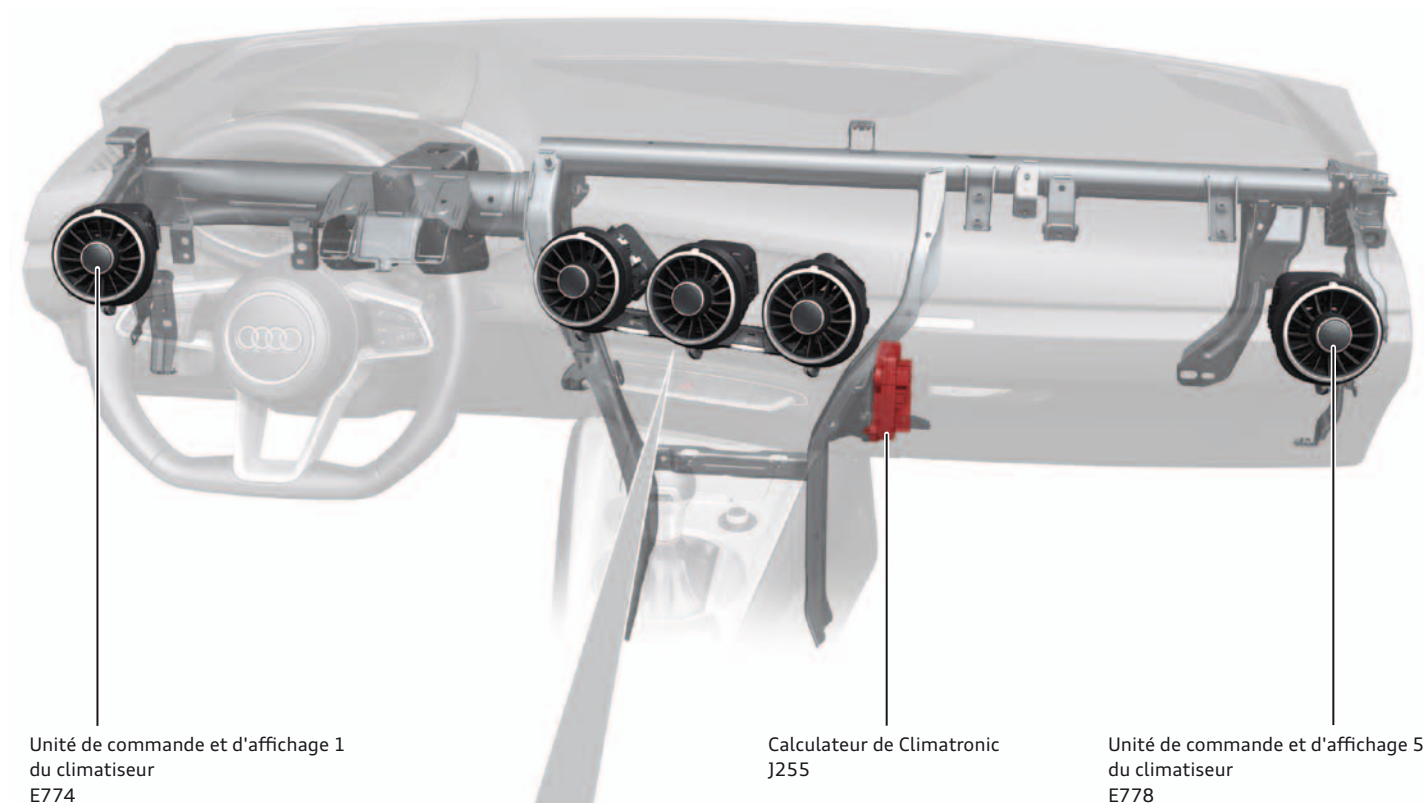
Le réchauffeur est activé automatiquement en fonction du réglage du chauffage du véhicule.
Il n'est pas proposé de chauffage stationnaire en option pour l'Audi TT. Pour la première fois sur l'Audi TT, la commande du climatiseur et le calculateur de Climatronic J255 ont été dissociés.

