



ŠKODA KODIAQ

Présentation du véhicule

Partie II

Matériel d'atelier et de formation



SP113_1

Table de matières

Partie II

1. Unités de moteur	5
1.1 Moteur modulaire MOB et MDB dans la voiture ŠKODA KODIAQ	5
1.2 Aperçu des moteurs à essence	6
1.3 Aperçu des moteurs diesel	6
1.4 Organe à essence 1,4 l TSI 92 kW EA211	7
1.4.1 Paramètres du moteur 1,4 TSI / 92 kW EA211	8
1.4.2 Graphique de la puissance et du couple du moteur 1,4 TSI / 92 kW EA211	8
1.5 Organe à essence 1,4 l TSI 110 kW ACT EA211	9
1.5.1 Paramètres du moteur 1,4 TSI / 110 kW ACT EA211	10
1.5.2 Graphique de la puissance et du couple du moteur 1,4 TSI / 110 kW ACT EA211	10
1.6 Organe à essence 2,0 l TSI 132 kW EA888 génération 3B	11
1.6.1 Aperçu des générations de la gamme de moteurs EA888	11
1.6.2 Caractéristiques générales du moteur 2,0 l TSI 132 kW EA888 nouvelle génération 3B	12
1.6.3 Paramètres du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888 dans le tableau	13
1.6.4 Graphique de la puissance et du couple du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888	13
1.6.5 Modifications techniques du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888 par rapport à la génération précédente	14
1.6.6 Nouveau processus de carburation TFSI (cycle B)	23
1.6.7 Cycle de Budack et moteur 2,0 l 132 kW EA888 génération 3B	25
1.6.8 Modes de fonctionnement du moteur 2,0 l 132 kW EA888 génération 3B	28
1.7 Organes diesel 2,0 l TDI 110 kW et 140 kW EA288	29
1.7.1 Paramètres du moteur 2,0 TDI / 110 kW EA288	30
1.7.2 Graphique de la puissance et du couple du moteur 2,0 TDI / 110 kW EA288	30
1.7.3 Paramètres du moteur 2,0 TDI / 140 kW EA288	31
1.7.4 Graphique de la puissance et du couple de torsion du moteur 2,0 TDI / 140 kW EA288	31
2. Boîtes de vitesse	32
2.1 Combinaisons des moteurs et des boîtes de vitesses	32
2.2 Caractéristiques générales des boîtes de vitesse automatiques utilisées	33
3. Tableau de bord combiné	34
3.1 Éclairage du tableau de bord combiné	35
3.2 Conception du tableau de bord combiné	36
3.3 Variantes du tableau de bord combiné	37
3.4 Voyants	39
4. Antennes	40
4.1 Antennes intégrées dans la lunette du hayon	40
4.2 Antenne de toit	41
4.3 Antennes sous le pare-choc arrière	42
4.4 Antenne avant en dessous du tableau de bord	43
5. Sonorisation du véhicule	44
5.1 Sonorisation de base – 4 ou 8 haut-parleurs	44
5.2 Sound system CANTON – 10 haut-parleurs	45
5.2.1 Fonction du sound system CANTON	48
5.3 Amplification électronique de la voix (In Car Communication – ICC)	50
6. Chauffage et climatisation	51
6.1 Climatisation manuelle	51
6.2 Climatisation automatique Climatronic à deux zones	51
6.3 Climatisation automatique Climatronic à trois zones	52
7. Chauffage et ventilation des sièges	54
7.1 Chauffage des sièges avant	54
7.2 Chauffage des sièges arrière	54
7.3 Aération des sièges avant	56
8. Chauffage du volant	58

Vous trouverez les instructions de montage et de démontage, de réparations, de diagnostic et les informations détaillées pour l'utilisation dans les appareils de diagnostic VAS et dans la littérature de bord.

La clôture rédactionnelle a eu lieu en 12/2016.

Le présent document ne fait pas l'objet des mises à jour.



SP113_6

1. Unités de moteur

1.1 Moteurs modulaires MOB et MDB dans la voiture ŠKODA KODIAQ

La nouvelle voiture ŠKODA KODIAQ est équipée de moteurs de trois gammes de conception. Toutes les trois gammes de moteurs utilisent le concept modulaire de moteurs à essence (MOB) ou de moteurs diesel (MDB) :

- **MOB** gamme **EA211** - moteurs à essence 1,4 l TSI
- **MOB** gamme **EA888** génération **3B** - organe à essence 2,0 l TSI
- **MDB** gamme **EA288** - organes diesel 2,0 l TDI

Les moteurs se distinguent par leurs grande puissance, par une disposition optimale du couple de torsion et par une faible consommation du carburant.

Moteur MOB

1,4 l TSI
EA211



SP113_2

Moteur MOB

2,0 l TSI
EA888 génération 3B



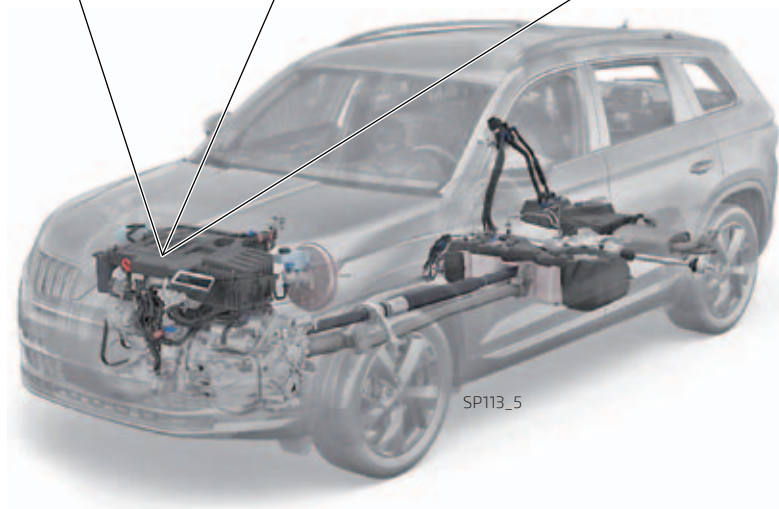
SP113_3

Moteur MDB

2,0 l TDI
EA288



SP113_4



SP113_5

1.2 Aperçu des moteurs à essence

Moteurs à essence ŠKODA KODIAQ	1,4 TSI / 92 kW code du moteur: CZCA	1,4 TSI / 110 kW ACT code du moteur: CZEA	1,4l TSI / 110 kW code du moteur: CZDA*	2,0 TSI / 132 kW code du moteur: CZPA
Gamme de moteurs	EA211	EA211	EA211	EA888 gén. 3B
Nombre de cylindres / de soupapes	4 / 16	4 / 16	4 / 16	4 / 16
Cylindrée	1395 cm ³	1395 cm ³	1395 cm ³	1984 cm ³
Puissance maximale	92 kW lors des tours de 5000-6000 min ⁻¹	110 kW lors des tours de 5000-6000 min ⁻¹	110 kW lors des tours de 5000-6000 min ⁻¹	132 kW lors des tours de 3900-6000 min ⁻¹
Puissance maximale en CV	125 PS	150 PS	150 PS	250 PS
Couple de torsion maximal	200 Nm lors des tours de 1400-4000 min ⁻¹	250 Nm lors des tours de 1500-3500 min ⁻¹	250 Nm lors des tours de 1500-3500 min ⁻¹	320 Nm avec un régime moteur de 1400-3940 min ⁻¹
Norme d'émissions	EU6W	EU6W	EU6W	EU6W

Remarque : * Le moteur portant le code CZDA n'est pas équipé de système de désactivation des cylindres ACT.
Le moteur sera disponible seulement en combinaison avec la boîte de vitesse DSF et avec l'entraînement 4x4.

1.3 Aperçu des moteurs diesel

Moteurs diesel ŠKODA KODIAQ	2,0 TDI / 110 kW code du moteur : DFGA	2,0 TDI / 140 kW code du moteur : DFHA
Gamme de moteurs	EA288	EA288
Nombre de cylindres / soupapes	4 / 16	4 / 16
Cylindrée	1968 cm ³	1968 cm ³
Puissance maximale	110 kW lors des tours de 3500-4000 min ⁻¹	140 kW lors des tours de 3500-4000 min ⁻¹
Puissance maximale en CV	150 PS	190 PS
Couple de torsion maximal	340 Nm lors des tours de 1750-3000 min ⁻¹	400 Nm lors des tours de 1750-3250 min ⁻¹
Norme d'émissions	EU6W	EU6W



Les moteurs diesel sont équipés de système SCR (AdBlue).

1.4 Moteur à essence 1,4 | TSI 92 kW EA211

Le moteur à essence de base du ŠKODA KODIAQ est le moteur 1,4 TSI 92 kW de la gamme de conception EA211.

L'organe à quatre cylindres suralimenté par le turbocompresseur et à injection directe, propose une puissance maximale de 92 kW avec une plage de régime moteur de 5000 à 6000 min⁻¹.

Le moteur dispose de quatre soupapes par cylindre avec la distribution 2x OHC (deux arbres à cames posés dans la culasse). Les deux arbres sont équipés de dispositifs de réglage de la distribution variable des soupapes d'admission et d'échappement. L'entraînement des arbres est assuré par une courroie crantée ne nécessitant aucun entretien.

L'injection directe du carburant fonctionne avec une pression d'injection maximale de 200 bars. Les injecteurs à cinq orifices sont alimentés en carburant depuis le rail à carburant qui est fabriqué en acier inoxydable.

La culasse a une conception moderne avec un tuyau d'échappement collecteur à gaine refroidie.

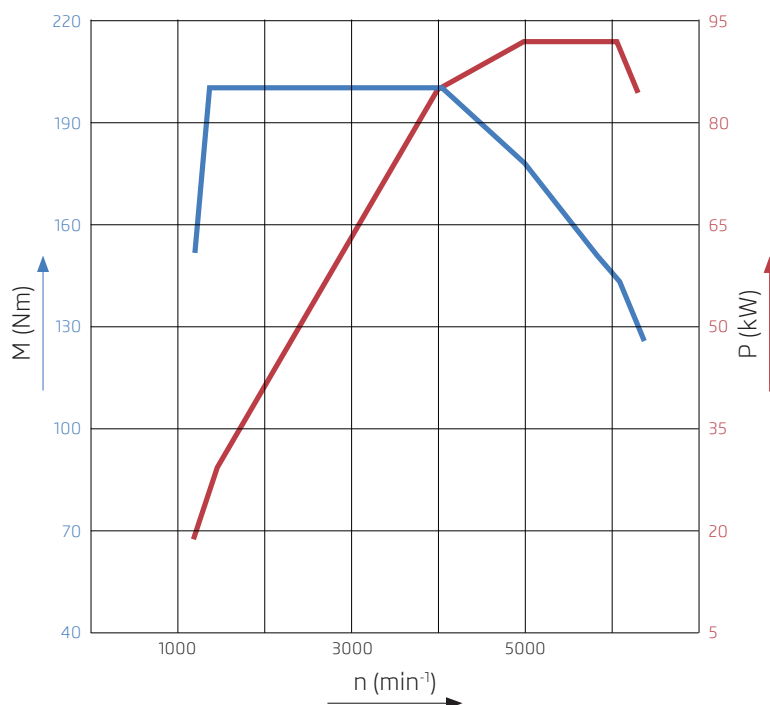


1.4.1 Paramètres du moteur 1,4 TSI / 92 kW EA211

Moteur 1,4 TSI / 92 kW EA211, code du moteur : CZCA

Conception	moteur à essence, cylindres en ligne, 2x OHC, suralimenté par le turbocompresseur, refroidi à l'aide du liquide, avec injection directe du carburant, positionnement avant transversal
Nombre de cylindres / de soupapes	4 / 16
Cylindrée	1395 cm ³
Alésage	74,5 mm
Cylindrée	80 mm
Puissance maxi	92 kW à 5000-6000 min ⁻¹
Couple de torsion maxi	200 Nm à 1400-3650 min ⁻¹
Taux de compression	10,5 : 1
Remplissage	injection directe du carburant à commande électronique
Allumage	électronique sans contact, contrôlé par une unité de commande
Lubrification	circuit sous pression avec filtre à huile à passage intégral
Carburant	Essence sans plomb à indice d'octane de 95 au min.
Norme d'émissions	EU6W

1.4.2 Graphique de la puissance et du couple de torsion du moteur 1,4 TSI / 92 kW EA211



P – puissance, M – couple de torsion, n – tours du moteur

- courbe du couple de torsion du moteur
- courbe de la puissance du moteur

1.5 Moteur essence 1,4 I TSI 110 kW ACT EA211

Tout comme le moteur 1,4 TSI / 92 kW, le moteur essence 1,4 TSI / 110 kW ACT propose également les avantages des éléments de conception de la gamme EA211. Il en résulte un moteur à faible consommation du carburant, avec une puissance élevée et un bon déroulement du couple de torsion.

En tant que la toute première unité d'entraînement dans les voitures ŠKODA AUTO, ce moteur est également proposé dans une version avec la technologie ACT de désactivation des cylindres (Actif Cylindre Technology). Si nécessaire et selon la charge du moteur, le système ACT peut désactiver deux cylindres centraux et réduire ainsi la consommation du carburant.

C'est l'électronique de commande qui décide de la désactivation des cylindres en fonction de la demande du conducteur concernant la puissance du moteur. Le système ACT est actif pour un régime moteur de 1250 à 4000 min⁻¹ et pour un couple moteur de 25 à 100 Nm.

Avec le système ACT, il est possible d'économiser jusqu'à 0,4 l de carburant par 100 kilomètres.



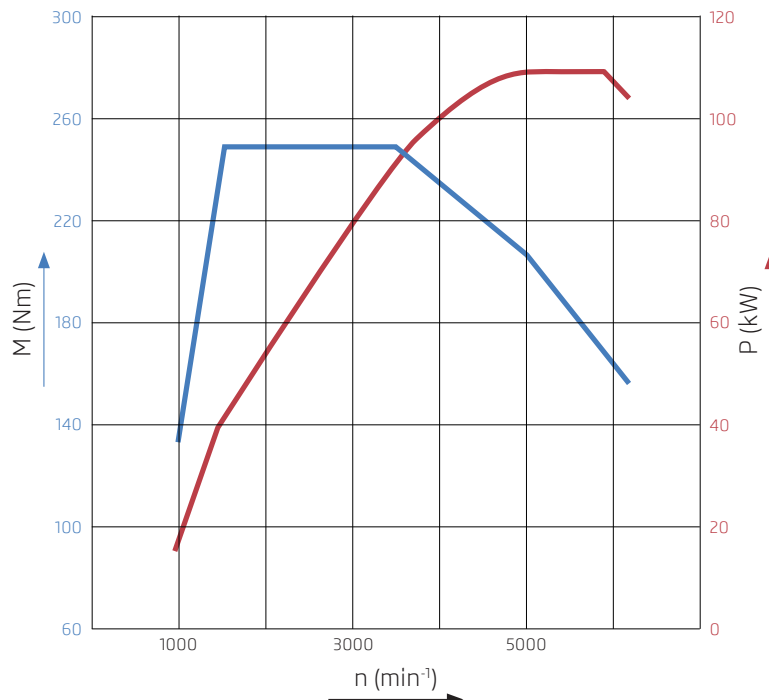
Moteur 1,4 TSI 110 kW portant le code CZDA n'est pas équipé de système de désactivation des cylindres ACT. Le moteur sera disponible seulement dans la combinaison de boîte de vitesse DSF avec l'entraînement 4x4.

1.5.1 Paramètres du moteur 1,4 TSI / 110 kW ACT EA211

Moteur à essence de la voiture ŠKODA KODIAQ 1,4 TSI / 110 kW ACT EA211, code du moteur : CZE A

Conception	moteur à allumage, en ligne, 2x OHC, suralimenté par le turbocompresseur, refroidi avec un liquide, à injection directe du carburant, positionnement avant transversal, avec le système ACT de désactivation des deux cylindres centraux
Nombre de cylindres / de soupapes	4 / 16
Cylindrée	1395 cm ³
Alésage	74,5 mm
Levée	80 mm
Puissance maxi	110 kW à 5000 min ⁻¹
Couple de torsion maxi	250 Nm à 1500–3500 min ⁻¹
Taux de compression	10,5 : 1
Remplissage	injection directe à commande électronique
Allumage	électronique sans contact, contrôlé par une unité de commande
Lubrification	circuit sous pression avec filtre à huile à débit intégral
Carburant	Essence sans plomb à indice d'octane de 95 au min.
Norme d'émissions	EU6W

1.5.2 Graphique de la puissance et du couple de torsion du moteur 1,4 TSI / 110 kW ACT EA211



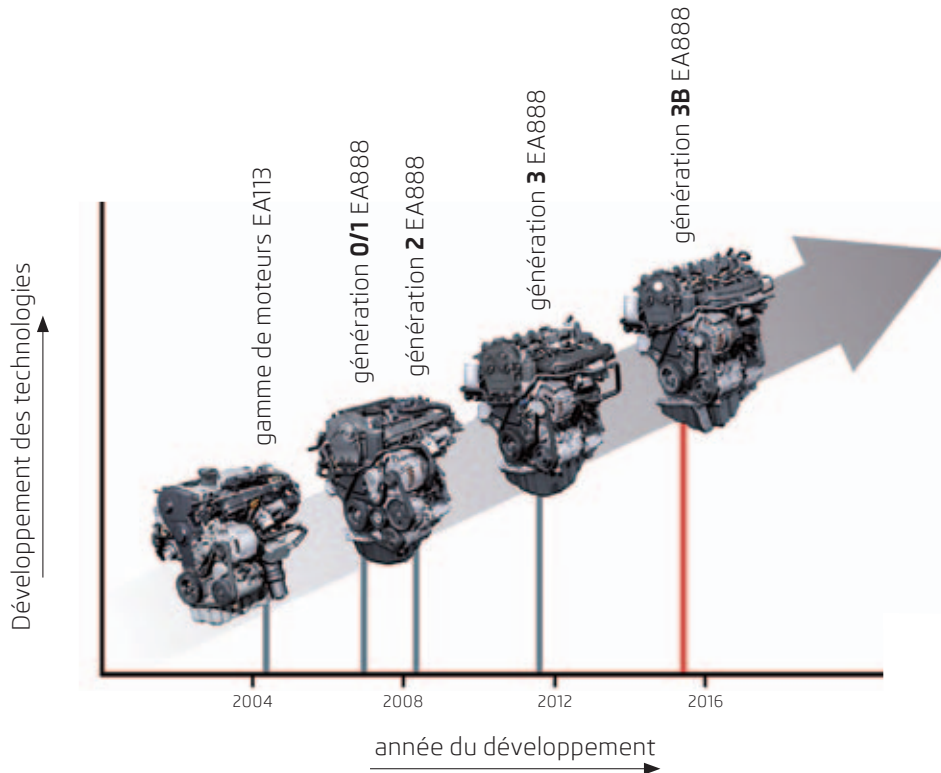
P – puissance, M – couple de torsion, n – tours du moteur

- courbe du couple de torsion du moteur
- courbe de la puissance du moteur

1.6 Moteur à essence 2,0 l TSI 132 kW EA888 génération 3B

Avec le modèle ŠKODA KODIAQ, la société ŠKODA AUTO utilise pour la première fois le nouveau moteur 2,0 l TSI 132 kW. Il s'agit d'un moteur à essence de la famille EA888 de la toute dernière génération 3B.

