

Service Training



Programme autodidactique 533

La Polo 2015



La Polo 2015 – une nouvelle génération

Au premier abord, la Polo ne semble pas avoir beaucoup changé.

Quelques retouches mineures ont été apportées au design de l'avant et de l'arrière.

Si l'on y regarde de plus près, on s'aperçoit cependant que la dernière génération de la Polo a été perfectionnée sur toute la ligne et que les composants techniques ont été rendus conformes au concept de « plateforme modulaire à moteur transversal (MQB) ».

La gamme de motorisations a fait l'objet d'un renouvellement complet et tous les moteurs satisfont à la norme antipollution EU6. De nouveaux moteurs turbodiesel à trois cylindres se déclinant dans différentes puissances ainsi que les nouveaux moteurs à essence réduisent, accouplés aux boîtes de vitesses à double embrayage, la consommation jusqu'à 21 %.

Quelques-unes des technologies de confort et de sécurité qui équipent déjà la Golf 2013 se retrouvent maintenant sur la nouvelle Polo. Le frein anticollisions multiples fait désormais partie de l'équipement de série. Les systèmes d'assistance à la conduite, tels que la détection de fatigue, le système de surveillance périmétrique Front Assist avec le système de freinage d'urgence City et le régulateur automatique de distance sont proposés en option.

La plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) avec ses systèmes d'autoradio et systèmes intégrés d'autoradio et de navigation spécialement adaptés est conforme à l'état de l'art.

Une nouvelle direction assistée électromécanique améliore les caractéristiques directionnelles et des trains roulants « Sport Select » sont proposés pour la première fois en option. Des amortisseurs à commutation électronique peuvent alors être pilotés sur simple pression d'une touche.

Vous trouverez dans le présent Programme autodidactique des informations sur les technologies et sur les versions CrossPolo et Polo BlueGT.



**Ce Programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement d'innovations techniques récentes !
Son contenu n'est pas mis à jour.**

Pour les instructions actuelles de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation correspondante du Service après-vente.





Introduction	4
Carrosserie	10
Protection des occupants	11
Groupes moteurs	12
Trains roulants	18
Chauffage et climatiseur	25
Équipement électrique	26
Infodivertissement	34
Électronique de confort	42



Introduction



Les caractéristiques produit de la Polo 2015

La vue d'ensemble présente les caractéristiques produit inédites et marquantes de la Polo 2015. Les contenus peuvent varier selon les pays.

- Plateforme modulaire diesel (MDB)

- Plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de 2^e génération



S533_081

- Front Assist avec fonction de freinage d'urgence City
- Plateforme modulaire essence (MOB)
- Trains roulants « Sport Select »

- Régulateur de distance (ACC)

- Direction assistée électromécanique

- Système d'aide au stationnement avant et arrière



S533_082

- Caméra de recul

- Système start/stop de mise en veille et récupération sur les véhicules BlueMotion Technology et BlueMotion

Les caractéristiques distinctives de la Polo 2015



Pare-chocs avec grille d'entrée d'air



Combiné d'instruments restylé



Module d'éclairage supplémentaire pour feu de jour / feu de braquage* / projecteur antibrouillard*



Système d'aide au stationnement avant*



Barre de commandes avec touches pour trains roulants « Sport Select »* et système d'aide au stationnement*



Plateforme modulaire d'infodivertissement de 2^e génération



Pare-chocs avec zone agrandie pour plaque de police



* Équipement proposé en option

Introduction



Les caractéristiques produit de la CrossPolo 2015

La vue d'ensemble présente les caractéristiques produit marquantes de la CrossPolo 2015. Les contenus peuvent varier selon les pays.

- Barres de toit anodisées argent
 - Trains roulants rehaussés de 15 mm par rapport aux trains roulants standard
 - Roues en alliage léger 7,5J x 17 au design spécifique avec pneumatiques 215/40 R17



S533_086

- Projecteurs bixénon en option
- Projecteurs antibrouillard
- Pare-chocs spécifiques style Cross
- Boucliers de carrosserie style Cross sur les passages de roues, les bas de caisse et les portes

Les caractéristiques produit de la Polo BlueGT 2015

La vue d'ensemble présente les caractéristiques produit marquantes de la Polo BlueGT 2015. Les contenus peuvent varier selon les pays.



- Moteur TSI 1,4 l de 110 kW avec gestion active des cylindres ACT
- Trains roulants abaissés de 15 mm par rapport aux trains roulants standard
- Front Assist avec fonction de freinage d'urgence City, en option