Unité de commande et d'affichage du climatiseur

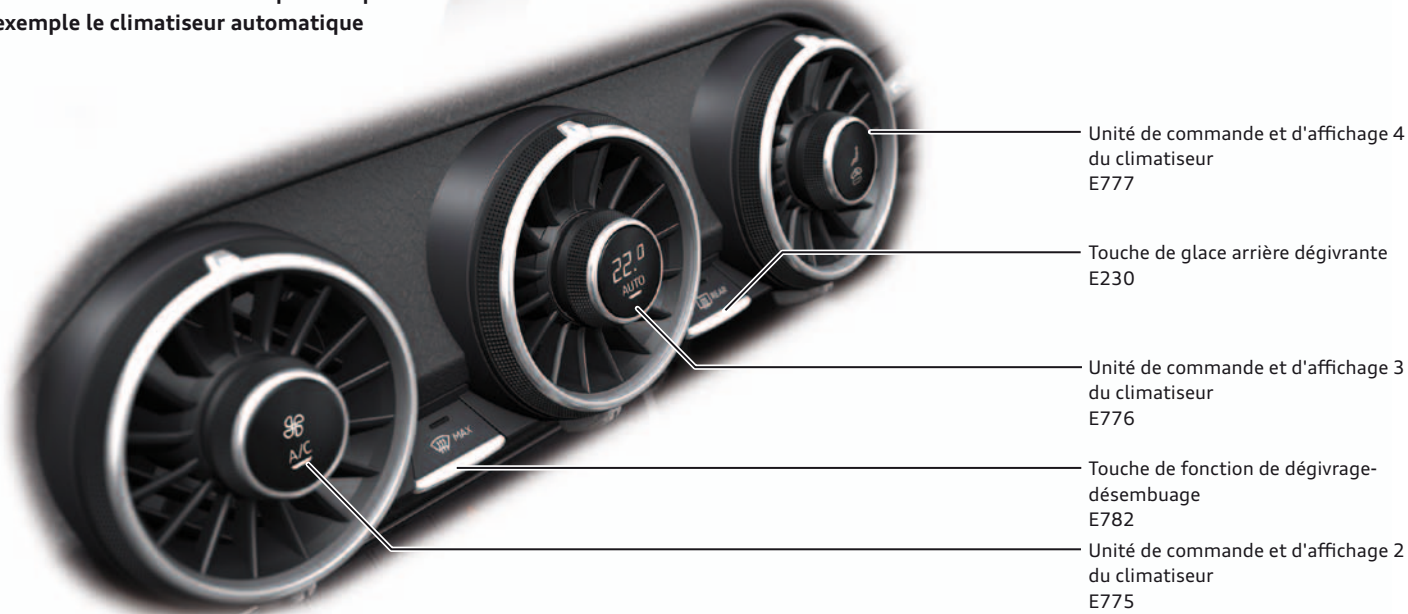
Sur l'Audi TT, la commande du climatiseur a été dissociée du calculateur de Climatronic J255. Les éléments de commande sont intégrés dans les buses d'aération. Les boutons réglant le chauffage des sièges, le recyclage de l'air, la température, la distribution et l'intensité du flux d'air se trouvent dans leur axe central. En cas de climatisation automatique, de petits écrans affichent le réglage choisi.

Les axes sont toujours droits, indépendamment de la position des bagues rotatives extérieures servant à l'ouverture et à la fermeture des buses individuelles.

Les 5 unités de commande et d'affichage du climatiseur communiquent sur un bus LIN avec le calculateur de Climatronic J255. Le calculateur proprement dit se trouve, sur les véhicules à conduite à gauche, sur la traverse de module supportant le système frigorifique, à gauche de la boîte à gants.



Éléments de commande en prenant pour exemple le climatiseur automatique



Emplacements de montage et fonctions



630_070

Désignation	Emplacement de montage (sur les véhicules à conduite à gauche)	Fonction de climatisation
Unité de commande et d'affichage 1 du climatiseur E774	Aérateur gauche du tableau de bord	▶ Touche de chauffage de siège gauche
Unité de commande et d'affichage 2 du climatiseur E775	Aérateur central gauche du tableau de bord	Climatiseur manuel : ▶ Bouton rotatif pour vitesse de soufflante Climatiseur automatique : ▶ Bouton rotatif pour vitesse de soufflante ▶ Touche : A/C ON/OFF
Unité de commande et d'affichage 3 du climatiseur E776	Aérateur central médian de tableau de bord	Climatiseur manuel : ▶ Bouton rotatif de température ▶ Touche : A/C ON/OFF Climatiseur automatique : ▶ Bouton rotatif de température avec afficheur ▶ Touche : Fonction automatique AUTO
Unité de commande et d'affichage 4 du climatiseur E777	Aérateur central droit du tableau de bord	Climatiseur manuel : ▶ Bouton rotatif de répartition de l'air Climatiseur automatique : ▶ Bouton rotatif de répartition de l'air ▶ Touche : Dégivrage
Unité de commande et d'affichage 5 du climatiseur E778	Aérateur droit du tableau de bord	▶ Touche de chauffage de siège droit