1.6.1 Aperçu des générations de la gamme de moteurs EA888



EA113 – famille de moteurs de laquelle provient la gamme EA888

EA888 génération 0/1

- les premiers moteurs EA888 TFSI ont été utilisés par Audi
- variantes 1.8 l et 2.0 l
- entraînement des arbres à cames à l'aide d'une chaîne
- changeur de position de l'arbre à cames situé du côté de l'admission

EA888 génération 2

- le transfert de l'huile est géré en fonction des besoins
- système AVS du côté de l'échappement

EA888 génération 3

- collecteurs d'échappement intégrés dans la culasse (IAGK)
- gestion thermique innovatrice (ITM) avec un élément de réglage pour réguler la température du moteur
- suralimentation du moteur par un turbocompresseur avec un clapet à commande électrique wastegate
- deux systèmes d'injection (MPI et FSI)

EA888 génération 3B

- **nouveau processus de carburation TFSI (cycle B)**
- système AVS sur le côté de l'admission

1.6.2 Caractéristiques générales du moteur 2,0 l TSI 132 kW EA888 nouvelle génération 3B

Caractéristiques particulières :

- conception modulaire
- technique à quatre soupapes
- collecteurs d'échappement intégrés dans la culasse
- suralimentation du moteur par un turbocompresseur avec un clapet à commande électrique wastegate
- entraînement de la distribution à l'aide d'une chaîne crantée
- injection combinée du carburant directe et indirecte à commande électronique
- deux arbres d'équilibrage dans le bloc-cylindres

Nouveautés par rapport à la génération précédente :

- cycle B
- Le système AVS (Audi Valvelift System - commutation de la levée des soupapes à deux niveaux) est déplacé du côté de l'admission
- utilisation du capteur de poids de l'air admis



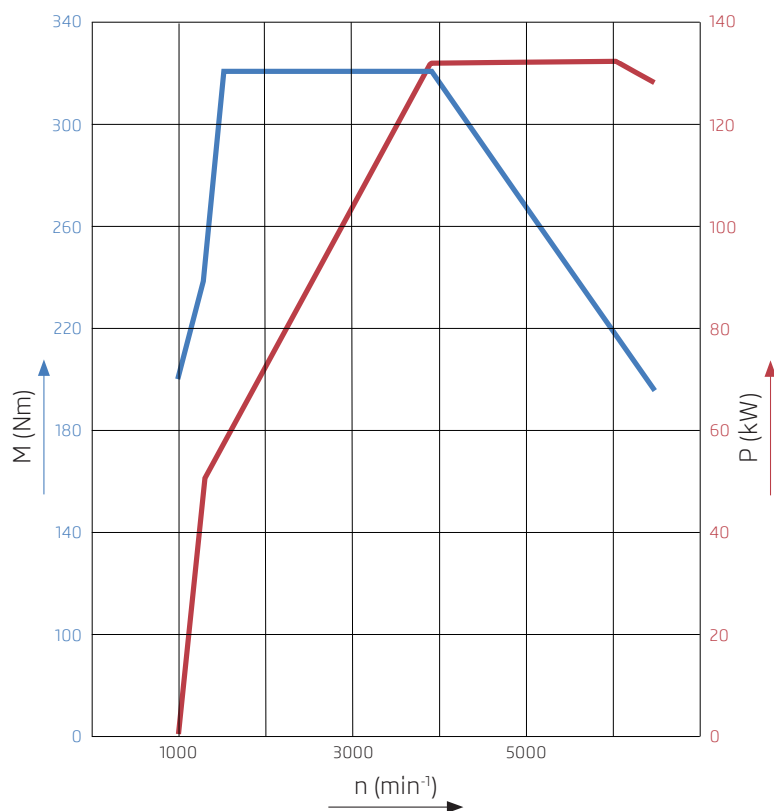
SP113_9

1.6.3 Paramètres du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888

Moteur à essence de la voiture ŠKODA KODIAQ 2,0 TSI / 132 kW EA888, code du moteur : CZPA

Conception	Moteur à allumage en ligne, 4 cylindres, deux arbres à cames (2xOHC) avec distribution à chaîne sont positionnés en haut, le moteur suralimenté via le compresseur avec un refroidisseur de l'air comprimé, à injection MPI + FSI est positionnée transversalement du côté avant, moteur refroidi à l'aide d'un liquide
Nombre de cylindres / de soupapes	4 / 16
Cylindrée	1984 cm ³
Alésage	82,5 mm
Cylindrée	92,8 mm
Puissance maxi	132 kW à 3900-6000 min ⁻¹
Couple de torsion maxi	320 Nm à 1500-3940 min ⁻¹
Taux de compression	11,7 : 1
Remplissage	injection du carburant à commande électrique MPI + FSI
Allumage	électronique sans contact, contrôlé par une unité de commande
Lubrification	circuit sous pression avec filtre à huile à passage intégral
Carburant	Essence sans plomb d'indice d'octane 95 au min.
Norme d'émissions	EU6W

1.6.4 Graphique de la puissance et du couple de torsion du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888



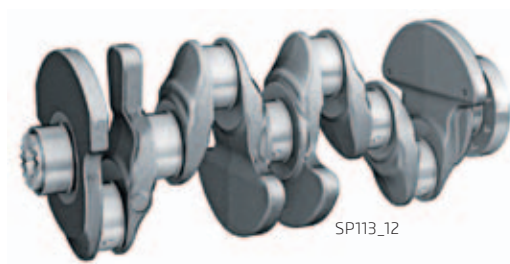
P – puissance, M – couple de torsion, n – tours du moteur

- courbe du couple de torsion du moteur
- courbe de la puissance du moteur

1.6.5 Modifications techniques du moteur 2,0 TSI / 132 kW EA888 par rapport à la génération précédente

Réduction du roulement du vilebrequin

Les roulements de vilebrequin ont été optimisés. Le diamètre a été réduit et correspond au diamètre des roulements des moteurs actuels 1,8 l TSI de la gamme EA888.



Augmentation de la pression d'injection du carburant

La pression maximale du carburant injecté est à nouveau de 250 bars. L'augmentation de la pression d'injection du carburant jusqu'à 250 bars a aidé à améliorer la dispersion du carburant injecté dans la chambre de carburation.



Utilisation du capteur de poids de l'air admis

L'utilisation du capteur de poids de l'air admis est nécessaire lorsque le cycle B de carburation est activé. Pendant que le clapet d'étranglement est complètement ouvert, la différenciation du sens de la circulation de l'air ne peut pas être mesurée d'une autre manière.

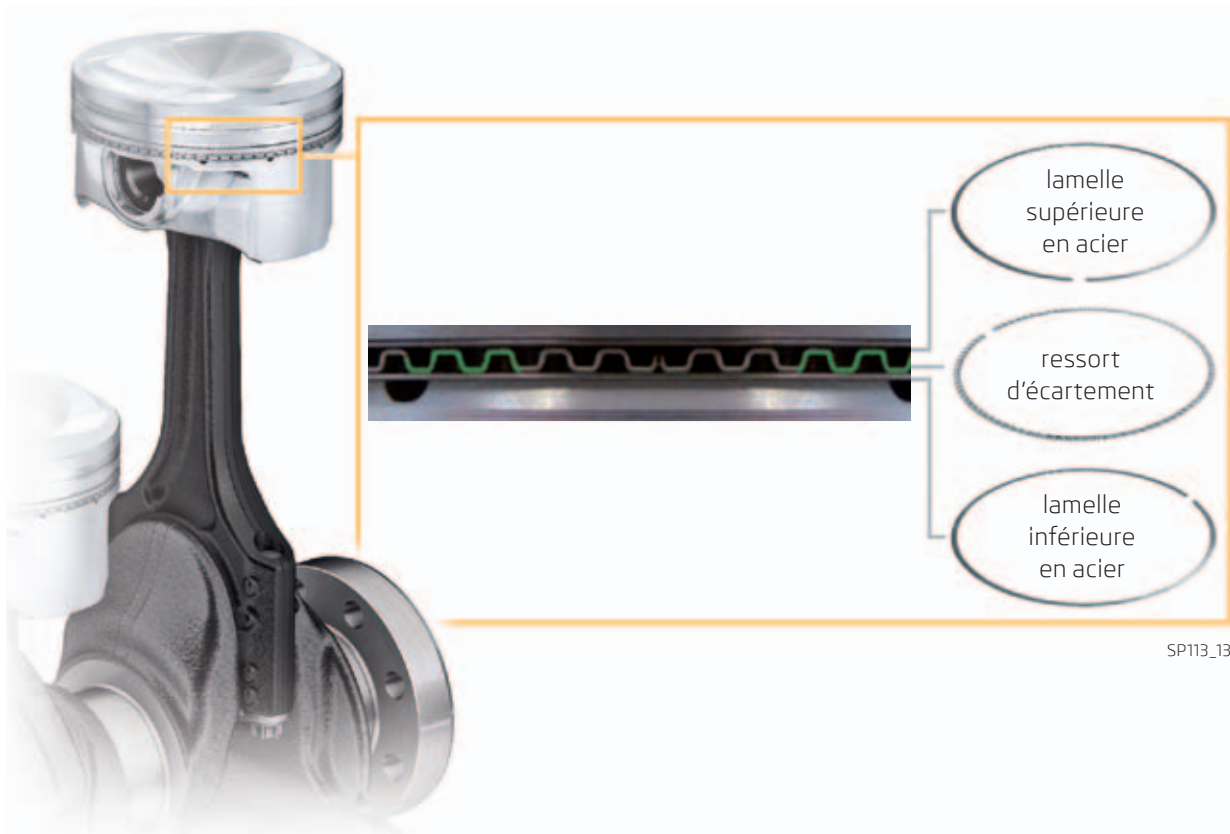


Bagues de piston à 3 segments

Les pistons de moteur sont dotés de bagues de piston à 3 segments.

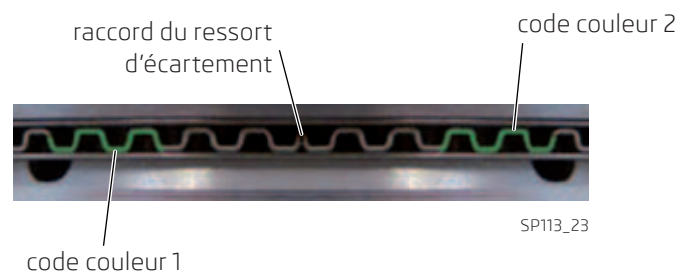
Les segments de raclage à 3 segments pour piston sont composées de deux fines lamelles d'acier et d'un ressort d'écartement. Celui-ci pousse les lamelles d'acier (les segments de raclage) contre la paroi du cylindre.

Les segments de raclage à 3 éléments arrivent à s'adapter parfaitement à la forme du cylindre, et cela malgré la faible précontrainte. Leur frottement est faible et elles ont une bonne capacité de raclage de l'huile.



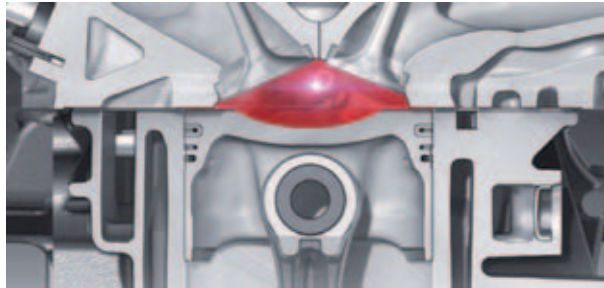
Lors du montage des segments de piston, il est important de bien positionner le ressort d'écartement.

Pour un meilleur contrôle, cet endroit est délimité par un code couleur. Le ressort d'écartement ne doit pas se chevaucher, autrement le segment de raclage de piston ne pourra pas fonctionner. Les raccords entre les segments du piston de la bague d'essuyage doivent être montés retournés de 120°.



Nouvelle conception de la chambre à carburation

Pour ce nouveau modèle, le volume de l'espace de compression a été réduit et sa forme a été retravaillée. La réduction du volume a augmenté le taux de compression de 9,6 : 1 à **11,7 : 1**.

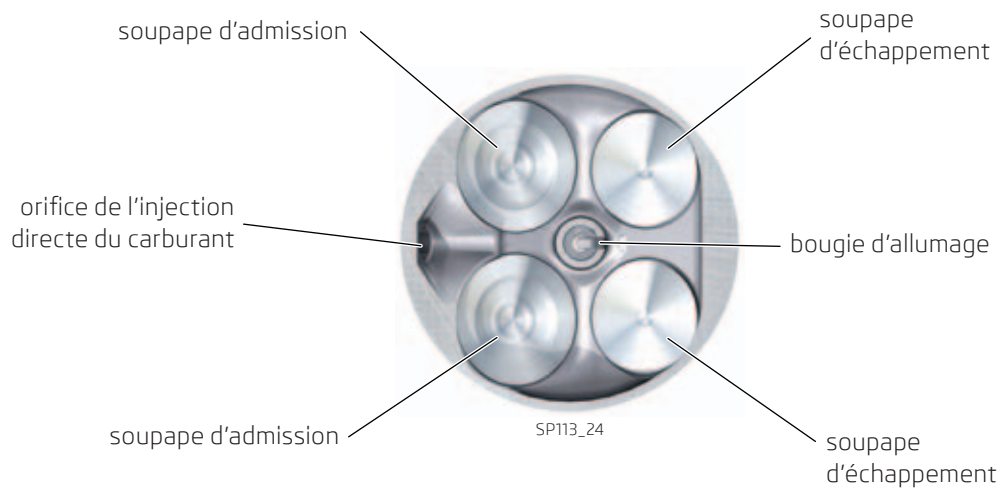


SP113_25

espace de compression innové

Soupapes placées dans la culasse plus en profondeur

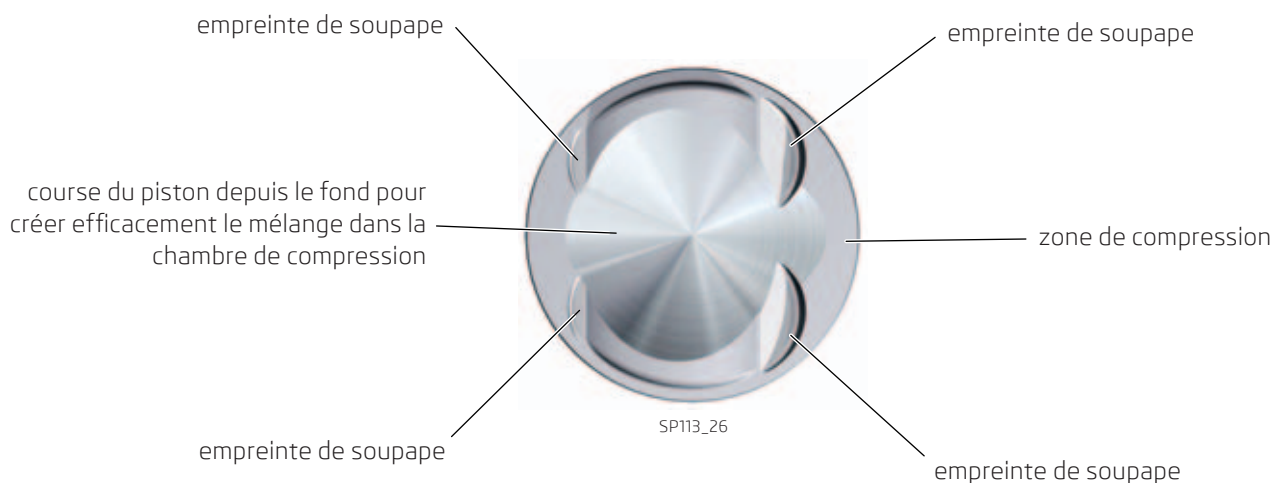
La partie supérieure de l'espace de carburation est créée par la forme intérieure de la culasse et les soupapes d'admission et d'échappement. Les soupapes d'admission, d'échappement et d'injection ont été davantage enfoncées dans la culasse.



partie supérieure de l'espace de compression – culasse avec soupapes

Course du piston depuis le fond

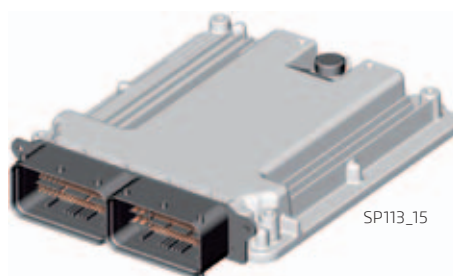
La partie inférieure de l'espace de compression est créée par la forme du fond du piston. La course depuis le fond du piston augmente l'espace de la zone de compression en dessous de la soupape d'admission et l'air est ainsi mieux mélangé avec le carburant pour former un mélange de qualité.



partie inférieure de l'espace de compression – fond du piston

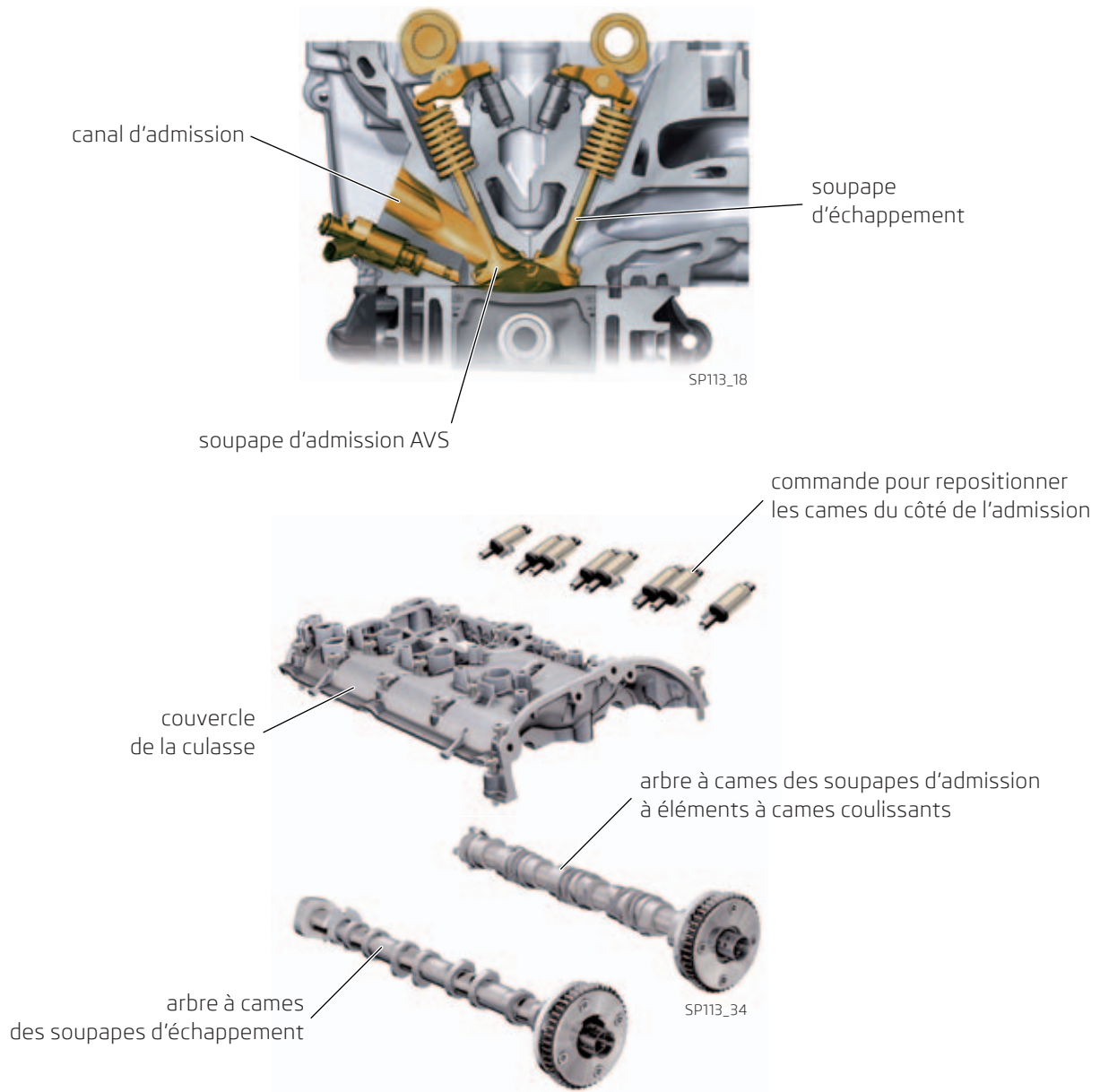
Innovation de l'unité de commande du moteur

Le moteur est commandé par l'unité de moteur BOSCH MED 171.10 dotée d'un processeur 4 cœurs, le processeur principal est complété par un processeur 2 cœurs qui contrôle les calculs de l'ordinateur principal. L'unité de moteur commande le processus de carburation innové (cycle B) également par l'intermédiaire du nouveau capteur de poids de l'air admis.