S533_087

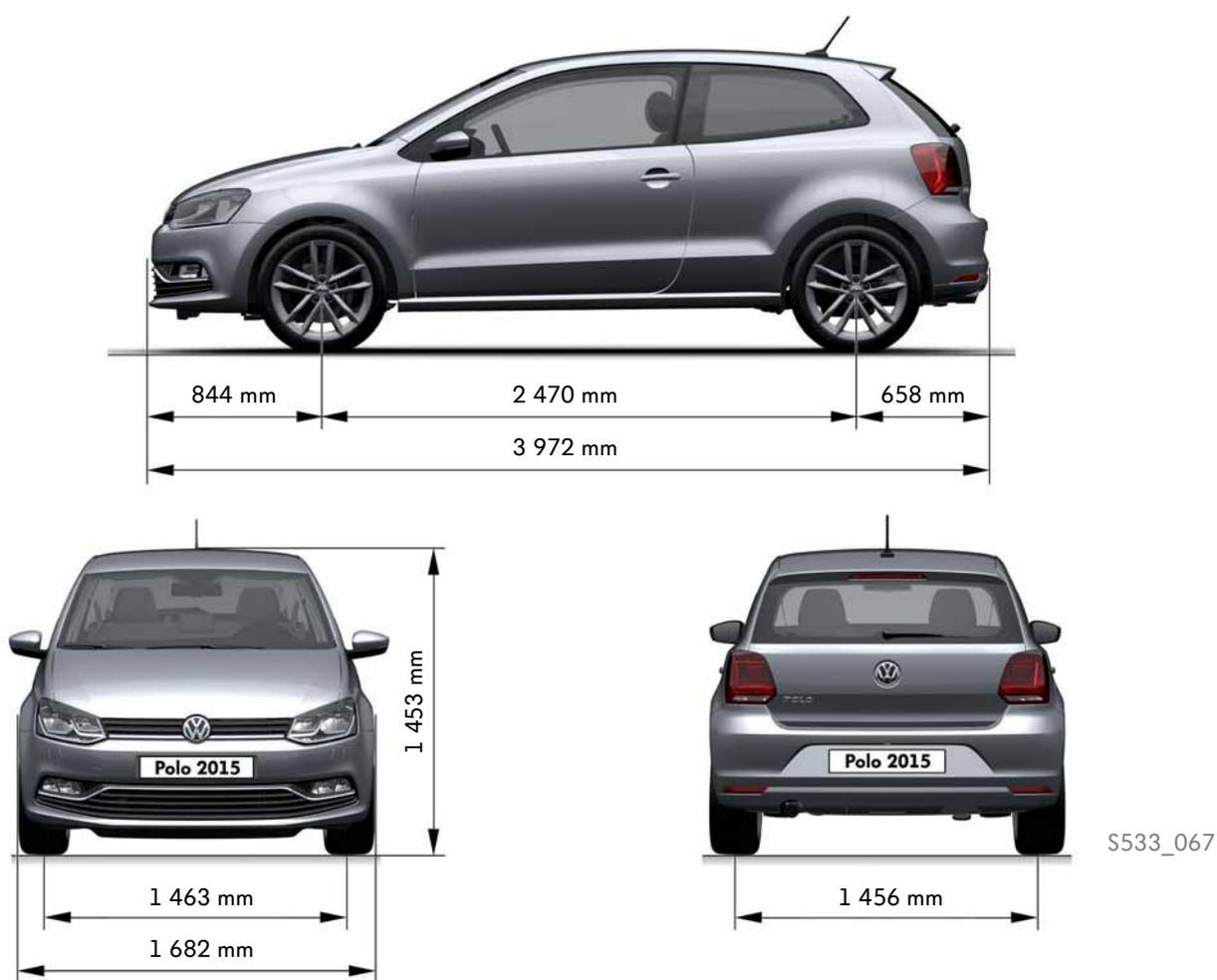
- Projecteurs bixénon en option
 - Projecteurs antibrouillard
 - Roues en alliage léger 7J x 17 au design spécifique avec pneumatiques 215/40 R17

Introduction

Caractéristiques techniques

Cotes extérieures et poids

Ces données se réfèrent à un véhicule sans conducteur, avec réservoir rempli à 90 %, équipement de série, moteur MPI à essence 1,0 l de 44 kW, boîte mécanique 5 vitesses MQ100 et pneumatiques 175/70 R14.



Cotes extérieures

Longueur	3 972 mm
Largeur	1 682 mm
Hauteur	1 453 mm
Empattement	2 470 mm
Voie avant	1 463 mm
Voie arrière	1 456 mm