Détecteur de température du tableau de bord G56

Le détecteur de température du tableau de bord G56 n'est monté que sur les véhicules dotés d'un climatiseur à régulation automatique. Sur les véhicules avec climatiseur à régulation manuelle, l'ouverture dans la butée pour genoux côté passager avant est fermée par un obturateur – sans fonction électrique.

Le détecteur de température du tableau de bord G56 n'est pas un capteur à infrarouge. Contrairement aux modèles précédents, le détecteur de température du tableau de bord G56 fonctionne, sur l'Audi TT, sans soufflante distincte.

Il détermine différentes valeurs de mesure, à partir desquelles le calculateur de Climatronic J255 calcule la température dans l'habitacle.

Une tête de capteur encrassée sur le détecteur de température du tableau de bord G56 ou bien une ouverture encrassée ou collée au niveau de la butée pour genoux peuvent être à l'origine de régulations erronées du climatiseur automatique.

Emplacement de montage



630_071

Détecteur de température du tableau de bord G56

Opérations de maintenance et de remise en état, démontage de composants

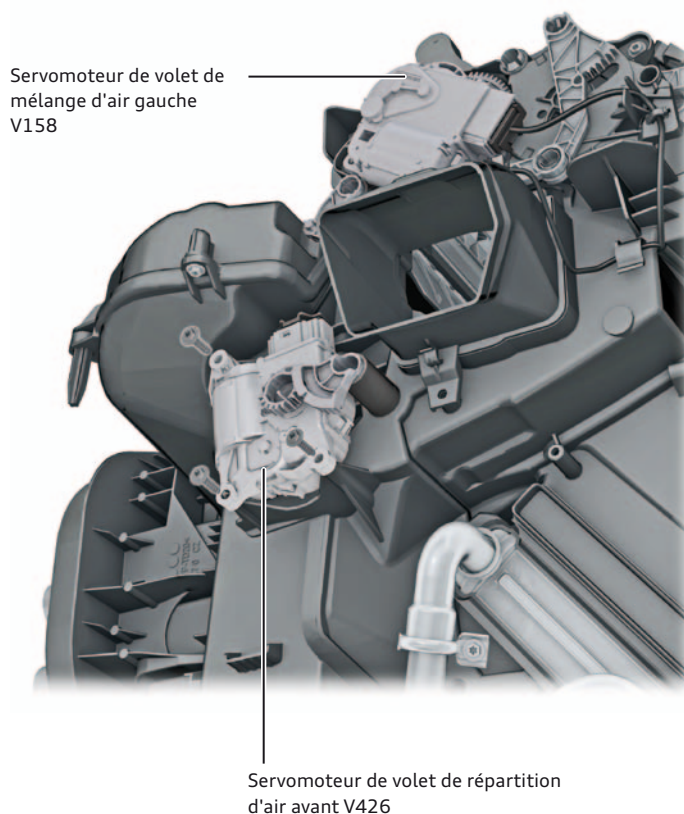
Sur l'Audi TT, de nombreux composants du domaine de la climatisation peuvent, sur les véhicules à conduite à gauche, être remplacés sans démontage du tableau de bord.

Les composants suivants peuvent être remplacés avec le tableau de bord monté :

- ▶ Échangeur de chaleur
- ▶ Servomoteurs de climatiseur
- ▶ Moteur de soufflante d'air frais V2
- ▶ Détecteur de température G56
- ▶ Résistance chauffante de chauffage d'appoint à air Z35

Dans la plupart des cas, les composants sont accessibles après dépose du cache du tableau de bord côté conducteur et de l'airbag de genoux ou après démontage de la boîte à gants.

Sur les véhicules à conduite à droite, il faut, pour accéder à différents servomoteurs, déposer le tableau de bord, par ex. pour le démontage du servomoteur du volet de dégivrage-désembuage V107 avec potentiomètre G135.