Système AVS sur le côté de l'admission

Pour le nouveau moteur, la commutation de la levée des soupapes AVS à deux niveaux a été déplacée depuis les soupapes d'échappement sur les soupapes d'admission. En effet, il était nécessaire de modifier la longueur de la levée et la durée de l'ouverture et de la fermeture des soupapes d'admission dans le mode de carburation standard et dans le mode de carburation du cycle B (voir la page 24 du présent document).



En déplaçant le système AVS sur le côté de l'admission, nous avons également modifié le couvercle de la culasse.

Ensuite, les modifications suivantes ont été effectuées dans l'espace de la culasse :

- Les soupapes de l'injection directe ont été rapprochées des chambres de carburation.
- Pour optimiser le remplissage, les canaux d'admission sont disposés en une seule ligne droite.
- La position de la bougie d'allumage a été adaptée à la nouvelle forme de la chambre de carburation.
- Les guidages des soupapes ont été enveloppés afin d'améliorer l'évacuation de la chaleur.
- Les queues des soupapes ont été étanchées par un double joint (voir la figure SP113_20 à la page 19 du présent document).

Nouvelle huile moteur

Le moteur 2,0 l 132 kW EA888 a été conçu en mettant l'accent sur l'utilisation de l'huile avec une classe de viscosité conforme à la norme **SAE 0W-20**. L'utilisation de cette huile a pour effet une diminution des pertes de friction dans le mode de fonctionnement du moteur. Cette diminution des pertes de friction entraîne une réduction du CO₂, autrement dit, une réduction de la consommation du carburant.

Cette nouvelle huile moteur sera également appréciée par les conducteurs qui se déplacent à courtes distances et le moteur, dans ce cas, n'a pas assez de temps pour se réchauffer. Une huile avec une viscosité plus basse crée moins de résistance et de ce fait les frictions dans le moteur diminuent.

Si la densité de l'huile diminue, sa pression monte plus progressivement lorsqu'elle est réchauffée. Pour cette raison, nous avons également augmenté la vitesse de rotation de la pompe à huile. Dans l'armoire du filtre à huile, nous avons intégré une nouvelle valve anti-retour.

Spécifications de l'huile 0W-20

- Nouvelle huile moteur selon les normes **VW 508 00** et **VW 509 00**
- elle n'est pas réutilisable pour les autres moteurs
- cette huile a une coloration verte
- elle comprend un marqueur chimique, grâce auquel elle est facilement identifiable lors des tests effectués dans un laboratoire



SP113_22

Modification des joints des soupapes d'échappement

Les queues des soupapes d'échappement sont, pour des raisons d'utilisation de la nouvelle huile moteur **0W-20**, étanchées à l'aide de nouveaux anneaux double d'étanchéité.



SP113_17



SP113_20

Optimisation des chaînes de distribution

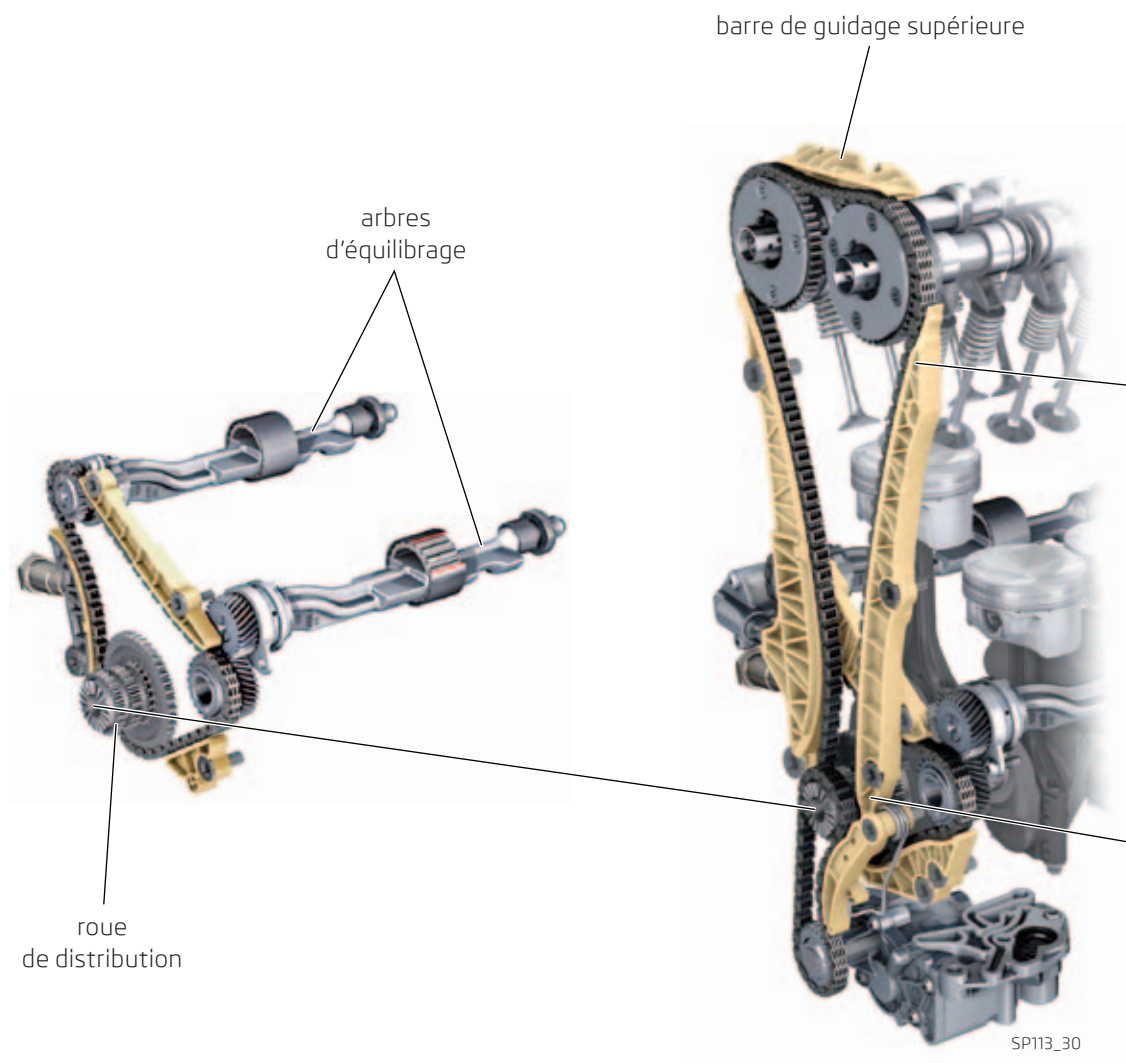
La construction de base de l'entraînement à chaîne a été majoritairement reprise du moteur de la 3^{ème} génération, mais même ici, nous avons réalisé d'autres optimisations conséquentes. La réduction progressive de frictions dans le moteur pourrait entraîner une diminution de la puissance de transmission de l'entraînement à chaîne.

Guidage de la chaîne

La barre de guidage supérieure guide la chaîne entre les deux de l'arbre à cames. Cependant, elle ne touche pratiquement pas la chaîne.

Pour éviter le glissement de la chaîne, la barre de guidage a été rallongée et fixée au couvercle de la culasse.

Une protection contre le glissement de la chaîne a été placée sur chaque extrémité de la barre de guidage latérale. Cette précaution a été introduite dans la production en série des moteurs 1,8 et 2,0 I TFSI de la 3^{ème} génération.



Entraînement des arbres d'équilibrage

Des modifications suivantes ont été effectuées sur l'entraînement des arbres d'équilibrage afin de réduire les pertes de friction:

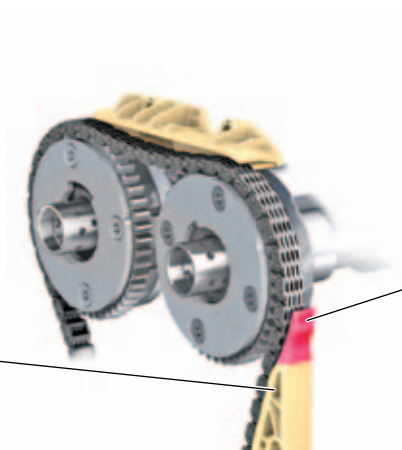
- une chaîne plus étroite et réduction du nombre d'éléments de la chaîne de 96 à 94
- traçage de la chaîne avec un nombre réduit de flexions
- nouvelle barre de tension et nouvelles barres de guidage
- nouvelles roues à chaînes

Roue de distribution

Les profils ayant une forme spécifique de cames sur les arbres à cames créent des forces dans la distribution. La roue de distribution de l'entraînement des chaînes de distribution a une forme ovale rappelant la forme d'un trèfle à quatre feuilles. Grâce à cette forme, les forces de la chaîne et les mouvements dans le tendeur de la chaîne sont réduits. De ce fait, le tendeur de la chaîne a pu être conçu d'une manière plus simplifiée (dans vanne limitant la pression).

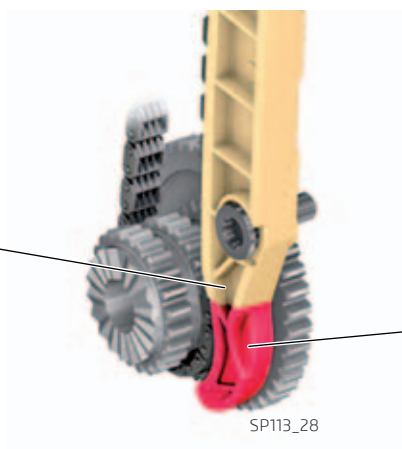
Entraînement de la pompe à l'huile

Nous avons modifié la transmission, de ce fait, la pompe à l'huile fonctionne plus rapidement. La nouvelle roue à chaîne comprend 22 crans en comparaison avec les 24 de son prédécesseur. Cette mesure a pour but d'assurer la distribution d'une quantité de l'huile d'arrivée suffisante (spécification 0W-20) vers tous les endroits nécessitant la lubrification.



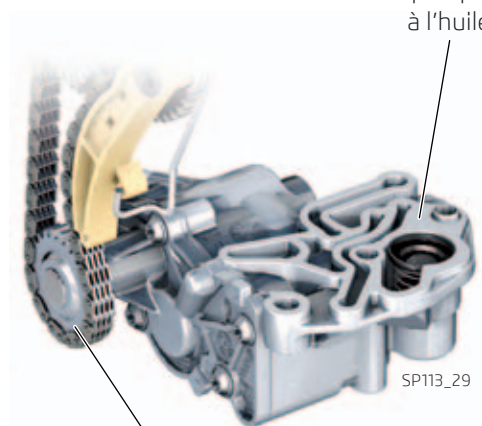
SP113_27

protection supérieure
contre le glissement
de la chaîne



SP113_28

protection inférieure
contre le glissement
de la chaîne



pompe
à l'huile

SP113_29

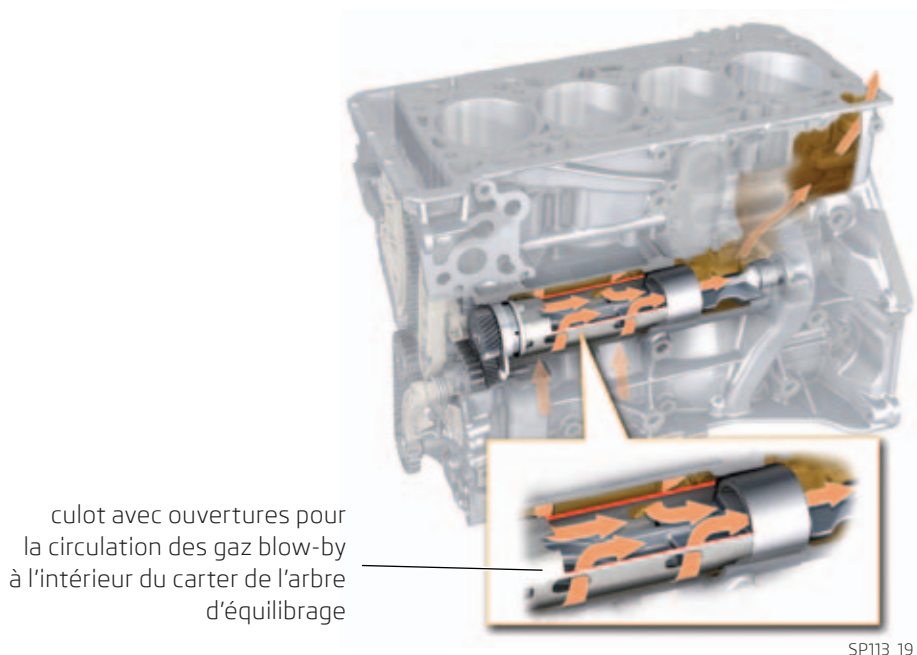
l'entraînement
de la pompe à l'huile
de la roue à chaîne
à 22 crans

Ventilation du vilebrequin

Pareillement comme pour les moteurs de la gamme EA888 G3, nous avons également utilisé la ventilation du vilebrequin via un « culot immobile » qui remplace le séparateur d'huile grossier. À la place des endroits d'enlèvement actuels dans le carter à côté du 3^{ème} et 4^{ème} cylindre, les gaz blow-by sont enlevés depuis le carter dans la zone du 1^{er} et 2^{ème} cylindre. Cette modification a été faite en raison du déplacement du système AVS de la commutation de la levée des soupapes à deux niveaux sur le côté de l'admission.

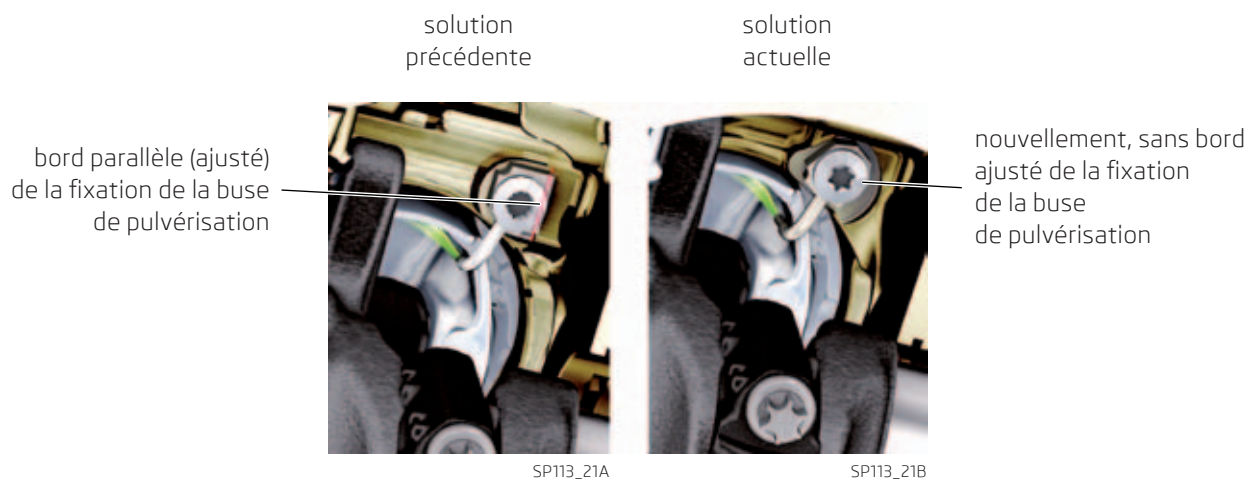
Les gaz sont acheminés depuis le carter vers l'arbre d'équilibrage. L'armoire de l'arbre d'équilibrage comprend un culot comportant des ouvertures par lesquels les gaz blow-by puissent librement circuler. Grâce à la rotation de l'arbre d'équilibrage (effet centrifuge), une grande partie d'huile est séparée depuis les gaz blow-by (séparateur d'huile grossier) qui sont ensuite reconduits dans le carter d'huile.

La circulation des gaz blow-by vers le module du séparateur d'huile fin à côté de la culasse est reprise de la conception initiale de la ventilation du moteur 2,0 l TFSI de la génération précédente (la 3^{ème} génération).