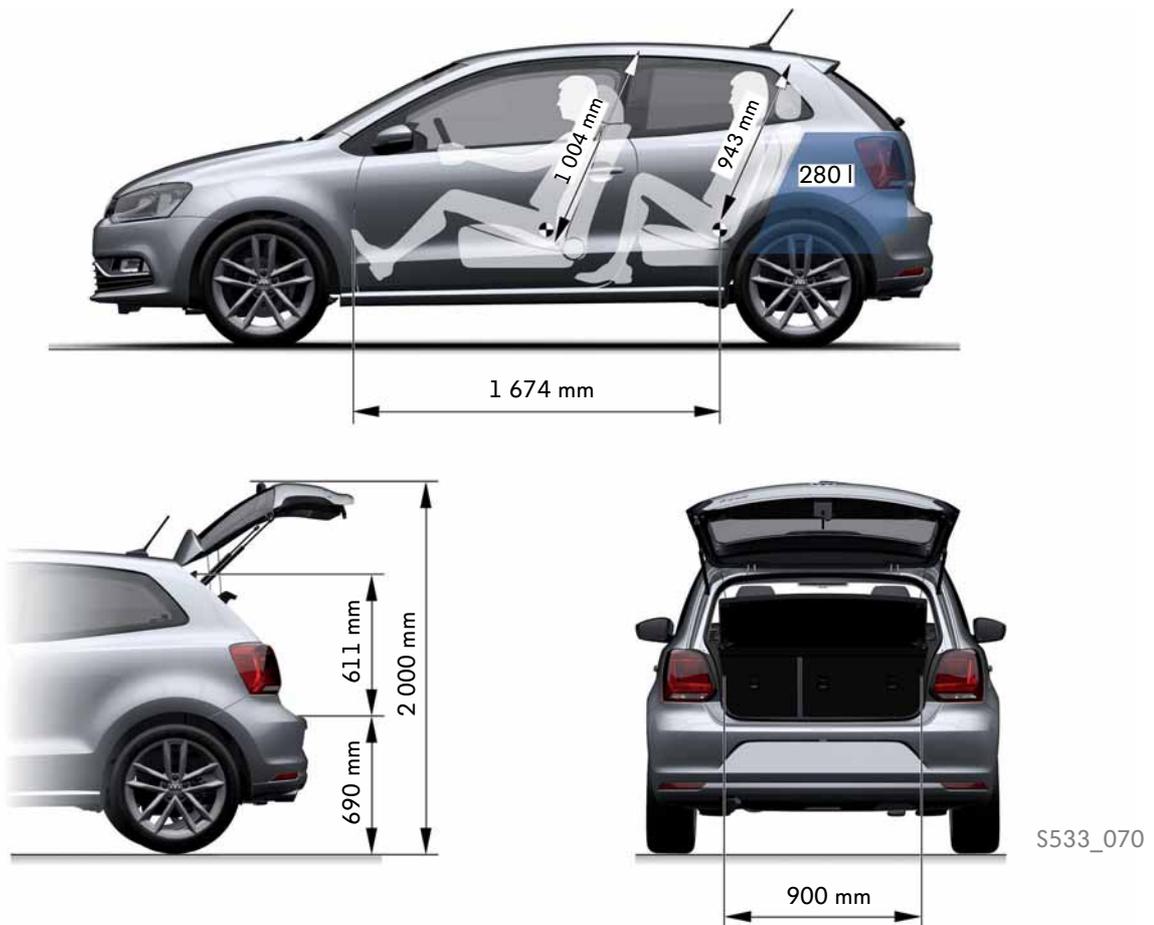
Poids / autres données

Poids total autorisé en charge	1 550 kg
Diamètre de braquage	10,6 m
Poids à vide selon norme DIN*	967 kg
Volume du coffre	45 l
Coefficient de pénétration dans l'air	0,32 c _x

* DIN \triangleq Deutsche Industrie Norm
(norme industrielle allemande)



Cotes et volumes de l'habitacle



Cotes et volumes de l'habitacle

Longueur de l'habitacle	1 674 mm
Volume du coffre à bagages	280 l
Volume du coffre dossier de siège arrière rabattu	952 l
Hauteur du capot de coffre ouvert	2 000 mm
Hauteur du seuil de chargement	690 mm

Hauteur de la baie de chargement du coffre à bagages	611 mm
Largeur de la baie de chargement du coffre à bagages	900 mm
Garde au toit maxi à l'avant	1 004 mm
Garde au toit à l'arrière	943 mm

La carrosserie

La structure de la carrosserie a été reprise telle quelle de la Polo 2010. Seul le toit de la nouvelle Polo a été modifié. Le raccordement de l'antenne de pavillon a été modifié en raison d'un nouveau concept d'antenne.



Pour de plus amples informations sur la structure de la carrosserie, voir Programme autodidactique 444 « La Polo 2010 ».

Le toit

Le toit possède une ouverture modifiée pour la nouvelle antenne-tige courte. L'ouverture est maintenant réalisée en forme de losange.



S533_074

Le rétroviseur intérieur

La Polo 2015 est dotée pour la première fois d'un rétroviseur intérieur, sur lequel le détecteur combiné de pluie et de luminosité a été complété par un détecteur d'humidité de l'air.

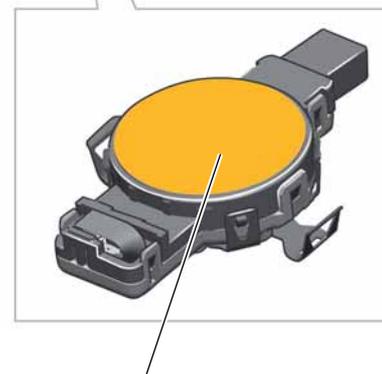
Ce nouveau détecteur combiné réunit dans un système unique les fonctions suivantes :

- Détecteur de pluie – pour le pilotage automatique des essuie-glace
- Détecteur de luminosité – pour la commutation automatique des feux de jour
- Détecteur d'humidité de l'air – pour le pilotage automatique du désembuage du pare-brise

Le détecteur d'humidité de l'air détermine l'état d'humidité sur la face intérieure du pare-brise et met ces informations à la disposition du climatiseur. Des mesures de désembuage sont alors amorcées à l'aide la climatisation du véhicule et, si ce dernier est équipé d'un système start/stop de mise en veille, la coupure du moteur est inhibée.