630_068

Filtre à poussières et à pollen

2 versions sont disponibles sur l'Audi TT :

- ▶ Filtre à poussières et à pollen
- ▶ Filtre à poussières et à pollen avec charbon actif (filtre combiné)

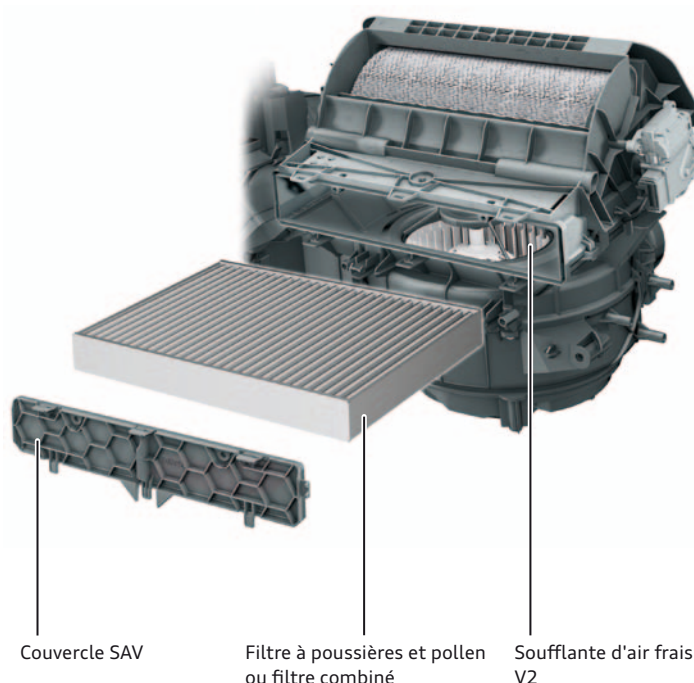
La dépose et la repose du filtre à poussière et à pollen s'effectue comme sur l'Audi A3 (type 8V). Le couvercle SAV du filtre se trouve dans la boîte à gants.

Dans le cas d'un filtre à poussières et à pollen fortement encrassé, la chute d'impuretés risquerait d'endommager la soufflante d'air frais V2.

Pour l'éviter, il est conseillé de glisser avant la dépose du filtre la plaque de recouvrement T10532 sous le filtre à poussières et à pollen.

Outils spéciaux requis pour la dépose du filtre à poussières et à pollen :

- ▶ Crochet T40207 (uniquement nécessaire si le crochet n'est pas fixé sur le couvercle SAV)
- ▶ Aspirateur
- ▶ Plaque de recouvrement T10532



630_069



Nota

La procédure précise à suivre pour le remplacement du filtre à poussières et à pollen est expliquée dans le Manuel de réparation ayant actuellement validité.

Sièges

Différents types de sièges sport sont proposés sur l'Audi TT. En version de base, le siège sport présente des contours latéraux aux bourrelets très marqués et se règle manuellement dans le sens longitudinal.

Le siège sport multicontours S est équipé d'un appuie-tête intégré et possède un appui lombaire électrique.

En option, ce siège peut être doté d'un réglage pneumatique des éléments latéraux du dossier et d'un appui lombaire pneumatique.

Le calculateur de siège multicontours règle les fonctions suivantes :

- ▶ Lors de la montée à bord du véhicule ou de la sortie du véhicule, les bourrelets du siège peuvent être gonflés ou dégonflés pour faciliter l'entrée et la sortie.
- ▶ Après coupure de l'allumage, tous les bourrelets sont dégonflés au bout d'un certain temps.
- ▶ Les réglages sélectionnés pour le gonflage des bourrelets du dossier et de l'appui lombaire du siège du conducteur sont mémorisés sur la clé.

Pour les bourrelets de dossier, il est fait appel à une vanne par coussin, pour éviter qu'un équilibrage de pression ne puisse avoir lieu dans les virages.

Architecture d'un siège sport multicontours S



Infodivertissement

La nouvelle génération d'infodivertissement d'Audi fait son entrée sur l'Audi TT. L'Audi TT est le premier véhicule à être doté de la 2^e génération intégrale du système modulaire d'infodivertissement (MIB 2).