Buse de pulvérisation sur le vilebrequin

Le nouveau moteur 2,0 l 132 kW EA888 G3 B demande une attention particulière en ce qui concerne la position de montage de la buse de pulvérisation sur le vilebrequin.



1.6.6 Nouveau processus de carburation TFSI (cycle B)

Le fabricant ŠKODA utilise pour la première fois un nouveau processus de carburation sur le modèle ŠKODA KODIAQ doté du moteur 2,0 l 132 kW EU888 G3 B. L'objectif est la réduction de la consommation de carburant. Pour l'obtenir, il est nécessaire de réduire la phase de l'admission / de la compression.

Historique

Dans l'histoire des moteurs à carburation interne, plusieurs tentatives pour optimiser les performances de ces moteurs ont été observées :

- Cycle Atkinson datant de 1882
- Cycle Miller datant de 1940

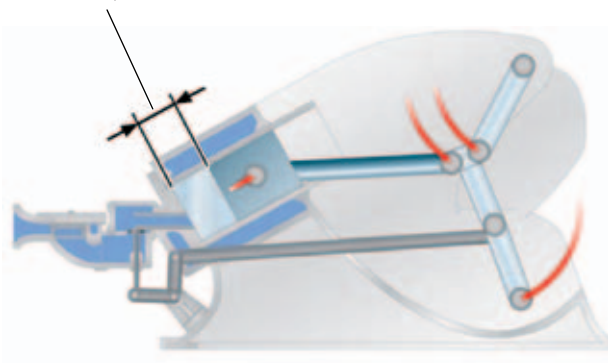
Cycle Atkinson

Le principe initial Atkinson est un mécanisme de vilebrequin à bielle oscillante connectée par le vilebrequin placé sur le côté permettant de réaliser les 4 temps du cycle Otto classique en une seule rotation du vilebrequin.

Ce mécanisme a également contribué à la modification de la levée de la soupape d'admission/de compression et d'expansion/d'échappement. Cela été tout d'abord le premier effet de ce mécanisme spécial de vilebrequin.

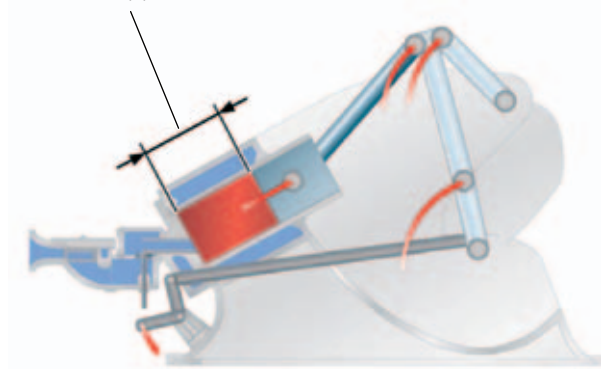
Seulement les moteurs plus modernes travaillent avec le cycle Atkinson sur le principe du moteur Otto classique. Les soupapes d'admission sont ouvertes plus longtemps et ferment les cylindres une fois que le piston effectue la levée de compression (à environ 20 à 30% de la levée). Une partie du contenu admis est ainsi repoussée à nouveau vers les conduites d'admission. Ainsi, la compression ne commence pas dans la soupape en point mort bas, mais, une fois les conduites d'admission fermées, cela diminue le taux de compression et par rapport à ce dernier, le taux d'expansion reste plus élevé.

soupape en point mort bas
entre l'admission,
et la compression



SP113_33

soupape en point mort bas
entre l'expansion
et l'échappement



SP113_32

Avantages:

- Plus le temps de travail (expansion) est long, plus les performances thermodynamiques augmentent et la consommation du carburant baisse.

Inconvénients:

- Lorsque la charge est basse (tours plus lents), le couple est faible. Afin d'obtenir la puissance nécessaire, le régime moteur doit être augmenté.

Cycle Miller

Le cycle Miller utilise pleinement le principe Atkinson qui est nouvellement appliqué sur un moteur suralimenté.

Avantages:

- L'énergie restante des gaz d'échappement est utilisée pour la compression de l'air par l'intermédiaire d'un turbocompresseur
- La plus petite chambre de compression est davantage remplie d'air, ce qui élimine les inconvénients du moteur atmosphérique avec le cycle Atkinson.
- Le taux de NO_x est réduit dans les résidus de carburation (réduction du taux de compression à basse charge, la température lors de la suralimentation est plus basse).
- Grâce à la synchronisation variable des soupapes, c'est-à-dire grâce à l'augmentation du taux de compression, la charge peut être contrôlée sans utilisation du clapet d'étranglement. Les pertes d'admission sont réduites et les performances du moteur sont ainsi considérablement améliorées.

Cycle B (Cycle Budack)

Il se base sur le principe du cycle de carburation Miller à expansion différente et à compression différente où le système est commandé par une distribution à soupapes. En comparaison avec le cycle Miller (ou le principe Atkinson), les soupapes d'admission ne sont pas fermées seulement sur le point mort bas, mais avant que le piston en phase d'admission arrive au point mort bas.

Cela a pour effet ce qui suit:

- réduction de la quantité de l'air admis
- quasiment aucune modification de la pression de compression
- diminution du taux de compression
- en comparaison avec le taux de compression diminué, le taux d'expansion inchangé se prolonge

Avantages:

- la durée variable de l'ouverture de la soupape, c'est-à-dire l'augmentation du taux d'expansion, régule la charge sans utilisation de clapet d'étranglement, ce qui a pour effet une nette amélioration des performances du moteur (cela supprime les pertes liées à l'étranglement)
- la réduction du taux de compression entraîne une réduction des monoxydes d'azote dans les gaz d'échappement
- la température du contenu du cylindre est plus basse
- la carburation est améliorée

Inconvénients:

- un couple plus faible à bas régime moteur qui peut être équilibré par une suralimentation
- des performances plus faibles résultant de la réduction du taux de compression effectif, cela peut être pallié par suralimentation et refroidissement de l'air de remplissage
- il est nécessaire de garder un repositionnement de l'arbre à cames (AVS)

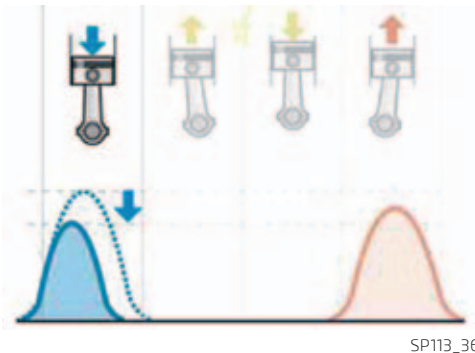
1.6.7 Cycle de Budack et moteur 2,0 l 132 kW EA888 génération 3B

Le nouveau moteur 2,0 l EA888 de la génération 3B utilise pour la marche du moteur à température de fonctionnement deux modes de processus de carburation. Le processus de carburation du cycle de Budack (cycle B) à charge faible et partielle du moteur, et le processus de carburation à charge pleine du moteur.

Le moteur à charge faible ou partielle passe, à l'aide du système de commutation des soupapes AVS à deux niveaux, dans le régime du cycle B. Lorsque la charge du moteur est plus importante, le système AVS permet le passage dans le mode moteur avec le processus de carburation pour charge pleine.

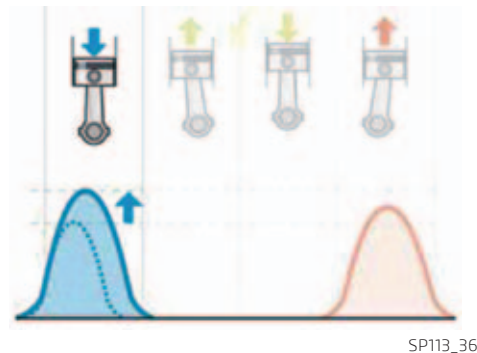
Ces deux modes diffèrent de par la longueur de la levée et la durée de l'ouverture et de fermeture des soupapes d'admission.

image du cylindre à charge partielle du moteur
(moteur en mode de carburation du cycle de Budack)



- forte compression de base
- la soupape d'admission se ferme tôt
- courte durée de l'ouverture de la soupape d'admission
- des émissions des gaz d'échappement extrêmement basses

image du cylindre à charge pleine du moteur
(moteur en mode de carburation à charge pleine)



- la soupape d'admission se ferme tard
- longue durée de l'ouverture de la soupape d'admission
- fort couple
- hautes performances

Description des phases de travail d'un moteur avec cycle Budack

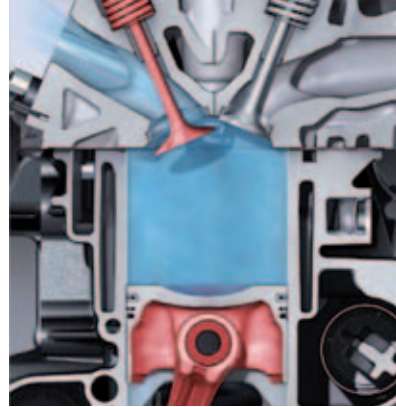
Phase de travail admission

Le piston se déplace du point mort bas au point mort haut. La soupape d'admission se ferme avant que le piston arrive au point mort bas. Une fois la soupape d'admission fermée, la pression dans le cylindre baisse, car le piston continue le mouvement vers le bas.



SP113_40

phase d'admission dans le mode
du cycle de Budack



SP113_39

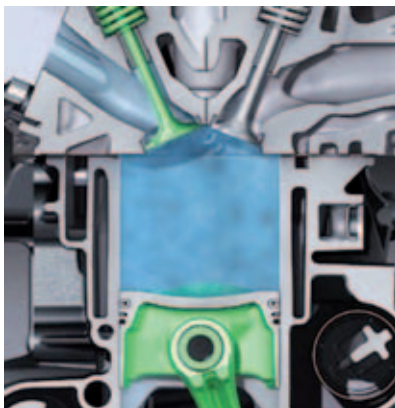
phare d'admission dans le mode standard
d'un moteur conventionnel

Phase de travail compression

Le piston se déplace du point mort bas au point mort haut.

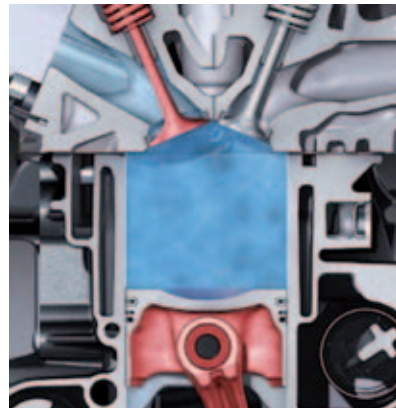
Tout d'abord, la diminution de la pression doit être rééquilibrée. Lorsque le vilebrequin se tourne de 70° devant le point mort haut, la pression est à nouveau au même niveau comme dans la phase d'admission. Pour un moteur à carburation interne conventionnelle, la pression à ce stade est plus forte.

Grâce au taux de compression géométrique plus élevé, la pression monte plus rapidement dans le nouveau moteur. La pression au niveau du point mort haut de 12 bars est approximativement la même. Cependant, le niveau moyen de la pression dans le nouveau moteur et cycle est plus élevée, et de ce fait, le moteur est plus performant.



SP113_42

phase de compression dans le mode
du cycle de Budack



SP113_41

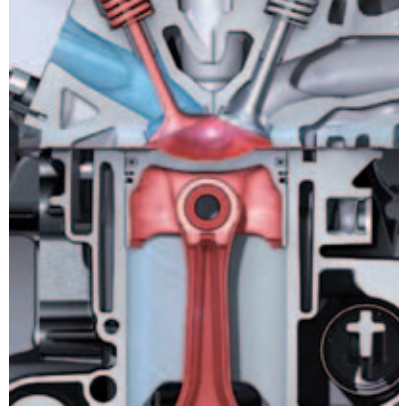
phare de compression dans le mode standard
d'un moteur conventionnel

Début du temps de travail

Durant l'expansion, le piston se déplace du point mort bas au point mort haut. Le niveau de pression dans le nouveau processus de carburation (cycle de Budack) est plus haut, grâce au volume réduit de la chambre de carburation.



phase d'expansion dans le mode
du cycle de Budack



phare d'expansion dans le mode standard
d'un moteur conventionnel

Phase de travail échappement

Le piston se déplace du point mort bas au point mort haut. Le nouveau processus de carburation est légèrement plus performant, car la quantité du mélange est variable et le transfert de chaleur est différent.

1.6.8 Modes de fonctionnement et moteur 2,0 l 132 kW EA888 génération 3B

Modes de fonctionnement du moteur 2,0 l 132 kW EA888 3B

Démarrage du moteur

L'arbre à cames des soupapes d'admission est réglé pour une phase courte d'admission, c'est-à-dire sur la petite came avec une durée courte d'ouverture de la soupape d'admission (dans l'étendue de 140° d'angle de rotation de l'arbre à cames). Durant la phase de démarrage, l'injection FSI (simple, multiple) est effectuée en phase de compression ou d'admission, en fonction de la température du moteur.

Phase de réchauffage du moteur

L'injection FSI simple ou double s'effectue jusqu'à une température du liquide de refroidissement de 70°C. En fonction du régime moteur, de la charge et de la température, elle bascule sur l'injection MPI.

Marche du moteur à la température de fonctionnement

Selon les exigences concernant la charge, le moteur travaille en cycle B ou en mode à charge pleine :

Marche du moteur dans le mode de carburation du cycle B

- Le processus de carburation dans le cycle B est actif en régime de ralenti et avec une charge partielle.
- L'arbre à cames des soupapes d'admission est sur la petite came.
- L'injection s'effectue jusqu'à un régime moteur de 3000 min⁻¹ à charge basse ou partielle, via les soupapes d'injection MPI.
- Les clapets des conduits d'admission s'activent seulement à une charge basse.
- Le clapet d'étranglement s'ouvre le plus possible.
- La pression de remplissage augmente (jusqu'au maximum correspondant à 2,2 bars). Cela favorise un bon remplissage des cylindres en air admis durant le court moment d'ouverture de la soupape d'admission.

Marche du moteur dans le mode de carburation à charge pleine

- Commutation de l'arbre à cames des soupapes d'admission via AVS à charge pleine. La phase d'admission s'effectue ici dans une étendue de 170° d'angle de rotation de l'arbre à cames.
- À charge pleine, les clapets des conduits d'admission sont ouverts.
- Le carburant est injecté en fonction de la charge via l'injection FSI. Jusqu'à 3 injections peuvent être effectuées selon les exigences du moteur.
- La quantité injectée ainsi que le moment de l'injection peuvent varier.
- Le clapet d'étranglement bascule dans le régime de fonctionnement normal.

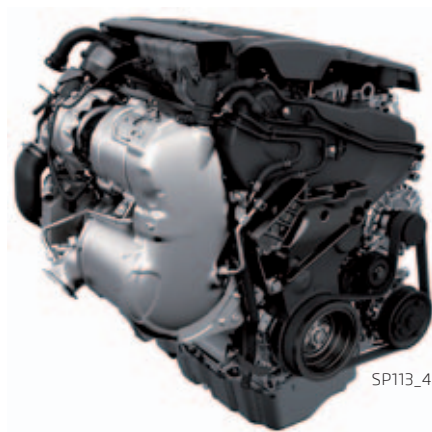
1.7 Moteurs diesel 2,0 l TDI 110 kW et 140 kW EA288

Les premiers moteurs diesel utilisés pour le modèle ŠKODA KODIAQ seront les moteurs de deux litres avec une puissance nominale de 110 kW et 140 kW.

Les deux moteurs ont une conception modulaire semblable à la famille de moteurs EA288, qui se base sur:

- blocs-cylindres en fonte grise
- technique à quatre soupapes
- suralimentation par turbocompresseur avec une géométrie des ailettes commandée par la dépression
- refroidissement de l'air admis
- entraînement de la distribution à l'aide d'une chaîne crantée
- injection haute pression directe par le système Common-Rail
- paire d'arbres d'équilibrage
- commande du moteur via une unité de commande Bosch EDC17 C74 3.24 à 196 pins.
- deux circuits EGR – à basse et à haute pression
- module de nettoyage des gaz d'échappement doté d'un catalyseur d'oxydation, d'un filtre à particules solides DPF et d'un système SCR (AdBlue)

Pour le deuxième moteur, l'ajustement du hardware du moteur et du logiciel de l'unité de moteur a permis d'augmenter la puissance nominale à 140 kW et le couple à 400 Nm.