S533_075



Détecteur d'humidité de l'air, de pluie et de luminosité G823

Les équipements de sécurité

La Polo 2015 est dotée de série des équipements de sécurité suivants :

- Sac gonflable conducteur
- Sac gonflable passager avant, désactivable
- Sacs gonflables combinés tête-thorax à l'avant
- Rétracteurs de ceinture avec limiteur d'effort de ceinture pour les sièges avant
- Ceinture de sécurité trois points pour les sièges arrière



S533_076

Le sac gonflable conducteur

Le sac gonflable conducteur de la Polo 2015 est doté de nouveaux points de fixation ; il est à présent maintenu par trois douilles de crantage. La partie inférieure du volant présente deux renforcements, qui jouent le rôle de points de rupture programmés en cas de dépose du sac gonflable conducteur.



S533_077

Groupes moteurs

Le moteur MPI 1,0l de 44/55 kW

Ce moteur a été repris de la up! Il se décline en deux versions de puissance : 44 kW et 55 kW.

Particularités techniques

- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Entraînement des arbres à cames par courroie crantée
- Pompe de liquide de refroidissement intégrée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Variateur de calage de l'arbre à cames d'admission
- Pompe à huile de vilebrequin



S533_004

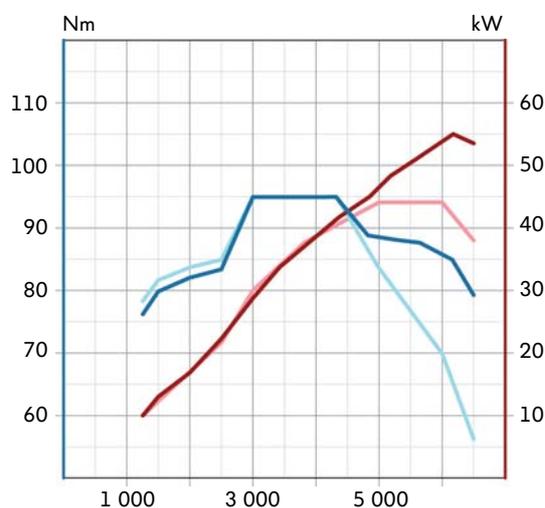


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 508 « Le moteur MPI 1,0 l de 44/55 kW ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CHYA	CHYB
Type	Moteur 3 cylindres en ligne	
Cylindrée	999 cm ³	
Alésage	74,5 mm	
Course	76,4 mm	
Nbre de soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	10,5 : 1	
Puissance maxi	44 kW à 5 000 tr/min	55 kW à 6 200 tr/min
Couple maxi	95 Nm à 3 000 – 3 500 tr/min	
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.20	
Carburant	Super sans plomb RON 95	
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, deux sondes lambda à sauts de tension respectivement en amont et en aval du catalyseur	
Norme antipollution	Euro 6	

Diagrammes comparés de couple et de puissance



S533_005

— CHYA – 44 kW
— CHYA – 55 kW

Le moteur TSI 1,2 l de 66/81 kW

Le moteur TSI 1,2l existe également en deux versions de puissance : 66 kW et 81 kW.

Particularités techniques

- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Entraînement des arbres à cames par courroie crantée
- Régulateur de liquide de refroidissement et pompe de liquide de refroidissement monobloc
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Module de turbocompresseur avec actionneur électrique de pression de suralimentation
- Variateur de calage de l'arbre à cames d'admission
- Pompe à huile de vilebrequin



S533_006

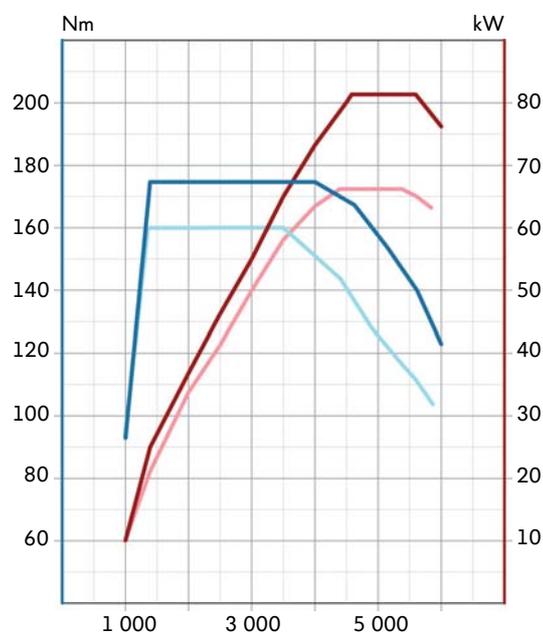


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 511 « La nouvelle gamme de moteurs à essence EA211 ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CJZC	CJZD
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1 197 cm ³	
Alésage	71,0 mm	
Course	75,6 mm	
Nbre de soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	10,5 : 1	
Puissance maxi	66 kW à 4 400 – 3 500 tr/min	81 kW à 4 600 – 3 500 tr/min
Couple maxi	160 Nm à 1 400 – 3 500 tr/min	175 Nm à 1 400 – 4 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.21	
Carburant	Super sans plomb RON 95	
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, deux sondes lambda à sauts de tension respectivement en amont et en aval du catalyseur	
Norme antipollution	Euro 6	

Diagrammes comparés de couple et de puissance



S533_007

- CJZC, 66 kW
- CJZD, 81 kW

Le moteur TSI 1,4 l de 110 kW avec gestion active des cylindres ACT

Ce moteur équipe la version Polo BlueGT.