Comme la disposition des éléments de commande ainsi que tous les affichages sont entièrement centrés sur le conducteur, l'Audi TT est le premier véhicule à ne pas posséder d'afficheur MMI distinct. Tous les affichages MMI s'effectuent dans l'Audi virtual cockpit.

L'Audi TT est doté du nouveau concept de commande d'Audi, qui permet une commande encore plus intuitive. Grâce à la restructuration complète des menus, chaque fonction peut être réalisée en trois clics maximum. Avec le volant multifonction, le conducteur peut commander pratiquement toutes les fonctions sans détourner son regard de la route.

Aperçu des versions

Sur l'Audi TT, deux versions de MMI sont proposées au client :

► MMI Radio

et

► MMI Navigation plus

Au plan technique, les MMI Radio et MMI Navigation plus sont des MIB High de 2^e génération.

Avec la MMI Radio, le client peut commander en option le pack connectivité. Le pack comporte également un prééquipement navigation.

MMI



Équipement de base

Audi virtual cockpit (9S8)

Sans navigation (7QD)

Unité de commande sans touch (UJ0)

Volant multifonction entry (2PU)

Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan

Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC)

Deux lecteurs de cartes SDXC

Prise AUX-In et une prise de charge USB 5V (UE3)

Système audio Basic²⁾
(2 x 25 W) (8RE)

Équipement optionnel

Audi music interface avec deux prises USB et prise AUX-In (UE7)

Audi sound system (9VD)

Bang & Olufsen Sound System (9VS)

Radio numérique DAB (QV3)³⁾



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur le système d'infodivertissement de l'Audi TT dans le programme autodidactique 629 « Audi TT (type FV) - Équipement électrique/électronique et infodivertissement ».

Radio (i8E)		MMI Navigation plus (i8H)	
avec pack connectivité (7UH)	sans Audi connect (ELO)	avec Audi connect (EL3)	
			
			
Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)	
Prééquipement navigation (7UH)	Navigation 3D avec mémoire rémanente (7UG) ¹⁾	Navigation 3D avec mémoire rémanente (7UG) ¹⁾	
MMI touch (UJ1)	MMI touch (UJ1)	MMI touch (UJ1)	
Volant multifonction high (2PF)	Volant multifonction high (2PF)	Volant multifonction high (2PF)	
Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan	
	Jukebox (env. 11 Go)	Jukebox (env. 11 Go)	
Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC)	Lecteur DVD (audio/vidéo)	Lecteur DVD (audio/vidéo)	
Deux lecteurs de cartes SDXC	Deux lecteurs de cartes SDXC	Deux lecteurs de cartes SDXC	
Audi music interface avec deux prises USB et prise AUX-In (UE7)	Audi music interface avec deux prises USB et prise AUX-In (UE7)	Audi music interface avec deux prises USB et prise AUX-In (UE7)	
Système audio Basic ²⁾ (2 x 25 W) (8RE)	Système audio Basic Plus (4 x 25 W) (8RM)	Système audio Basic Plus (4 x 25 W) (8RM)	
Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)	Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)	Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)	
		Audi connect (EL3)	
Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)	
Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)	
Audi phone box (9ZE)	Audi phone box (9ZE)	Audi phone box (9ZE)	
Radio numérique DAB (QV3) ³⁾	Radio numérique DAB (QV3) ³⁾	Radio numérique DAB (QV3) ³⁾	
Syntoniseur TV (QV1) ³⁾	Syntoniseur TV (QV1) ³⁾	Syntoniseur TV (QV1) ³⁾	

¹⁾ Pour les pays sans données cartographiques de navigation, le code PR est 7UH.

²⁾ Selon pays, avec système audio Basic Plus (8RM) également.

³⁾ Si la radio numérique (QV3) et le syntoniseur TV (QV1) sont commandés ensemble, le code est QU1.