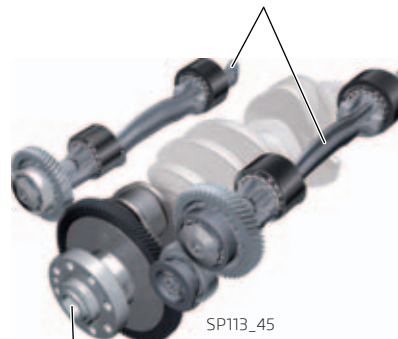


écartement des cylindres du moteur 88 mm,
diamètre de l'alésage des cylindres 81 mm



bloc moteur 2,0 l TDI
avec logement des arbres d'équilibrage

paire d'arbres d'équilibrage
effectuant les mouvements de rotation en contre sens



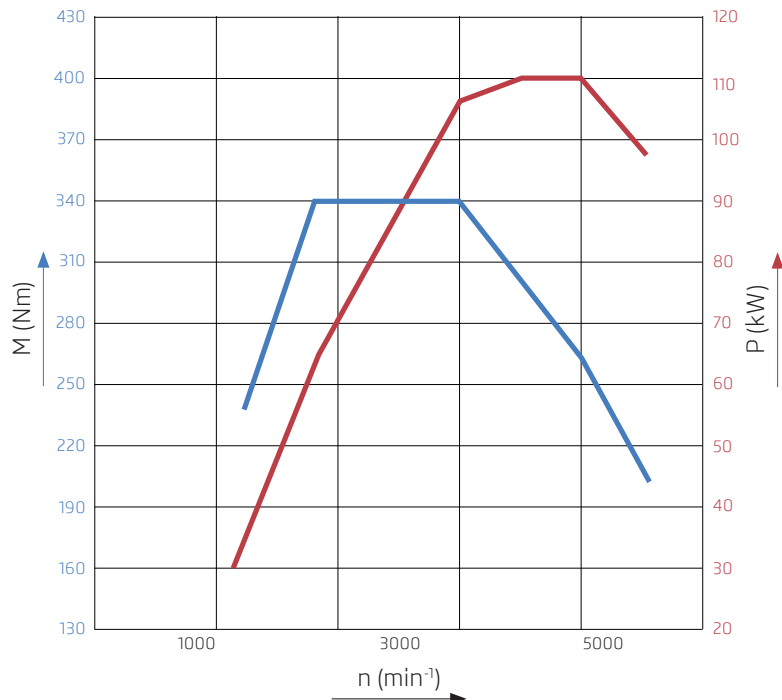
vilebrequin
arbre

1.7.1 Paramètres du moteur 2,0 TDI / 110 kW EA288

Moteurs diesel 2,0 TDI / 110 kW EA288, code du moteur : DFGA

Conception	moteur diesel en ligne à injection directe haute pression, suralimenté par un turbocompresseur, géométrie réglable des ailettes refroidi au liquide, 2x OHC, positionnement avant transversal
Nombre de cylindres / soupapes	4 / 16
Cylindrée	1968 cm ³
Alésage	81,0 mm
Levée	95,5 mm
Puissance maxi	110 kW à 3500-4000 min ⁻¹
Couple de torsion maxi	340 Nm à 1750-3000 min ⁻¹
Taux de compression	16,2 : 1
Remplissage	injection haute pression par le système Common-Rail commandée électroniquement
Arbres d'équilibrage	paire d'arbres d'équilibrage
Lubrification	circuit sous pression avec filtre à huile à passage intégral
Carburant	gasoil
Norme d'émissions	EU6

1.7.2 Graphique de la puissance et du couple du moteur 2,0 TDI / 110 kW EA288



P – puissance, M – couple, n – régime du moteur

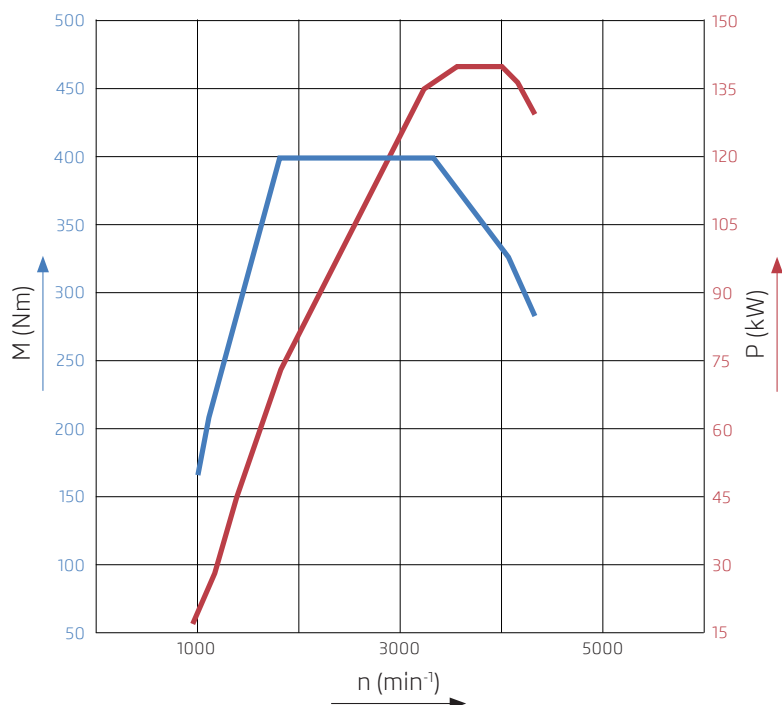
- courbe du couple du moteur
- courbe de la puissance du moteur

1.7.3 Paramètres du moteur 2,0 TDI / 140 kW EA288

Moteurs diesel 2,0 TDI / 140 kW EA288, code du moteur : DFHA

Conception	moteur diesel en ligne à injection directe haute pression, suralimenté par un turbocompresseur, géométrie réglable des ailettes refroidi au liquide, 2x OHC, positionnement avant transversal
Nombre de cylindres / soupapes	4 / 16
Cylindrée	1968 cm ³
Alésage	81,0 mm
Levée	95,5 mm
Puissance maxi	140 kW à 3500-4000 min ⁻¹
Couple de torsion maxi	400 Nm à 1750-3250 min ⁻¹
Taux de compression	15,5 : 1
Remplissage	injection haute pression par le système Common-Rail commandée électroniquement
Arbres d'équilibrage	paire d'arbres d'équilibrage
Lubrification	circuit sous pression avec filtre à huile à passage intégral
Carburant	gasoil
Norme d'émissions	EU6

1.7.4 Graphique de la puissance et du couple du moteur 2,0 TDI / 140 kW EA288



P – puissance, M – couple, n – régime du moteur

- courbe du couple du moteur
- courbe de la puissance du moteur

2. Boîtes de vitesses

Un type de boîte de vitesses manuelle et deux modèles de boîte de vitesses DSG sont disponibles pour les cinq moteurs du modèle ŠKODA KODIAQ (proposés pour la 1^{ère} semaine de 2017).

Les rapports de boîte de vitesse sont adaptés à l'égard de la puissance et du couple des moteurs respectifs.

La marque ŠKODA AUTO propose pour la toute première fois sur le modèle ŠKODA KODIAQ la nouvelle boîte de vitesses **DQ500** qui est conçue pour une transmission du couple allant jusqu'à 600 Nm.

2.1 Combinaisons des moteurs et des boîtes de vitesses

Boîtes de vitesses manuelles	Motorisation		
	1,4 l TSI 92 kW	1,4 l TSI 110 kW ACT	2,0 l TDI 110 kW
MQ350-6F	•		
MQ350-6A		•	•

Boîtes de vitesses automatiques	Motorisation				
	1,4 l TSI 110 kW ACT	1,4 l TSI 110 kW	2,0 l TSI 132 kW	2,0 l TDI 110 kW	2,0 l TDI 140 kW
DQ250-6F	•				
DQ250-6A		•			
DQ500-7F				•	
DQ500-7A			•	•	•

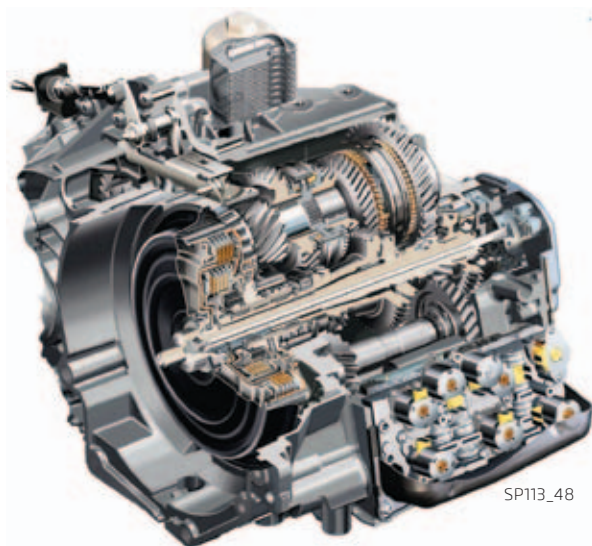
Remarque : La dernière lettre dans le code des boîtes de vitesses F / A indique si la transmission est destinée à la traction de l'essieu avant (F-front) ou à la traction avec l'essieu arrière connectable (A-allroad).



Vous trouverez les informations détaillées sur les boîtes de vitesses automatiques dans les Manuels d'atelier:
SSP n° 56 Boîte automatique 6 vitesses
SSP n° 75 Boîte automatique 7 vitesses
SSP n° 94 Diagnostic des boîtes de vitesses automatiques

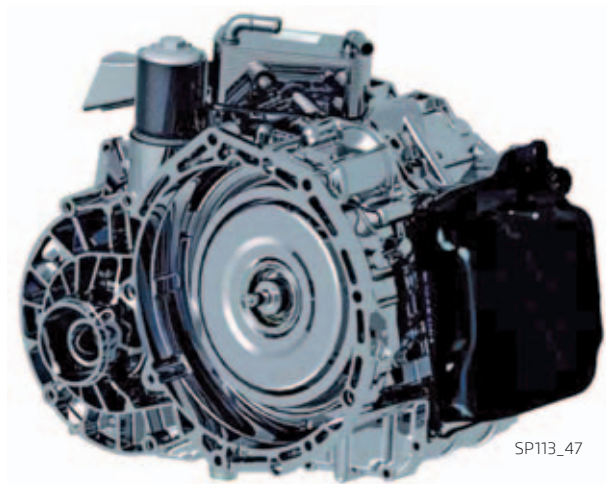
2.2 Caractéristiques générales des boîtes de vitesses automatiques utilisées

Caractéristiques des boîtes de vitesses OD9 et ODL – spécifications		
Marquage de la boîte de vitesses	OD9 (DQ250)	ODL (DQ500)
Nombre de rapports (transmission du couple)	6 jusqu'à 350 Nm	7 jusqu'à 600 Nm
Construction de l'accouplement	Le couple est transmis par un embrayage à deux lamelles dans un bain d'huile	Le couple est transmis par un embrayage à deux lamelles dans un bain d'huile
Circuit d'huile	Circuit d'huile commun pour la boîte de vitesse et pour la mécanique	Circuit d'huile commun pour la boîte de vitesse et pour la mécanique
Refroidissement d'huile	Refroidisseur d'huile	Refroidisseur d'huile
Pompe à huile	La pompe à l'huile mécanique sur la boîte de vitesses est raccordée en continu	La pompe à l'huile mécanique sur la boîte de vitesses est raccordée en continu
Quantité de remplissage d'huile de la boîte de vitesses	7,2 l	7,0 l
Intervalle de changement d'huile de la boîte de vitesses	tous les 60 000 km	tous les 60 000 km
Intervalle de changement du filtre à huile	tous les 60 000 km	Voir les conditions dans le Manuel d'atelier.



SP113_48

boîte automatique
6 vitesses OD9
DQ250-6F/6A



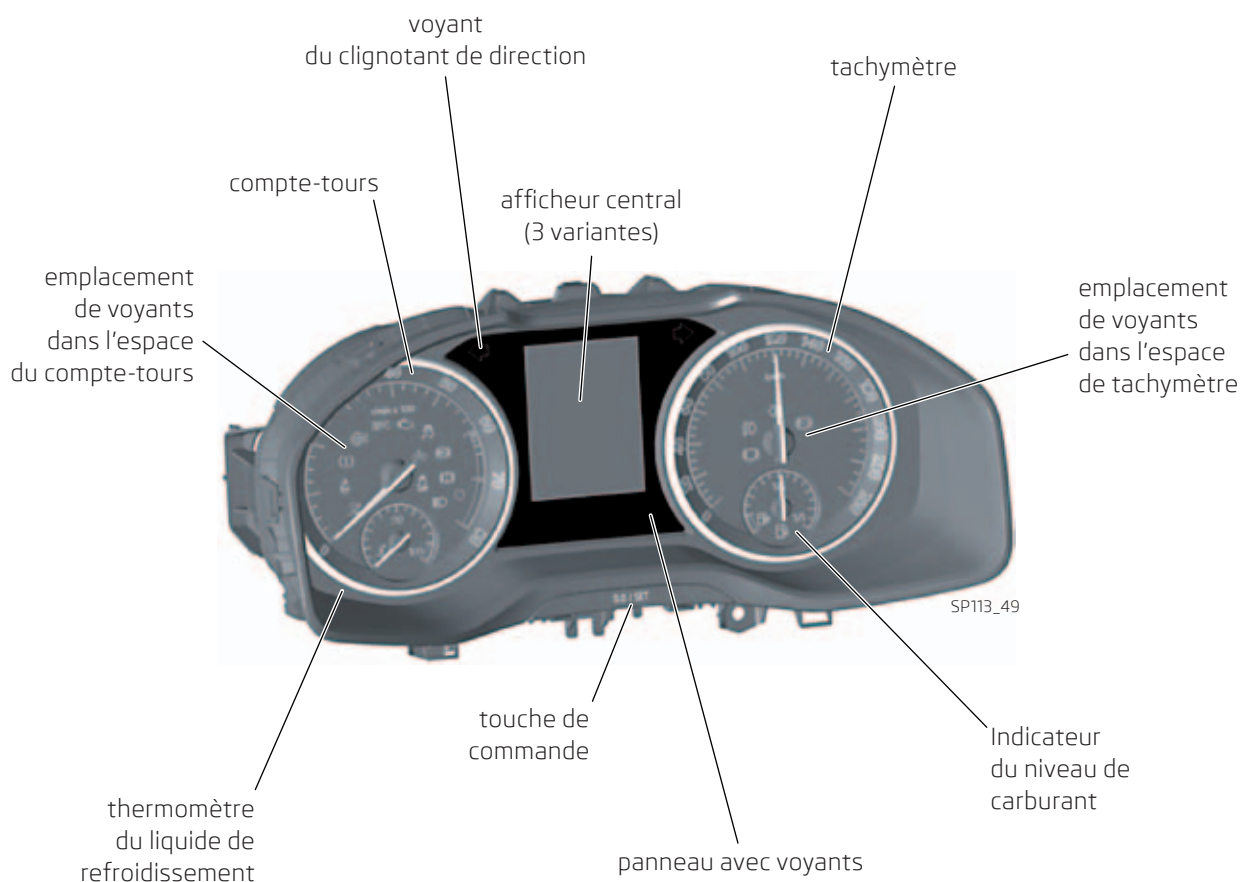
SP113_47

boîte automatique
7 vitesses ODL
DQ500-7F/7A

3. Combiné d'instruments

Le tableau de bord regroupé de la voiture ŠKODA KODIAQ est proposé en trois versions: BASIC, MEDIUM et COLOUR.

Les diffèrent entre eux par la conception de l'écran central et par les ensembles différents de fonctions affichées. Les tableaux varient ensuite de par le différent design des aiguilles, des cadrans de compte-tours et de tachymètre.



3.1 Éclairage du tableau de bord combiné

Le tableau de bord regroupé de la voiture ŠKODA KODIAQ est proposé en deux modes:

a) **mode de feux de croisement / de route désactivés**

L'intensité de l'éclairage du tableau de bord combiné dans ce mode est ajustée en fonction la lumière ambiante. Le réglage est commandé via un phototransistor placé dans le cadran du compte-tours.

b) **mode de feux de croisement / de route activés**

L'intensité de l'éclairage du tableau de bord combiné dans ce mode est ajustée :

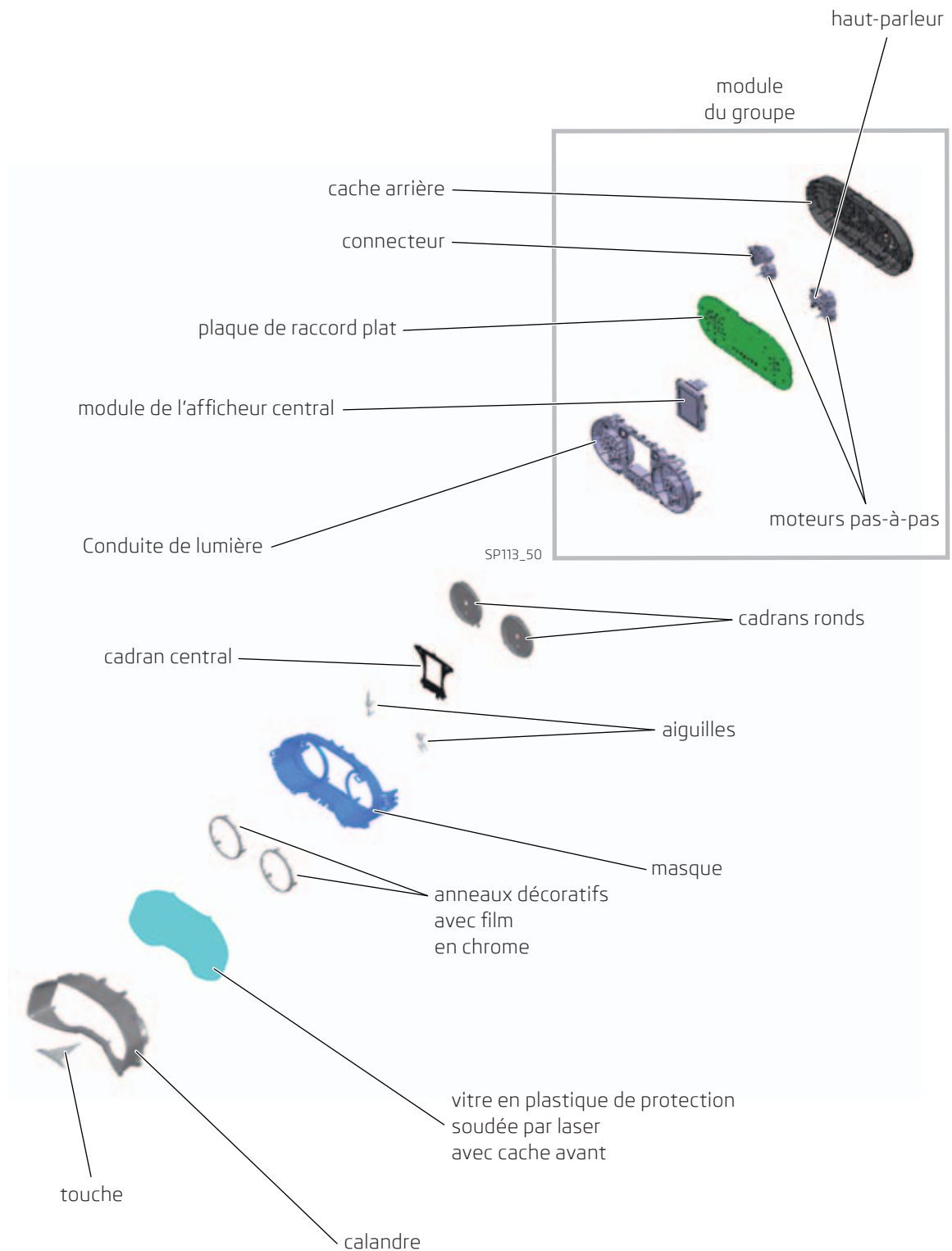
- *En journée* : L'intensité de l'éclairage du tableau de bord combiné dans ce mode est ajustée en fonction la lumière ambiante. Le réglage est commandé via un phototransistor placé dans le cadran du compte-tours.
- *Au crépuscule / la nuit* : L'éclairage du tableau de bord combiné est réglé selon les paramètres saisis dans l'infotainment MIB.



emplacement
du phototransistor
de commande
automatique
de l'éclairage
du tableau
de bord combiné

3.2 Conception du tableau de bord regroupé

Un tableau de bord combiné à concept modulaire a été utilisé dans le modèle ŠKODA KODIAQ. Le tableau de bord combiné se compose d'un module commun du groupe et d'une partie design qui a été exclusivement conçue pour le modèle ŠKODA KODIAQ.



3.3 Variantes du tableau de bord regroupé

Variante BASIC

La variante du tableau de bord regroupé BASIC est équipée d'un écran **monochromatique segmenté** avec ordinateur de bord.

Les fonctions suivantes sont affichées sur l'écran 3,5".