Particularités techniques

- Gestion active des cylindres ACT
- Entraînement par courroie crantée
- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Pompe de liquide de refroidissement intégrée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Module de turbocompresseur avec actionneur électrique de pression de suralimentation
- Variateur de calage des arbres à cames d'admission et d'échappement
- Pompe à huile à couronne extérieure avec régulation de pression d'huile à deux niveaux



S533_008

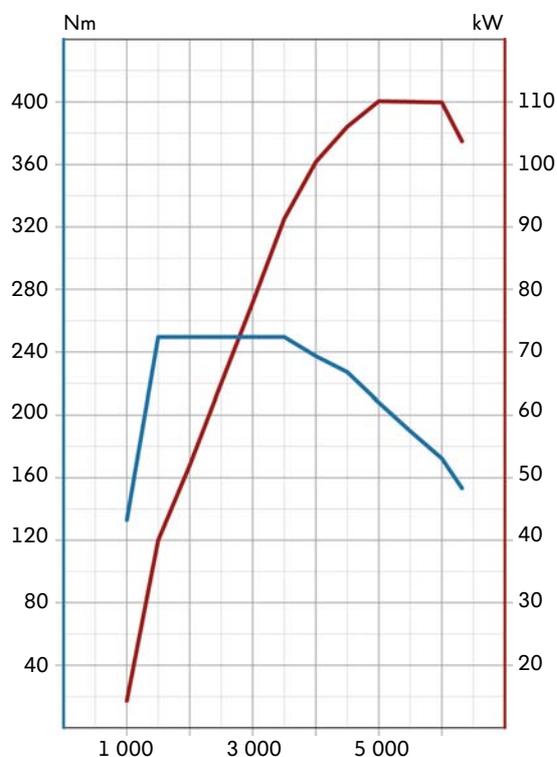


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 510 « La gestion active des cylindres ACT sur le moteur TSI 1,4 l de 103 kW ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CZEA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 395 cm ³
Alésage	74,5 mm
Course	80,0 mm
Nbre de soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10,0 : 1
Puissance maxi	110 kW à 5 000 – 6 000 tr/min
Couple maxi	250 Nm à 1 500 – 3 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.21
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 6

Diagrammes comparés de couple et de puissance



S533_009

Le moteur TDI 1,4 l de 55/66/77 kW

Le moteur TDI de 1,4 l est un moteur à 3 cylindres en ligne faisant partie de la gamme de moteurs diesel EA288. Il est proposé en trois versions de puissance : 55 kW, 66 kW et 77 kW.

Particularités techniques

- Bloc-cylindres en aluminium
- Module d'arbres d'équilibrage avec pompe à huile et à dépression
- Tubulure d'admission avec volets de mouvement tourbillonnaire
- Radiateur d'air de suralimentation refroidi par eau
- Pompe de liquide de refroidissement interruptible
- Système de recyclage des gaz d'échappement à double circuit, haute et basse pression
- Système d'injection d'une pression maximale de 2 000 bars



S533_010

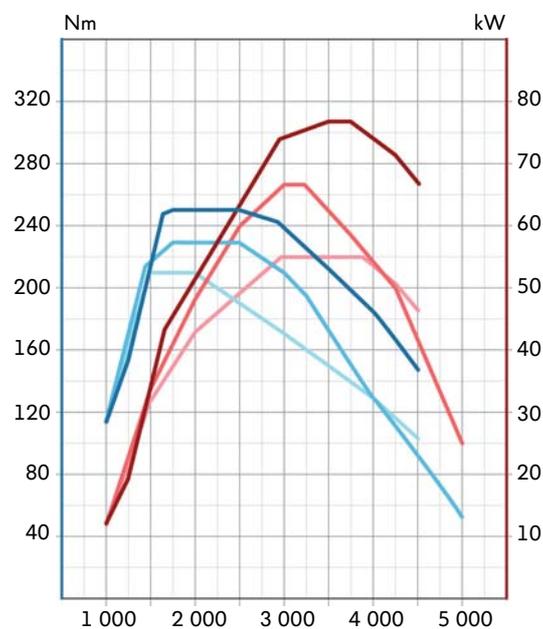


Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 534 « Le moteur TDI 1,4 l de 3 cylindres de la gamme de moteurs diesel EA288 ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CUSA	CUSB	CUTA
Type	Moteur 3 cylindres en ligne		
Cylindrée	1 422 cm ³		
Alésage	79,5 mm		
Course	95,5 mm		
Nbre de soupapes par cylindre	4		
Rapport volumétrique	16,2 : 1		
Puissance maxi	55 kW à 3 000 – 3 750 tr/min	66 kW à 3 000 – 3 250 tr/min	77 kW à 3 500 – 3 750 tr/min
Couple maxi	210 Nm à 1 500 – 2 000 tr/min	230 Nm à 1 750 – 2 500 tr/min	250 Nm à 1 750 – 2 500 tr/min
Gestion moteur	Delphi DCM 6.2		
Carburant	Gazole selon DIN EN590		
Post-traitement des gaz d'échappement	Système de recyclage des gaz d'échappement à double circuit, catalyseur d'oxydation/ catalyseur à accumulation de NO _x , Filtre à particules		
Norme antipollution	Euro 6		