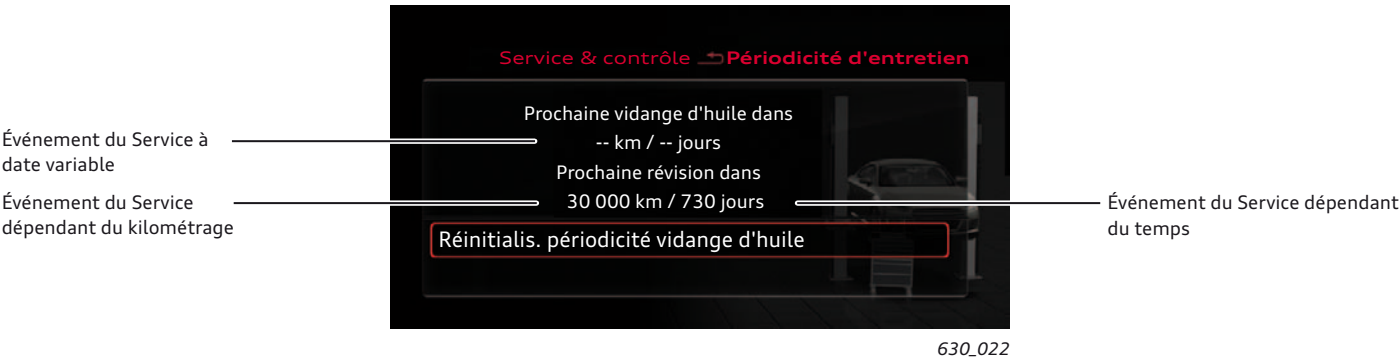
Service

Entretien périodique et maintenance

Les périodicités d'entretien suivantes sont affichées :

- Service Vidange d'huile
- Événements du Service dépendant du kilométrage
- Événements du Service dépendant du temps

Exemple d'affichage de l'indicateur de maintenance dans l'Audi virtual cockpit



Sur les véhicules neufs, le champ de l'entretien intermédiaire arrivé à échéance (événement du Service à date variable) n'affiche rien dans un premier temps.

Une valeur calculée sur la base du profil de conduite et des sollicitations ne sera affichée qu'au bout d'environ 500 km.

La valeur affichée dans le champ des événements du Service dépendant du kilométrage est, pour un véhicule neuf, de 30 000 km ; elle est actualisée par étapes de 100 km. La valeur affichée dans le champ des événements du Service dépendant du temps est, pour les véhicules neufs, de 730 jours (2 ans) ; elle est actualisée quotidiennement (à partir d'un kilométrage total d'environ 500 km).

	2,0l TDI	2,0l TFSI
Vidange d'huile	Selon l'affichage de la périodicité d'entretien, varie en fonction du style de conduite et des conditions d'utilisation entre 15 000 km / 1 an et 30 000 km / 2 ans	
Révision	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans
Périodicité de remplacement du filtre à pollen	60 000 km / 2 ans	60 000 km / 2 ans
Périodicité de remplacement du filtre à air	90 000 km	90 000 km
Périodicité de remplacement du liquide de frein	Remplacement au bout de 3, 5, ... ans	Remplacement au bout de 3, 5, ... ans
Périodicité de remplacement des bougies d'allumage	-	60 000 km / 6 ans
Périodicité de remplacement du filtre à carburant	90 000 km	-
Commande de distribution	240 000 km ²⁾	Chaîne (à vie)
Périodicité de vidange d'huile de boîte ¹⁾	-	60 000 km

¹⁾ S tronic

²⁾ Remplacement de la courroie crantée



Nota

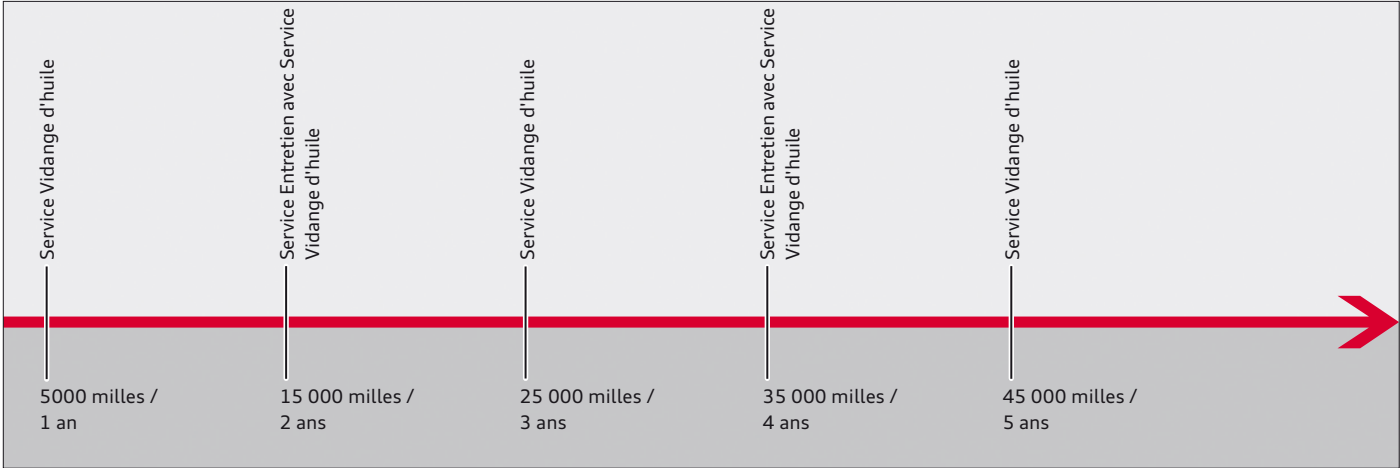
Les indications de la documentation actuelle du Service s'appliquent systématiquement. Lors de la vidange d'huile, il est indispensable de respecter la norme d'huile agréée !