- heure
- température extérieure
- avertissement de l'intervalle de service
- degré de vitesse engagé + préconisation pour le passage des vitesses
- signalement des portes ouvertes, du capot ouvert et du couvercle du coffre à bagages ouvert
- consommation actuelle de carburant
- consommation moyenne de carburant*
- vitesse moyenne*
- distance parcourue*
- durée du roulage
- vitesse - affichage numérique de la vitesse
- autonomie jusqu'au prochain plein
- avertissement en cas de dépassement de la vitesse de roulage
- signalisation du bouclage des ceintures de sécurité

* 1) depuis le démarrage ; 2) à long terme; 3) depuis le dernier plein

La variante du tableau de bord combiné BASIC n'est pas pourvue de décor de chrome sur les aiguilles.



Variante MEDIUM

La variante; MEDIUM du tableau de bord regroupé est équipée d'un écran TFT **monochromatique** avec ordinateur de bord.

Par rapport à la variante BASIC, l'afficheur monochromatique TFT 3,5" affiche les fonctions suivantes de l'ordinateur de bord. :

- date
- température de l'huile
- menu FAS (Frontassist, Laneassist, BSD, RTA...)
- menu ACC
- menu audio
- menu du téléphone
- état du véhicule
- conseils éco
- navigation, boussole
- signalisation routière
- logo d'accueil

La variante du tableau de bord combiné MEDIUM est pourvue de décor de chrome sur les aiguilles.



SP113_53



SP113_54

Variante COLOUR

La variante COLOR du tableau de bord regroupé COLOR est équipée d'un écran TFT **couleur** avec ordinateur de bord.

Par rapport à la variante MEDIUM, l'afficheur TFT 3,5" propose:

- l'afficheur en couleurs
- Des animations
- Des logos d'accueil Standard et L&K

La variante du tableau de bord combiné COLOUR est pourvue de décor de chrome sur les aiguilles.



SP113_55



SP113_56

3.4 Voyants

Sur toutes les variantes des tableaux de bord, les voyants se trouvent dans le champ du compte-tours et du tachymètre ou sur le panneau central des voyants (sous l'afficheur), ils signalent des fonctions concrètes ou des défauts. Certains voyants de contrôle sont remplacés par l'affichage d'un pictogramme identique sur l'afficheur central.

Liste des voyants	Liste des voyants
 Frein de stationnement	 Frein de stationnement - fonction Auto Hold
 Système de freinage	 Feux de route
 Ceintures de sécurité avant	 Boîte de vitesses automatique
 Régulateur de vitesse adaptatif (ACC)	 Attachement de la ceinture de sécurité sièges arrière.
 Assistance de direction / Verrou de la direction (système KESSY)	 Rechargement
 Contrôle électronique de la stabilité (ESC) Contrôle de traction (ASR)	 Liquide de refroidissement
 Désactivation du contrôle de la traction (ASR)	 Faible pression de l'huile moteur
 Système antiblocage (ABS)	 Niveau de l'huile moteur
 Feu antibrouillard arrière	 AdBlue (moteur Diesel)
 Système de contrôle des gaz d'échappement	 Panne des ampoules
 Préchauffage (moteur Diesel)	 Filtre à particules solides (moteur Diesel)
 Contrôle de l'électronique du moteur (moteur essence)	 Niveau de liquide dans le réservoir du lave-glace
 Systèmes de sécurité	 Assistant des feux de route
 Pression des pneus	 Système START-STOP
 Garniture de freins	 Signalement de la température basse
 Réserve du carburant	 Eau dans le filtre à carburant (moteur Diesel)
 Assistance de maintien du véhicule sur la voie (Lane Assist)	 Régulateur de vitesse adaptatif (ACC)
 Clignotants de direction	 Avertissement de distance (Front assistant)
 Clignotants de direction de la remorque	 Avertissement préliminaire / Freinage d'urgence (Front Assistant)
 Phares antibrouillards avant	 Mode économique
 Régulateur de vitesse / Limiteur de vitesse	 Régime OFF ROAD
 Pédale de frein (boîte de vitesses automatique)	 Panne de la régulation adaptative du châssis (DCC)
	 Service

Ensemble avec l'indication textuelle du défaut ou avec la consigne qui est visualisée sur l'afficheur du tableau de bord, suivant la gravité, le symbole suivant s'allume sur le panneau des voyants:

 **Avertissement** (orange) ou symbole **Danger grave** (rouge).

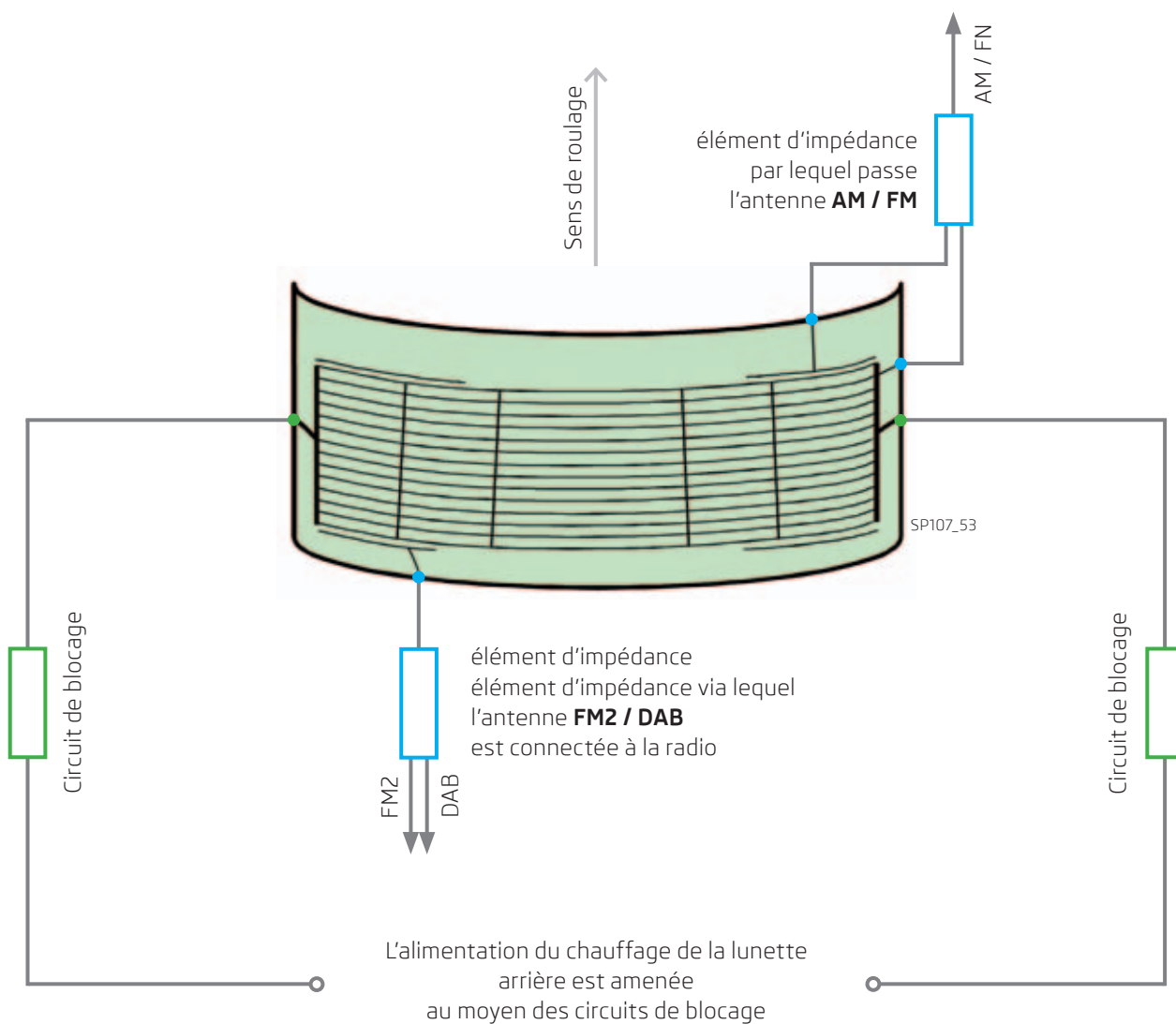
4. Antennes

Trois types de systèmes d'antennes sont utilisés pour la ŠKODA KODIAQ. Tous satisfont les fonctions d'antenne pour de divers équipements :

- antenne intégrée dans la lunette arrière
- antenne de toit
- antenne sous le pare-choc arrière
- antenne avant en dessous du tableau de bord

4.1 Antennes intégrées dans la lunette du hayon

Le réseau de chauffage de la lunette arrière du modèle ŠKODA KODIAQ assure également la fonction des antennes AM, FM, FM2 et DAB. La diffusion du signal haute fréquence le long du bus d'alimentation pour l'alimentation du chauffage est empêchée par les circuits de blocage situés sur les deux bornes d'alimentation.



4.2 Antenne de toit

L'antenne de toit du ŠKODA KODIAQ englobe quatre technologies :

T – antenne pour le téléphone portable avec réseau 4G (pour le téléphone portable placé dans le Koppel Box*)

N – antenne pour navigation

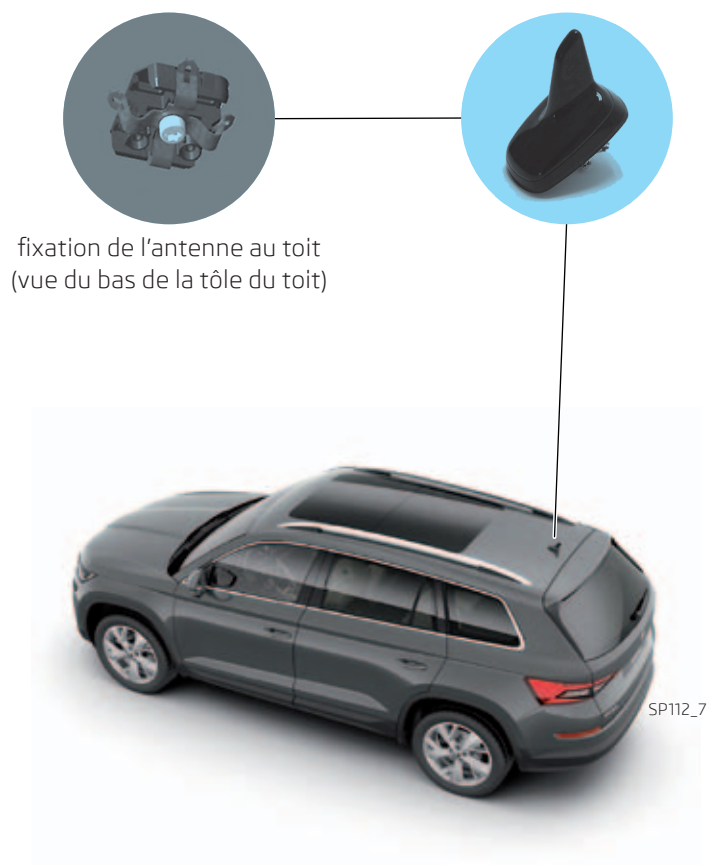
OCU – antenne de navigation pour l'unité de commande Appel d'urgence (Online Connectivity Unit)

FFB – antenne pour la commande à distance du chauffage indépendant

L'antenne peut être configurée dans les variantes suivantes :

- antenne de toit pour T/FFB
- antenne de toit pour N/OCU
- antenne de toit pour T/FFB + N/OCU
- antenne de toit pour T + FFB + N/OCU

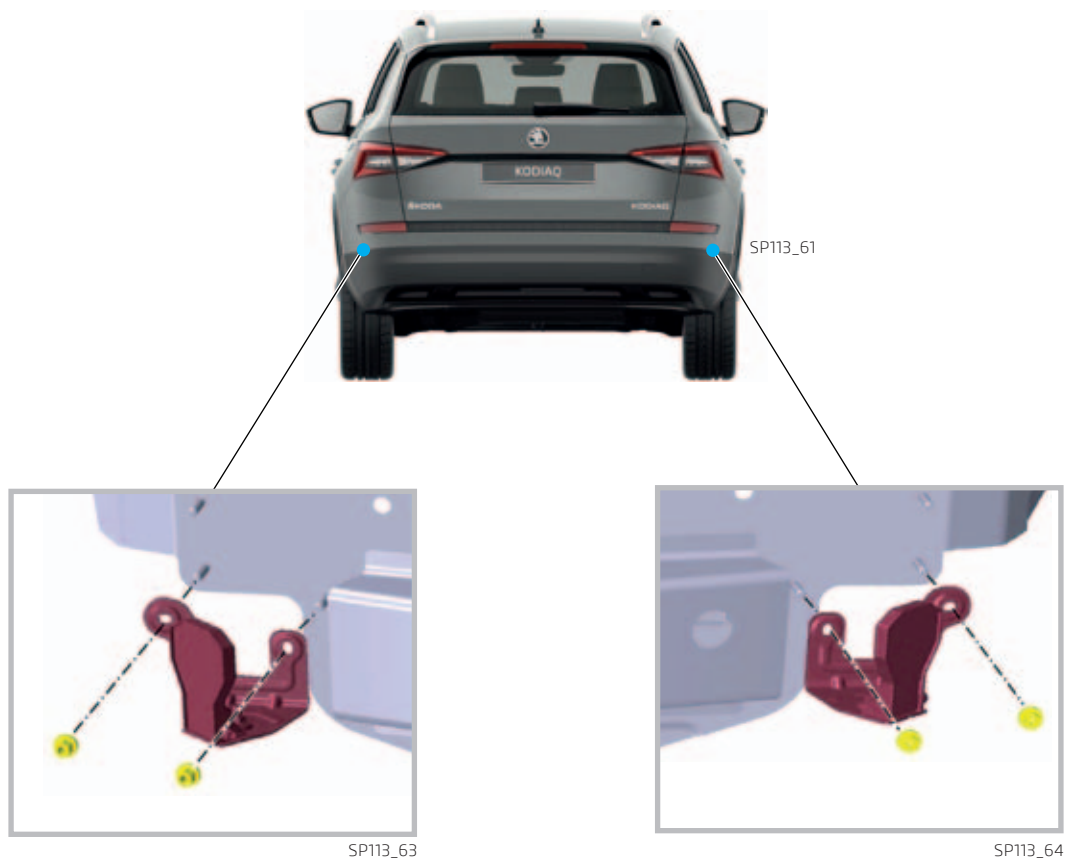
Au cas où le véhicule n'est pas équipé d'aucune de ces fonctions, le toit du ŠKODA KODIAQ est doté d'un cache de l'orifice de montage dont la forme imite une antenne.



Remarque : * La Koppel Box fonctionne comme un espace pratique de rangement pour téléphones portables tout en proposant une connexion sans fil du téléphone portable avec l'antenne extérieure GSM du véhicule. La Koppel Box est située dans un compartiment situé juste devant le levier de vitesses. Elle améliore la force du signal, ainsi, la batterie du téléphone portable se décharge moins vite. La Koppel Box permet également la fonction de chargement sans fil par induction selon le standard Qi. Cette méthode de chargement est soutenue sur des modèles de téléphone sélectionnés uniquement.

4.3 Antennes sous le pare-chocs arrière

Une paire d'antennes LTE assurant la réception du signal téléphonique avec la technologie 4G pour la réception d'Internet haut débit a été placée dans l'espace sous le pare-chocs arrière.



L'antenne LTE est vissée au support à l'aide d'un écrou.
Le support de l'antenne LTE est fixé à l'aide de deux écrous à la carrosserie du véhicule.



support

+



écrou

+



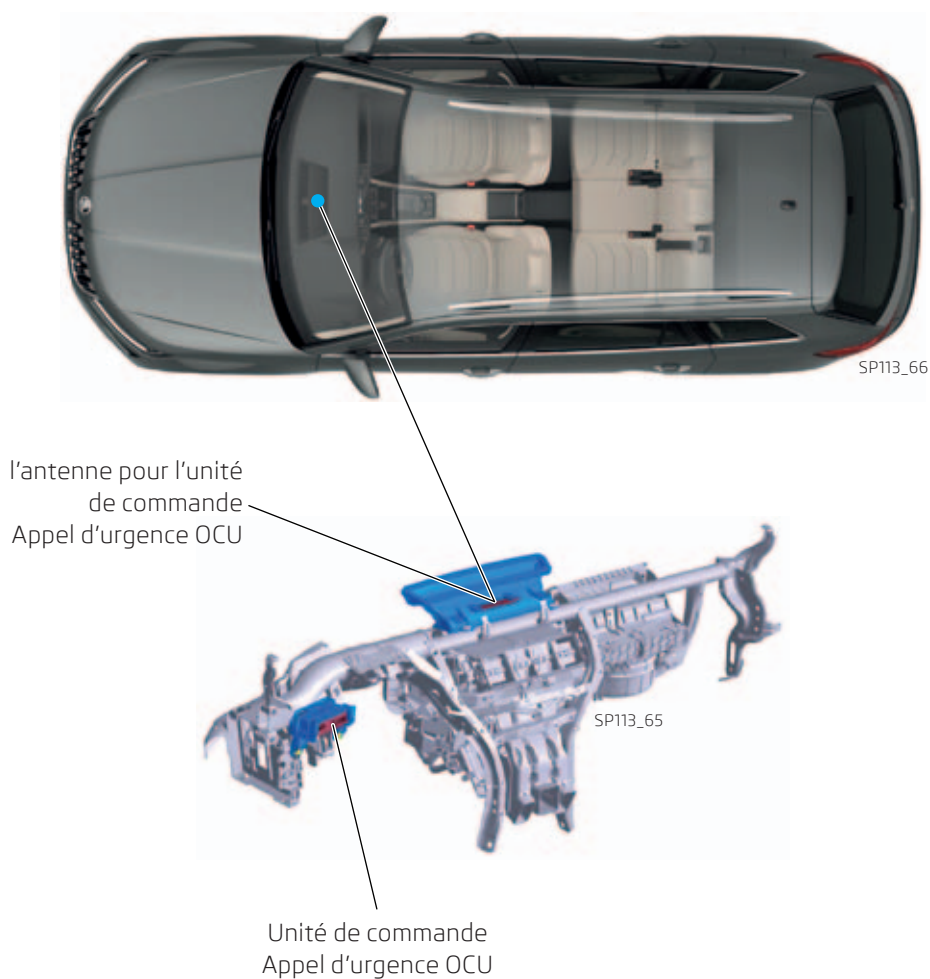
antenne LTE

4.4 Antenne avant en dessous du tableau de bord

L'antenne GSM pour l'unité de commande Appel d'urgence (OCU : Online Connectivity Unit) est placée en dessous du tableau de bord, dans la partie centrale devant le jet d'air central du pare-brise.

L'antenne de toit pour navigation est connectée, en plus de l'antenne GSM, à l'unité de commande OCU.

Dans le cas où le véhicule comprend un infotainment avec navigation, l'antenne de toit n'est pas connectée à l'unité de commande OCU. Dans ce cas, le signal de navigation (capteur de position du véhicule) est repris par l'unité de commande OCU depuis le bus de données du véhicule.