Diagrammes comparés de couple et de puissance



S533_011

- CUSA, 55 kW
- CUSB, 66 kW
- CUTA, 77 kW

Groupes moteurs

Les combinaisons moteur-boîte de vitesses

<p>Moteurs à essence</p> <p>Boîtes de vitesses</p>	<p>Moteur MPI 1,0 l de 44/55 kW CHYA, CHYB</p> 	<p>Moteur TSI 1,2 l de 66 kW CJZC</p> 	<p>Moteur TSI 1,2 l de 81 kW CJZD</p> 	<p>Moteur TSI 1,4 l de 110 kW CZEA*</p> 
<p>Boîte mécanique 5 vitesses OCF MQ100-5F</p> 				
<p>Boîte mécanique 5 vitesses 02T MQ200-5F</p> 				
<p>Boîte mécanique 6 vitesses 02U MQ200-6F</p> 				
<p>Boîte mécanique 6 vitesses 0A8 MQ350-6F</p> 				
<p>Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports 0AM DQ200-7F</p> 				

* Monté sur la Polo BlueGT

Moteurs diesel Boîtes de vitesses	Moteur TDI 1,4 l de 55 kW CUSA	Moteur TDI 1,4 l de 66 kW CUSB	Moteur TDI 1,4 l de 77 kW CUTA
Boîte mécanique 5 vitesses 0A4 MQ250-5F			
Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports 0AM DQ200-7F			



Trains roulants

Vue d'ensemble des trains roulants

La vue d'ensemble ci-dessous représente les principaux équipements de série et optionnels de la Polo 2015 en matière de trains roulants. Elle peut être dotée de trains roulants standard, sport ou « Sport Select ».

- Essieux avant de type McPherson



- Electronic Stability Control ESC/ABS, Bosch 9

- Direction assistée électromécanique C-EPS (Column Electric Power Steering), TRW



- Trains roulants « Sport Select »

Des systèmes d'aide à la conduite, qui étaient jusqu'à présent l'apanage des catégories de véhicules supérieures, équipent désormais la Polo 2015.

Systèmes d'aide à la conduite

- Front Assist avec fonction de freinage d'urgence City
- Régulateur de distance (ACC) avec fonction de freinage jusqu'à immobilisation (« Follow to stop »)
- Freinage anticollisions multiples
- Détecteur de fatigue
- Système de contrôle de l'état des pneus (RKA+)
- Caméra de recul



S533_054

- Frein de stationnement mécanique

- Essieu arrière semi-rigide



Pour de plus amples informations sur les systèmes d'aide à la conduite, voir Programme autodidactique 516 « La Golf 2013 – Systèmes d'aide à la conduite ».

Trains roulants

Les trains roulants « Sport Select »

La Polo 2015 peut être dotée en option de trains roulants « Sport Select ». Le conducteur peut alors, sur simple pression d'une touche, choisir le réglage qu'il préfère (« Sport » ou « Normal »).

Avantage pour le client : il suffit d'appuyer sur une touche pour qu'un véhicule à connotation sportive devienne confortable.