Vue d'ensemble de la périodicité d'entretien pour les véhicules aux États-Unis

Sur le marché américain, l'Audi TT est assujetti à une périodicité de d'entretien et de maintenance fixe.

La valeur pour le premier Service Vidange d'huile indique, pour les véhicules neufs 5000 milles / 365 jours. Ensuite, le prochain Service Vidange d'huile est fixé à 10 000 milles / 365 jours.

La valeur pour le premier Service Entretien indique, pour les véhicules neufs 15 000 milles / 730 jours. L'entretien suivant a lieu en même temps que le Service vidange d'huile dans 20 000 milles / 730 jours.



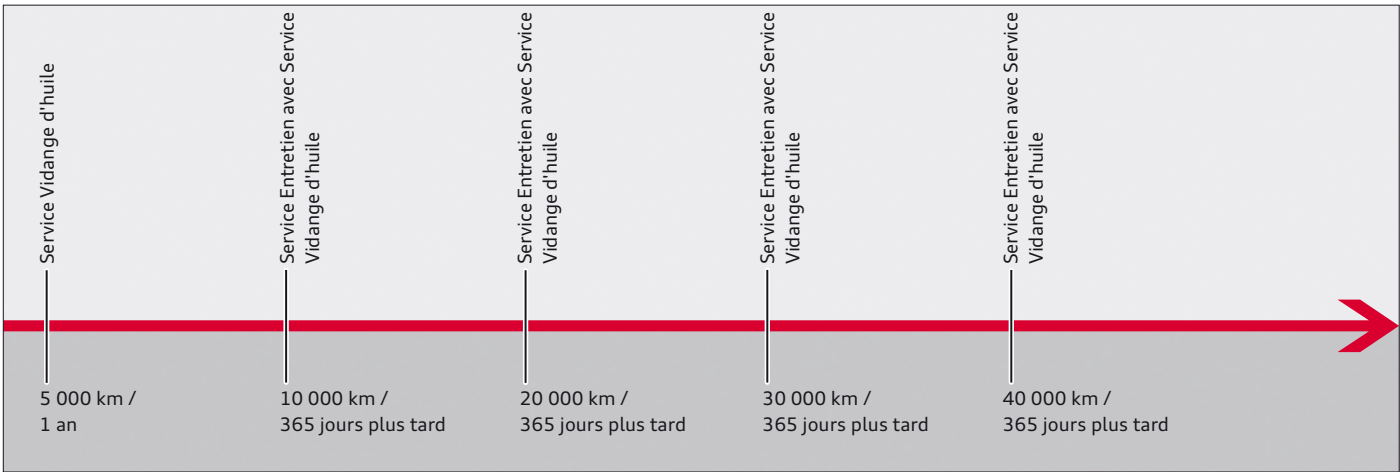
630_023

Vue d'ensemble de la périodicité d'entretien pour les véhicules en Chine

Sur le marché chinois, l'Audi TT est assujetti à une périodicité de d'entretien et de maintenance fixe.

La valeur pour le premier Service Vidange d'huile indique, pour les véhicules neufs 5000 kilomètres / 365 jours. La valeur pour le prochain service entretien indique, pour les véhicules neufs 10 000 kilomètres / 365 jours.