5. Sonorisation du véhicule

Le modèle ŠKODA KODIAQ est équipé d'un système audio proposé en trois variantes qui se distinguent entre elles par le nombre et par la caractéristique des éléments de l'ensemble audio, et de ce fait, par la qualité du son transféré :

- 1) 4 haut-parleurs
- 2) 8 haut-parleurs
- 3) 10 haut-parleurs + amplificateur externe avec processeur DSP (Sound system Canton)

Les paramètres des haut-parleurs des ensembles 2 et 3 ne sont pas identiques. Les haut-parleurs du système Canton présentent des paramètres de fréquences et de performances différents.

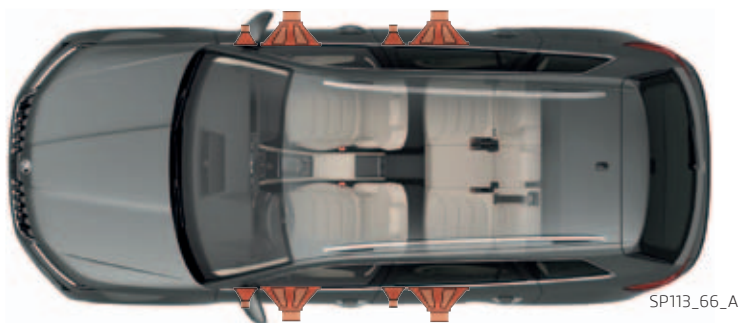
5.1 Sonorisation de base – 4 ou 8 haut-parleurs

En version de base, le ŠKODA KODIAQ est disponible en deux variantes :

- avec 4 haut-parleurs dans la porte avant
- avec 4 haut-parleurs dans la porte avant et 4 haut-parleurs dans la porte arrière

Les haut-parleurs des portières avant et arrière sont identiques et ils ont l'impédance de 4 ohms. Les haut-parleurs d'aigu sont connectés en parallèle aux haut-parleurs de basse médium via un condensateur.

Spécification du système audio de base du ŠKODA KODIAQ – 4 ou 8 haut-parleurs		
haut-parleur	sons aigus	sons de basse médium
emplacement	portières avant et arrière	portières avant et arrière
impédance	4 ohms	4 ohms
condenseur	6,8 µF	-
diamètre	46 mm	168 mm
puissance en aval	20 W	30 W



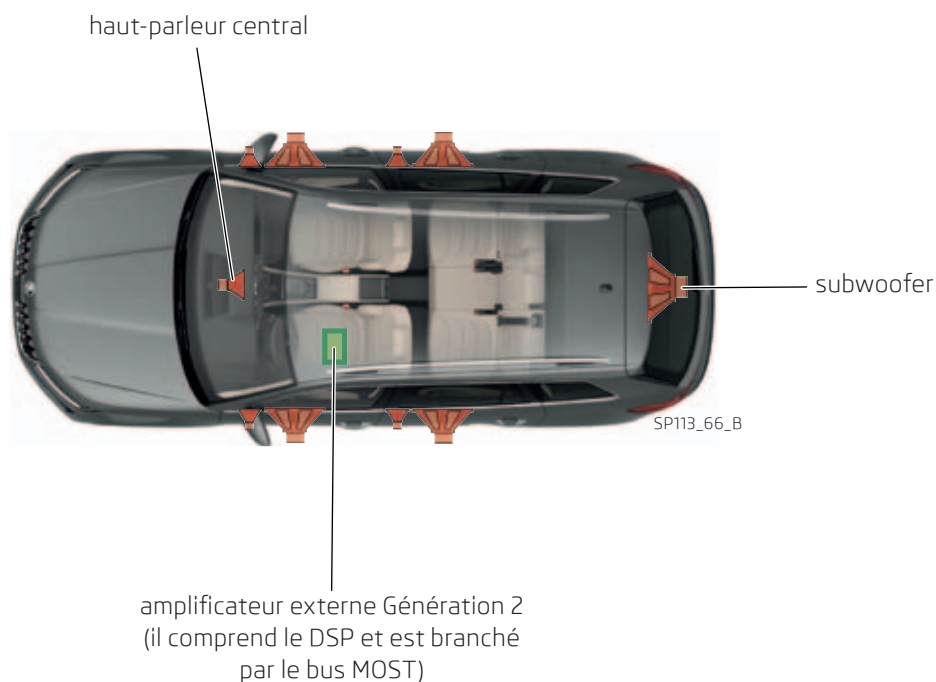
sonorisation de base – 4 ou 8 haut-parleurs



Les haut-parleurs pour sons aigus ont des noyaux magnétiques à néodyme et les haut-parleurs pour son de basse médium ont les noyaux magnétiques en ferrite.

5.2 Sound system CANTON - 10 haut-parleurs

Le ŠKODA KODIAQ peut également être équipé d'un système audio à 10 canaux CANTON. Le système comprend 8 haut-parleurs placés dans les portes latérales, un haut-parleur central intégré au tableau de bord et un subwoofer qui a été placé dans le coffre.



Amplificateur externe avec processeur DSP

L'amplificateur audio à dix canaux avec processeur audio numérique intégré (DPS) est relié à MIB via le bus MOST par un câble optique. Cette conception minimise les parasites électromagnétiques du signal audio transmis par les systèmes électriques du véhicule.

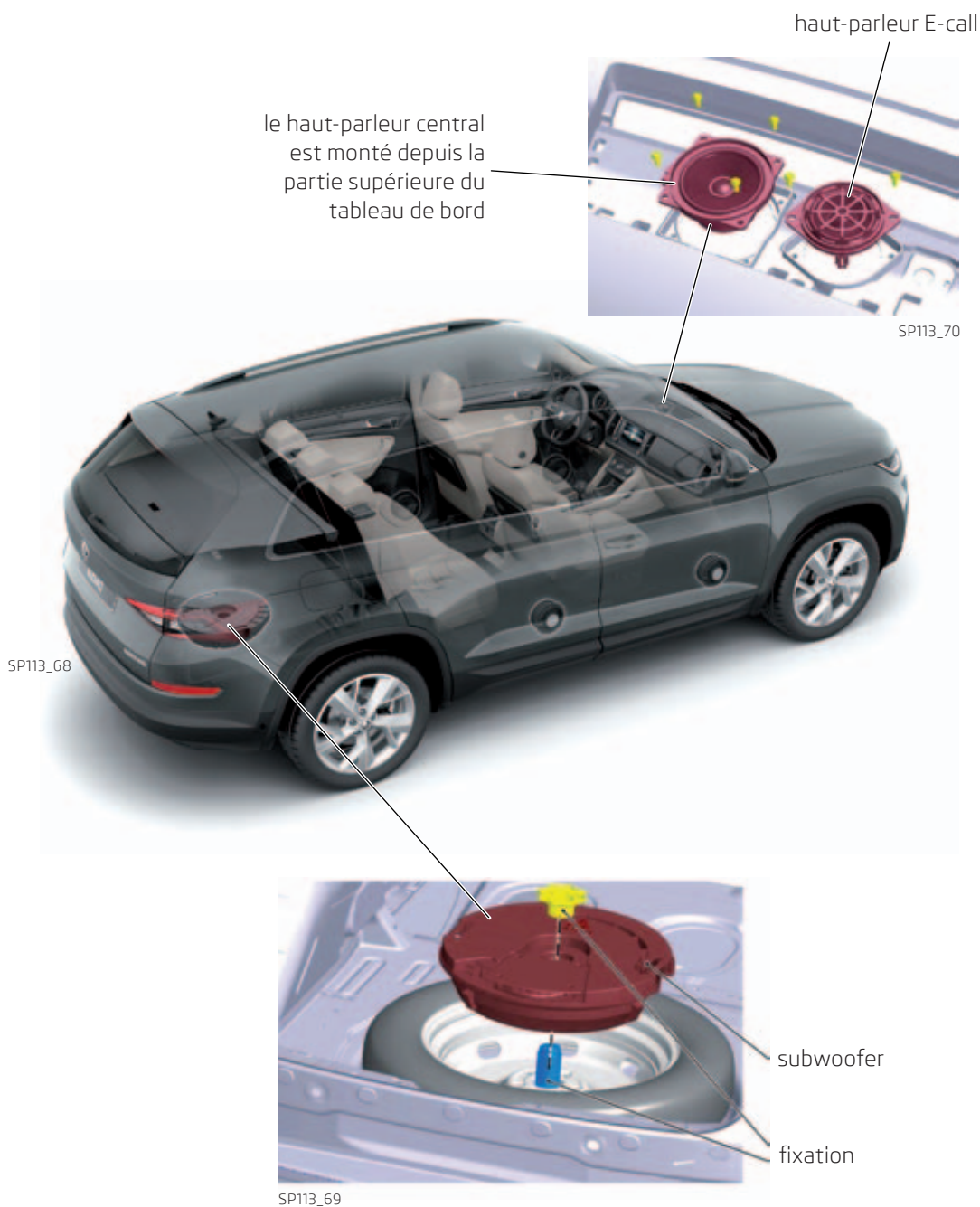
DSP - processeur audio numérique

La partie DSP de l'amplificateur est conçue pour calculer les algorithmes utilisés lors du traitement du signal audio numérique. La paramétrisation de DSP est effectuée à la fin de la ligne de fabrication de la voiture (End Of Line Proces)/ Pendant cette procédure, les paramètres selon lesquels le signal audio est traité sont enregistrés dans la mémoire de l'unité. Ces paramètres varient en fonction de l'équipement (intérieur en tissu, en cuir) du véhicule. Dans DSP, le signal est traité individuellement pour chaque haut-parleur. De plus, le calcul de la fonction VNC (Vehicle Noise Cancelation) a lieu dans DSP. Sur la base de l'information sur le nombre de tours du moteur et sur la vitesse du véhicule, en temps réel, il y a la modification de l'égalisation pour éliminer, partiellement, le bruit du véhicule.

Haut-parleur central

Il assure la sonorisation de bonne qualité de l'espace intérieur du véhicule grâce à la répercussion des ondes sonores à partir du côté intérieur du pare-brise.

Cet emplacement permet également un travail sophistiqué avec le son dans l'espace et son optimisation dans les différentes zones de l'habitacle. Et cela pour tout l'équipage présent dans la voiture, pour les passagers avant ou pour le conducteur..



Subwoofer

Il est placé dans le coffre sous, ou entre le plancher, et il est fixé ensemble avec la roue de secours au mandrin central à l'aide d'une vis de sécurité.

Dans le cas des fréquences basses, l'oreille humaine ne sait pas reconnaître d'où vient le son, c'est pour cela que le positionnement du subwoofer dans le coffre à bagages n'a pas d'influence sur la perception spatiale.

Spécifications du système audio Canton

Haut-parleurs des portières avant	sons aigus	basse
diamètre	46 mm	168 mm
impédance	4 ohms	8 ohms
puissance en aval	20 W	80 W

Haut-parleurs des portières arrière	sons aigus	sons de basse médium
diamètre	46 mm	168 mm
impédance	4 ohms	2 ohms
puissance en aval	20 W	50 W

Haut-parleur central dans le tableau de bord	
diamètre	90 mm
impédance	4 ohms
puissance en aval	25 W

Subwoofer dans le coffre	
volume	15 l
impédance	2 x 8 ohms (à deux solénoïdes)
puissance en aval	2 x 100 W

5.2.1 Fonction du sound system CANTON

Accès à la commande du système audio CANTON dans l'infotainment de la voiture

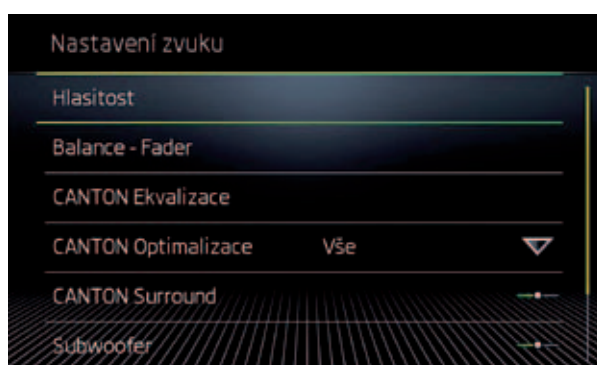
Quatre égalisations préréglées sont disponibles selon le style de musique :

CANTON – Réglage neutre qui convient pour la plupart des styles de musique

Speech – Réglage pour la parole (les livres audio, par ex.)

Rock – Composant de son de basse et médium renforcé pour une écoute plus intense d'une musique dynamique

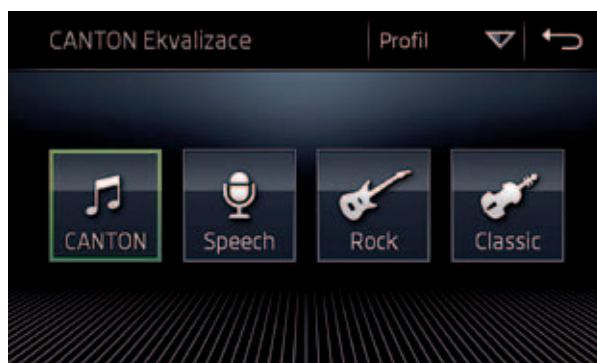
Classique – Accentuation des composants médium et aigus pour écoute de la musique classique.



SP113_71



SP113_72



SP113_73

La fonction CANTON Optimisation permet d'adapter les paramètres audio pour une écoute optimale depuis la place du "Conducteur", des passagers "Avant" ou pour l'ensemble du véhicule "Tout".

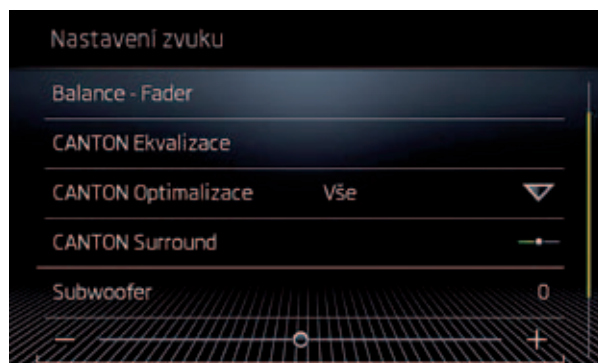
Après avoir fait la présélection, il y a une modification du retard et du niveau des différents haut-parleurs pour que la scène musicale soit adaptée, au maximum, à l'occupation de la voiture.

Le poste Canton Surround règle le niveau de l'espace sonore en 18 étapes.

Indépendamment du profil sélectionné de l'Égalisation, il est possible de modifier le niveau de Subwoofer.



SP113_74



SP113_75



SP113_76

5.3 Amplification électrique de la voix (In Car Communication – ICC)

La fonction d'Amplification électronique de la voix est toute nouvellement disponible sur le modèle ŠKODA KODIAQ. L'objectif de cette nouvelle fonction est d'améliorer la compréhension de la voix pour les passagers sur les sièges arrière.

La fonction capte la voix des passagers avant via un microphone, le son est ensuite traité par l'unité MIB et retransmis sur les haut-parleurs arrière.

La fonction d'Amplification électronique de la voix est activée en permanence. Le niveau d'amplification de la voix dépend de la vitesse du véhicule du volume et des paramètres définis par l'utilisateur via l'infotainment.



SP113_77



SP113_67

6. Chauffage et climatisation

La répartition des sorties d'air du système de ventilation sur le modèle ŠKODA KODIAQ est dans l'esprit de la conception classique.

Le circuit fermé de la climatisation utilise un nouvel agent réfrigérant **R1234yf**.

Vous pouvez trouver des informations détaillées sur le nouvel agent réfrigérant dans le Manuel d'atelier n° 110.

Le modèle ŠKODA KODIAQ est proposé avec trois niveaux du système pour la ventilation et pour le chauffage :

- **Climatisation manuelle**
- **Climatisation à deux zones Climatronic**
- **Climatisation à trois zones Climatronic**

6.1 Climatisation manuelle

La commande du système de chauffage et de climatisation s'effectue à l'aide de trois sélecteurs rotatifs où le premier sert à régler la température, le deuxième l'intensité de la ventilation et le dernier la distribution de l'air pour le groupe sélectionné des orifices d'aération.



SP113_79

6.2 Climatisation automatique à deux zones Climatronic

Climatronic est une climatisation à deux zones à commande électronique entièrement automatique. En mode automatique, cette climatisation garantit avec efficacité la température définie de l'air circulant dans les deux zones (conducteur, passager avant), elle suit également l'humidité afin d'assurer un climat agréable et d'éviter la buée des fenêtres. La climatisation automatique évite l'aspiration de l'air pollué et évalue également le changement de l'intensité de la lumière du soleil qui chauffe son intérieur à travers les vitres de la voiture.



SP113_80

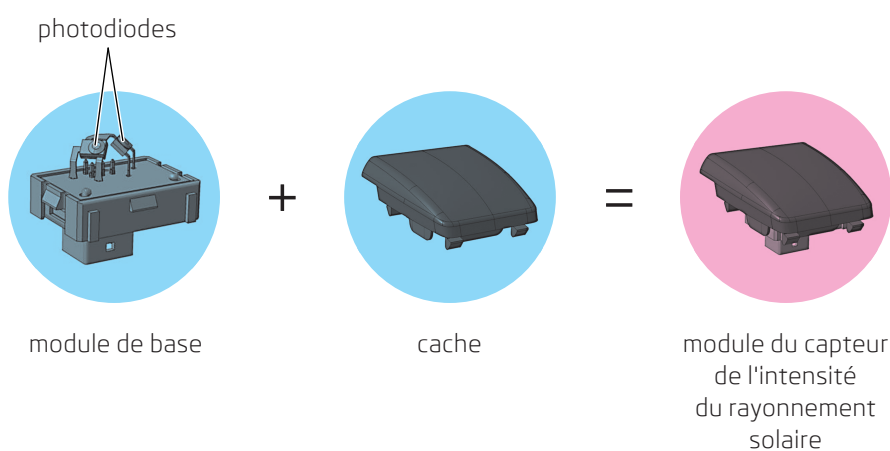
L'unité de commande de la climatisation traite les signaux du panneau de commande Climatronic et les informations provenant des capteurs suivants:

- capteur de la température à l'intérieur de la voiture
- capteur de l'humidité de l'air à l'intérieur de la voiture
- capteur de la qualité de l'air
- capteur de pression du fluide de refroidissement
- trois capteurs thermiques des bouches d'air intérieures

et

- capteur de l'intensité du rayonnement solaire,
le capteur de l'intensité du rayonnement est en deux variantes
 - a) pour les véhicules sans chauffage du pare-brise
 - b) pour les véhicules avec chauffage du pare-brise

Conception du capteur de l'intensité du rayonnement solaire

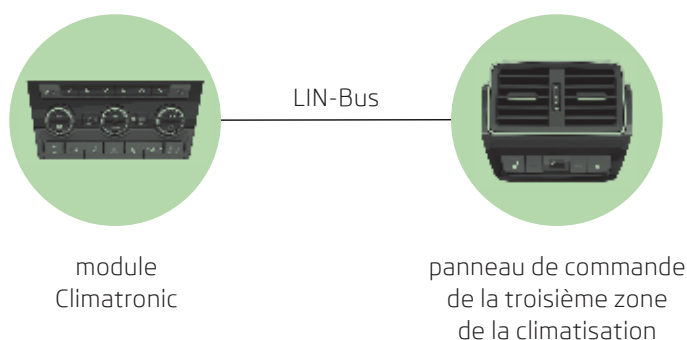


6.3 Climatisation automatique à trois zones Climatronic

La climatisation à trois zones permet de régler dans l'habitacle une température indépendante pour le conducteur, pour le passager avant et pour les passagers sur le deuxième rang de sièges. La commande de la troisième zone de Climatronic est située sous les bouches d'air de la climatisation sur la partie arrière de la console centrale.