S533_055

Légende

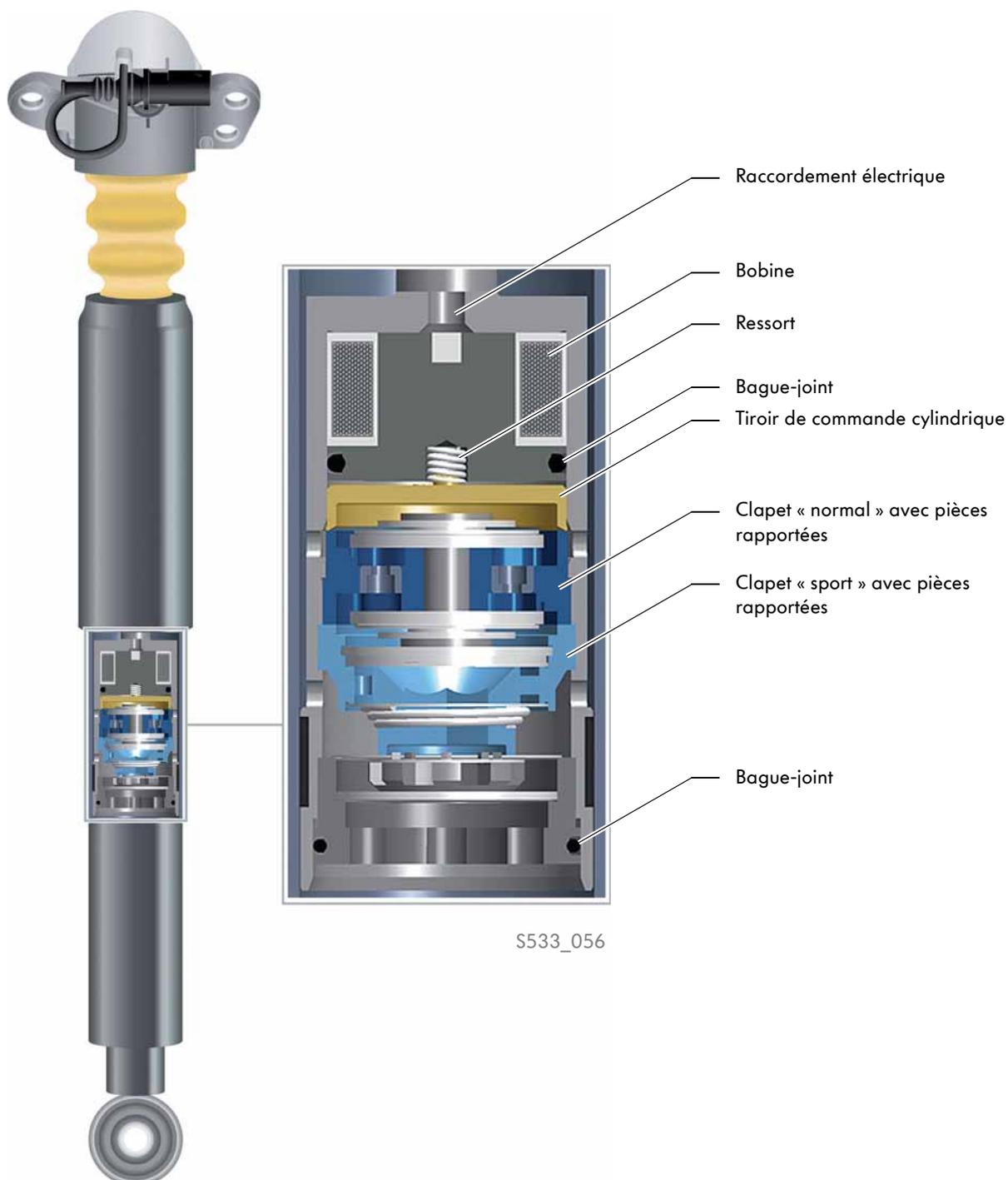
- | | |
|--|--|
|  4 amortisseurs à clapet de commutation |  1 touche avec DEL de fonction |
|  Affichage au combiné d'instruments |  1 calculateur avec connexion CAN |

- Les trains roulants « Sport Select » comportent quatre amortisseurs à clapets de commutation intégrés, un calculateur et une touche.
- L'amortisseur à clapet de commutation possède deux caractéristiques dans la phase de détente et deux caractéristiques dans la phase de compression. Le clapet de commutation est réalisé en version électrovanne à deux niveaux.
- La commutation entre les caractéristiques d'amortissement a uniquement lieu en fonction du souhait du conducteur, exprimé à l'aide de la touche ; il y a alors transmission au calculateur, puis aux électrovannes.

Conception des amortisseurs

L'amortisseur est un amortisseur pneumatique bitube à clapet de commutation intégré.

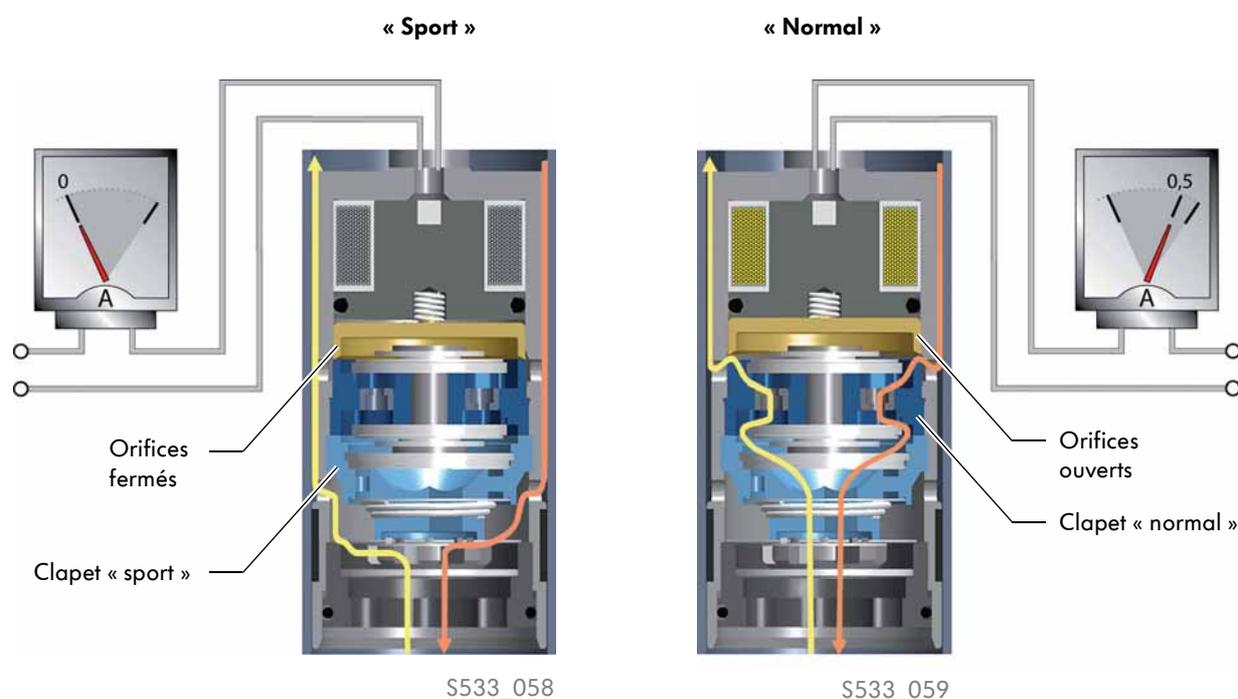
Le raccordement électrique est assuré par une tige de piston creuse.