Sur le marché chinois, un Service Vidange d'huile distinct n'est effectué que lors de la première échéance d'entretien. Il n'est ensuite plus prévu de vidange distincte. Les opérations de service incluent ensuite toujours un service entretien avec vidange. L'échéance d'entretien suivante est alors indiquée au client tous les 10 000 km / 365 jours.



630_024

Informations sur les codes QR

Le présent programme autodidactique a été doté de médias électroniques (animations, vidéos et mini-WBTs) qui en illustrent les contenus. Les renvois aux médias électroniques se cachent derrière des codes QR, qui sont des codes-barres en deux dimensions formés d'un ensemble de petits carrés noirs sur fond blanc. Vous pouvez scanner ces codes avec une tablette ou un smartphone pour obtenir une adresse Internet. Une connexion à Internet est nécessaire.

Veuillez installer sur votre appareil mobile un scanner QR approprié, choisi dans les App Stores publics d'Apple® ou de Google®. Pour certains médias, d'autres lecteurs peuvent être éventuellement requis.

Sur les PC et notebooks, il est possible de cliquer sur les e-médias dans la version PDF du programme autodidactique et de les appeler en ligne — après connexion à GTO.

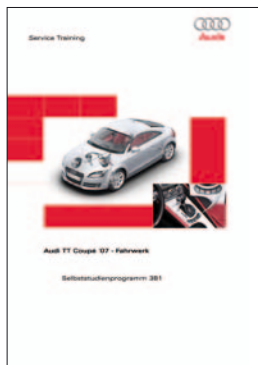
Tous les e-médias sont gérés sur la plateforme didactique Group Training Online (GTO). Vous requérez pour GTO un compte utilisateur et devez, après avoir scanné le code QR et avant le premier appel de média, vous connecter à GTO. Sur les iPhone, iPad et sur un grand nombre d'appareils Android, vous pouvez mémoriser vos données d'accès dans le navigateur du mobile. Cela facilite la connexion suivante. Protégez votre mobile d'une utilisation illicite par un code PIN.

N'oubliez pas qu'une utilisation des médias électroniques via les réseaux de téléphonie sans fil peut engendrer des coûts importants, notamment dans le cas de l'itinérance des données à l'étranger. Vous en êtes personnellement responsable. L'idéal est l'utilisation Wi-Fi.

*Apple® est une marque déposée d'Apple® Inc.
Google® est une marque déposée de Google® Inc.*

Programmes autodidactiques (SSP)

Vous trouverez de plus amples informations sur la technique du TT dans les programmes autodidactiques suivants.



Pr. autodidactique 381 Audi TT Coupé '07 - Liaisons au sol

Référence : A06.5S00.26.40



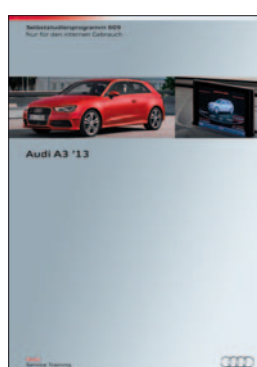
Pr. autodidactique 606 Moteurs TFSI 1,8l et 2,0l de la ligne EA888 (3e génération)

Référence : A12.5S00.90.40



Pr. autodidactique 608 Moteurs TDI 4 cylindres de 1,6l / 2,0l Audi

Référence : A12.5S00.92.40



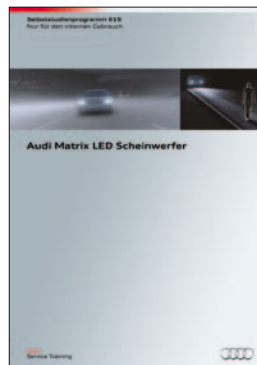
Pr. autodidactique 609 Audi A3 13

Référence : A12.5S00.93.40



Pr. autodidactique 612 Audi A3 13 Trains roulants

Référence : A12.5S00.96.40



Pr. autodidactique 619 Projecteurs Audi Matrix LED

Référence : A13.5S01.02.40



Pr. autodidactique 628 Audi virtual cockpit

Référence : A14.5S01.13.40



Pr. aut. 629 Audi TT (type FV) Systèmes électrique/électronique et infodivertissement

Référence : A14.5S01.14.40

Sous réserve de tous droits
et modifications techniques.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
service.training@audi.de

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Définition technique 07/14

Printed in Germany
A14.5S01.15.40