Par rapport à Climatronic à deux zones, Climatronic à trois zones dispose d'un boîtier de climatisation modifié auquel on a ajouté un clapet de température et un capteur de température.

Le panneau de commande de la troisième zone est connecté au module Climatronic via le bus LIN.





Le réglage de la température dans la troisième zone peut également être commandé ou bloqué via infotainment.

7. Chauffage et ventilation des sièges

Les sièges avant du modèle ŠKODA KODIAQ existent en deux variantes, en fonction de l'équipement du véhicule:

- chauffé
 - chauffé et ventilé
- (La fonction de ventilation des sièges avant est disponible seulement ensemble avec la fonction de chauffage de ces sièges.)

Les sièges au bord du deuxième rang peuvent être dotés de la fonction chauffage.

7.1 Chauffage des sièges avant

Le chauffage des sièges avant est dirigé par le Climatronic et commandé par l'unité BCM.

Commande du chauffage des sièges avant

Le chauffage des sièges avant peut être commandé au moyen des boutons correspondants qui font partie du panneau de commande Climatronic. Le chauffage peut être activé selon trois niveaux de puissance. Le niveau de puissance est signalé par l'allumage du nombre correspondant de LED rouge sous les boutons de commande.



7.2 Chauffage des sièges arrière

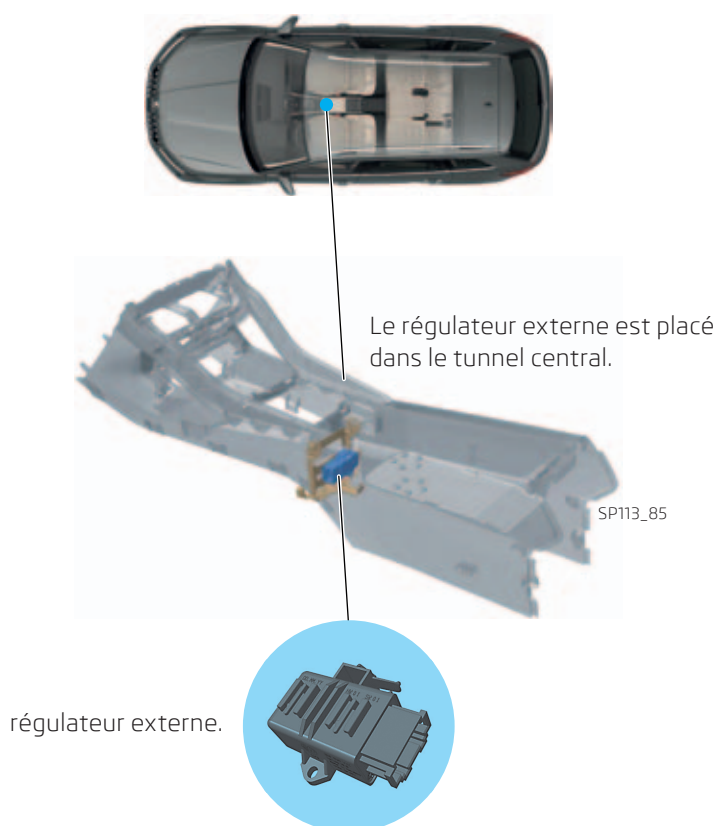
Le chauffage des sièges arrière pour la variante avec climatisation à trois zones

Si le véhicule est équipé d'une climatisation à trois zones, le chauffage des sièges arrière est dirigé par le module de réglage du chauffage des sièges arrière comprenant les éléments de commande pour la troisième zone de la climatisation (voir la figure SP113_81_B à la page 56).

Chauffage des sièges arrière pour la variante sans climatisation à trois zones

Dans le cas où le véhicule n'est pas équipé d'une climatisation trois zones, le chauffage des sièges du 2^{ème} rang est assuré via le régulateur externe.

Le régulateur externe du chauffage des sièges arrière n'est connecté ni au bus CAN ni au bus LIN, c'est pour cela que son fonctionnement ne peut pas être contrôlé à l'aide du logiciel du software de diagnostic. Le diagnostic peut être fait manuellement au moyen des LED sur les touches de commande du chauffage.



Diagnostic du chauffage des sièges (voiture sans la climatisation trois zones)

Activation par appui simultané sur les deux boutons pendant au moins 3 sec.
Signalisation pendant 10 secondes au moyen de la LED sur les boutons.

Pannes diagnostiquées:

- Courant inférieur - la LED 1 clignote
- Courant supérieur - les LED 1 + 2 + 3 clignent
- Panne du thermisteur NTC - la LED 2 clignote

Sans chauffage des sièges arrière

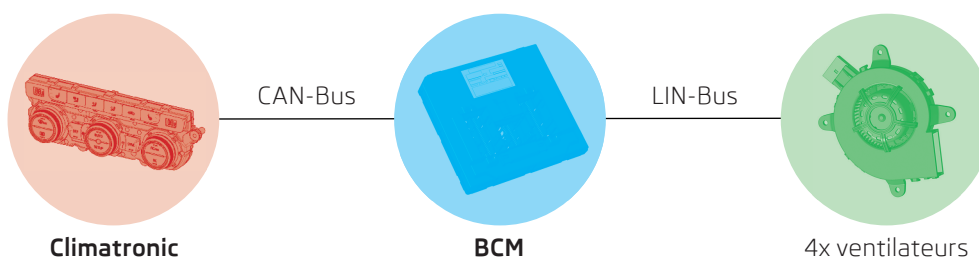
Le chauffage des sièges arrière peut être commandé via les boutons correspondants faisant partie du panneau de commande sur le module placé à l'extrémité du tunnel central. Le chauffage peut être activé selon trois niveaux de puissance. Le niveau de puissance est signalé par l'allumage du nombre correspondant de LED.



7.3 Ventilation des sièges avant

Dans le ŠKODA KODIAQ, la fonction de ventilation des sièges avant est disponible depuis le module Climatronic ou via le menu de l'infotainment.

Deux ventilateurs sont intégrés dans chaque siège, l'un dans l'assise et l'autre dans le dossier. L'unité Climatronic gère les ventilateurs via l'unité BCM sur laquelle les ventilateurs sont connectés via un bus LIN.



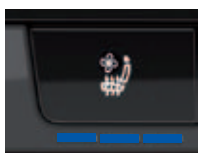


Les quatre ventilateurs identiques sont codifiés en hardware en fonction de l'emplacement du ventilateur (siège gauche / droit, assise / dossier). Lors du remplacement ou du changement de place du ventilateur (par exemple, depuis l'assise vers le dossier), il est nécessaire de lancer le réglage de base via le diagnostic.

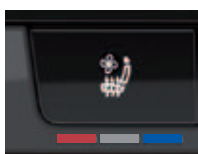
Commande de la ventilation des sièges avant

La commande de la ventilation des sièges avant s'effectue via les touches commandant à la fois le chauffage des sièges avant. La couleur bleue des voyants indique le mode de ventilation des sièges.

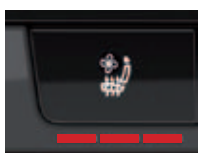
Si la ventilation des sièges avant est activée en même temps que le chauffage, les touches de commande sont bloquées, dans ce mode la ventilation et le chauffage ne peuvent être réglés que via l'infotainment. Le mode est indiqué par des voyants bleus et rouges qui s'allument simultanément en dessous de la touche de commande.



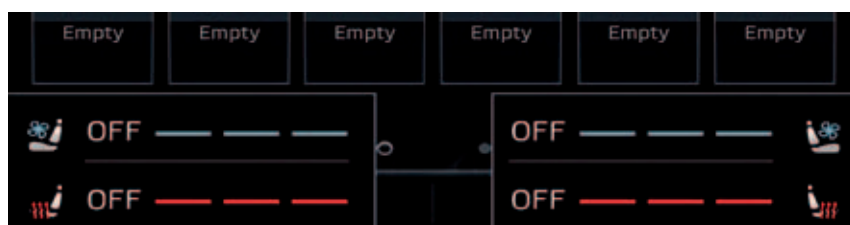
la ventilation du siège est activée au troisième niveau (le niveau le plus fort)



le ventilation du siège est activée en même temps que le chauffage ; la touche de commande est inactive, la fonction de ventilation et de chauffage peut être contrôlée via l'infotainment.



le chauffage du siège est activé au troisième niveau (le niveau le plus fort)



SP113_89

le chauffage et la ventilation des sièges avant sont activés
à l'intensité la plus forte,
affichage sur l'écran de l'infotainment

8. Chauffage du volant

Les fonctions de chauffage du volant sont disponibles via l'infotainment. Le chauffage du volant peut être contrôlé à l'aide de la touche MENU dans le menu MIB de la climatisation

Le chauffage du volant peut être synchronisé avec le chauffage du siège du conducteur. Dans ce cas, le chauffage du volant peut être activé via la touche pour le chauffage du siège du conducteur dans le module Climatronic. Le chauffage du volant s'active en même temps que le chauffage du siège du conducteur.

contrôle du chauffage du volant à l'aide de la touche
pour le chauffage du siège du conducteur



contrôle du chauffage du volant
via l'infotainment



Si le chauffage du volant est activé,
le pictogramme de la touche sur l'écran de l'infotainment s'allume en orange.



Pictogramme du niveau réglé de chauffage du volant sur l'écran de l'infotainment
Niveau de chauffage réglé restera archivé dans la mémoire même après l'arrêt du moteur.



**Le chauffage du volant fonctionne seulement avec le moteur allumé.
Le chauffage du volant s'arrête automatiquement lorsque la tension
dans le réseau de bord baisse.**

Liste des Manuels d'apprentissage pour l'atelier

N° Désignation

- 1 Mono-Motronic
- 2 Verrouillage centralisé
- 3 Autoalarm
- 4 Travail avec les schémas électriques
- 5 ŠKODA FELICIA
- 6 Sécurité des véhicules ŠKODA
- 7 ABS - bases - n'a pas été publié
- 8 ABS - FELICIA
- 9 Système de sécurité contre le démarrage avec transpondeur
- 10 Climatisation dans le véhicule
- 11 Climatisation FELICIA
- 12 Moteur 1,6 - MPI 1AV
- 13 Moteur Diesel 4 cylindres
- 14 Servocommande
- 15 ŠKODA OCTAVIA
- 16 Moteur Diesel 1,9 I TDI
- 17 ŠKODA OCTAVIA Système d'électronique de confort
- 18 ŠKODA OCTAVIA Boîte de vitesses mécanique 02K, 02J
- 19 Moteurs à essence 1,6 I et 1,8 I
- 20 Boîte de vitesses automatique - bases
- 21 Boîte de vitesses automatique 01M
- 22 Moteurs Diesel 1,9 I/50 kW SDI, 1,9 I/81 kW TDI
- 23 Moteurs essence 1,8 I/110 kW et 1,8 I/92 kW
- 24 OCTAVIA, Bus de données CAN-BUS
- 25 OCTAVIA - CLIMATRONIC
- 26 OCTAVIA - Sécurité du véhicule
- 27 OCTAVIA - Moteur 1,4 I/44 kW et boîte de vitesses 002
- 28 OCTAVIA - ESP - bases, conception, fonctionnement
- 29 OCTAVIA 4 x 4 - Traction intégrale
- 30 Moteurs essence 2,0 I 85 kW et 88 kW
- 31 Système de radio navigation - Conception et fonctionnement
- 32 ŠKODA FABIA - Informations techniques
- 33 ŠKODA FABIA - Équipements électriques
- 34 ŠKODA FABIA - Direction assistée électrohydraulique
- 35 Moteurs à essence 1,4 I - 16 V 55/74 kW
- 36 ŠKODA FABIA - 1,9 I TDI pompe-injecteur
- 37 Boîte de vitesses manuelle 02T et 002
- 38 ŠKODA OCTAVIA; Modèle 2001
- 39 Euro-On-Board-Diagnose
- 40 Boîte de vitesses automatique 001
- 41 Boîte de vitesses à 6 rapports 02M
- 42 ŠKODA FABIA - ESP
- 43 Émissions dans les gaz d'échappement
- 44 Intervalles de service prolongés
- 45 Moteurs trois cylindres à allumage commandé 1,2 I
- 46 ŠKODA SUPERB; Présentation du véhicule; partie I
- 47 ŠKODA SUPERB; Présentation du véhicule; partie II
- 48 ŠKODA SUPERB; Moteur essence V6 2,8 I/142 kW
- 49 ŠKODA SUPERB; Moteur Diesel V6 2,5 I/114 kW TDI
- 50 ŠKODA SUPERB; Boîte de vitesses automatique 01V
- 51 Moteurs essence 2,0 I/85 kW avec arbres d'équilibrage et tubulure d'admission variable
- 52 ŠKODA FABIA; Moteur 1,4 I TDI avec système d'injection pompe-injecteur
- 53 ŠKODA OCTAVIA; Présentation du véhicule
- 54 ŠKODA OCTAVIA; Composants électriques
- 55 Moteurs à allumage commandé FSI; 2,0 I/110 kW et 1,6 I/85 kW
- 56 Boîte de vitesses automatique DSG-02E
- 57 Moteur Diesel; 2,0 I/103 kW TDI avec pompes-injecteurs, 2,0 I/100 kW TDI avec pompes-injecteurs
- 58 ŠKODA OCTAVIA, Châssis et direction assistée électromécanique
- 59 ŠKODA OCTAVIA RS, Moteur 2,0 I/147 kW FSI turbo
- 60 Moteur Diesel 2,0 I/103 kW 2V TDI; Filtre à particules avec additif

N° Désignation

- 61 Systèmes de radio navigation dans les véhicules ŠKODA
- 62 ŠKODA ROOMSTER; Présentation du véhicule Ire partie
- 63 ŠKODA ROOMSTER; Présentation du véhicule Iie partie
- 64 ŠKODA FABIA II; Présentation du véhicule
- 65 ŠKODA SUPERB II; Présentation du véhicule Ire partie
- 66 ŠKODA SUPERB II; Présentation du véhicule Iie partie
- 67 Moteur Diesel; 2,0 I/125 kW TDI avec système d'injection common rail
- 68 Moteur essence 1,4 I/92 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
- 69 Moteur essence 3,6 I/191 kW FSI
- 70 Traction intégrale avec embrayage Haldex de IVe génération
- 71 ŠKODA YETI; Présentation du véhicule le partie
- 72 ŠKODA YETI; Présentation du véhicule Iie partie
- 73 Système LPG dans les véhicules ŠKODA
- 74 Moteur essence 1,2 I/77 kW TSI avec suralimentation par turbocompresseur
- 75 Boîte de vitesses automatique à 7 rapports avec double embrayage OAM
- 76 Véhicules Green-line
- 77 Géométrie
- 78 Sécurité passive
- 79 Chauffage additionnel
- 80 Moteurs Diesel 2,0 I; 1,6 I; 1,2 I avec système d'injection common rail
- 81 Bluetooth dans les véhicules ŠKODA
- 82 Capteurs des véhicules à moteur - Système d'entraînement
- 83 Moteur à essence 1,4 I/132 kW TSI avec double suralimentation (compresseur, turbocompresseur)
- 84 ŠKODA FABIA II RS; présentation du véhicule
- 85 Système KESSY dans les véhicules ŠKODA
- 86 Système START-STOP dans les véhicules ŠKODA
- 87 Anti-démarrage dans les véhicules ŠKODA
- 88 Systèmes de freinage et de stabilisation
- 89 Capteurs dans les véhicules ŠKODA - Sécurité et confort
- 90 Augmentation de la satisfaction des clients via l'étude CSS
- 91 Réparations de l'installation électrique des véhicules ŠKODA
- 92 ŠKODA Citigo - Présentation du véhicule
- 93 Boîte de vitesses mécanique 5 rapports OCF et boîte de vitesses automatique 5 rapports ASG
- 94 Diagnostic des boîtes de vitesses automatiques OAM et 02E
- 95 ŠKODA RAPID - Présentation du véhicule
- 96 ŠKODA OCTAVIA III - présentation du véhicule - Ire partie
- 97 ŠKODA OCTAVIA III - présentation du véhicule - Iie partie
- 98 ŠKODA OCTAVIA III - Systèmes électroniques
- 99 Moteurs 1,8 I TFSI 132 kW et 2,0 I TFSI 162 kW - EA888
- 100 Moteurs Diesel MDB 1,6 I TDI et 2,0 I TDI de la gamme de conception EA288
- 101 Moteurs à allumage commandé de la famille EA211
- 102 Système GNV dans les véhicules ŠKODA AUTO
- 103 ŠKODA FABIA III - Présentation du véhicule - Partie I
- 104 ŠKODA FABIA III - Présentation du véhicule - Partie II
- 105 Moteur Diesel 1,4 I TDI à 3 cylindres - EA288
- 106 ŠKODA SUPERB III - Présentation du véhicule - Partie I
- 107 ŠKODA SUPERB III - Présentation du véhicule - Partie II
- 108 ŠKODA SUPERB III - Présentation du véhicule - Partie III
- 109 Connectivité Smartphone dans les voitures ŠKODA AUTO
- 110 Agent réfrigérant R1234yf utilisé dans les climatisations des véhicules ŠKODA AUTO
- 111 Moteur trois cylindres à essence 1,0 I TSI 85 kW de la série EA211
- 112 ŠKODA KODIAQ Présentation du véhicule Partie I
- 113 ŠKODA KODIAQ Présentation du véhicule Partie II

Les documents de formation sont destinés aux garages de réparation réalisant des opérations d'après vente sur les véhicules de la marque ŠKODA. Ces documents sont un ouvrage d'auteur dont les droits de propriété sont en compétence de la société ŠKODA AUTO a.s. Sans son accord préalable, aucune modification, distribution aux ventes, location ou communication en publique par l'intermédiaire de l'Internet ou autres moyens de communication de l'ouvrage ou de sa partie n'est possible.

Tous droits et changements techniques réservés.
SSP00011340 (E) État technique au 12/2016
© ŠKODA AUTO a.s.
<https://portal.skoda-auto.com>