Trains roulants

Fonction du clapet de commutation

Les figures représentent le flux d'huile et l'alimentation électrique du clapet de commutation.



Légende

- Flux d'huile en phase de détente
- Flux d'huile en phase de compression

Une tige de piston creuse, comportant dans sa partie inférieure un électroaimant et un clapet de commutation, est logée dans l'amortisseur. Le clapet de commutation se compose du tiroir de commande cylindrique, du clapet « normal » et clapet « sport ». Lorsque le clapet est alimenté en courant après actionnement de la touche, le sens d'écoulement de l'huile hydraulique change.

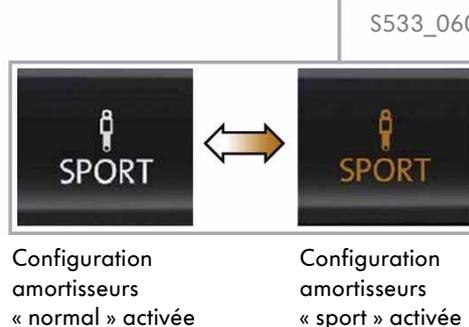
En configuration « sport », la bobine n'est pas alimentée (0 A). Le ressort repousse alors le tiroir de commande cylindrique sur le clapet « normal ». Les orifices supérieurs sont fermés et l'huile ne traverse que le clapet « sport ».

En configuration « normal », la bobine est alimentée (0,5 A) et tire le tiroir de commande cylindrique de 0,4 mm en surmontant la force exercée par le ressort. La fente annulaire supérieure s'ouvre alors et l'huile hydraulique traverse le clapet « normal ».

Touche de variation d'amortissement E387

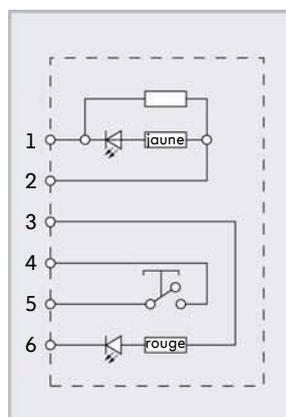


La touche de variation d'amortissement se trouve dans la barre de commandes, au-dessus de l'autoradio. En appuyant sur la touche, il est possible de commuter entre les caractéristiques « sport » et « normal » des amortisseurs.



Légende

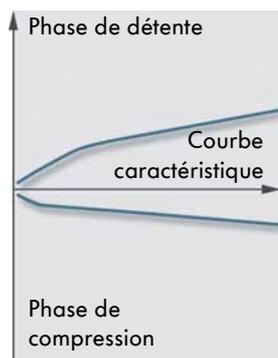
PIN	Fonction
1	Borne 31
2	Témoin de fonctionnement
3	Borne 58d
4	Fonctionnement touche – entrée
5	Fonctionnement touche – sortie
6	Borne 31



La comparaison des courbes caractéristiques

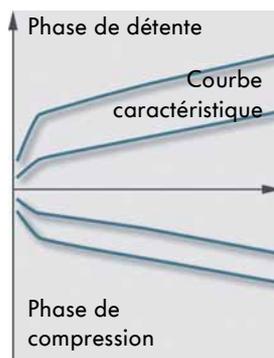
En ce qui concerne les courbes caractéristiques, l'amortisseur réglable se distingue de l'amortisseur standard par le fait qu'il possède 2 courbes caractéristiques ; une pour la phase de détente et une pour la phase de compression. L'amortisseur standard ne possède qu'une seule courbe caractéristique pour la phase de détente et pour la phase de compression. L'amortisseur DCC possède, quant à lui, une cartographie pour la phase de détente et pour la phase de compression.

Amortisseur standard



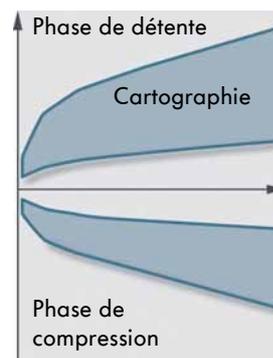
S533_065

Amortisseur réglable



S533_064

DCC



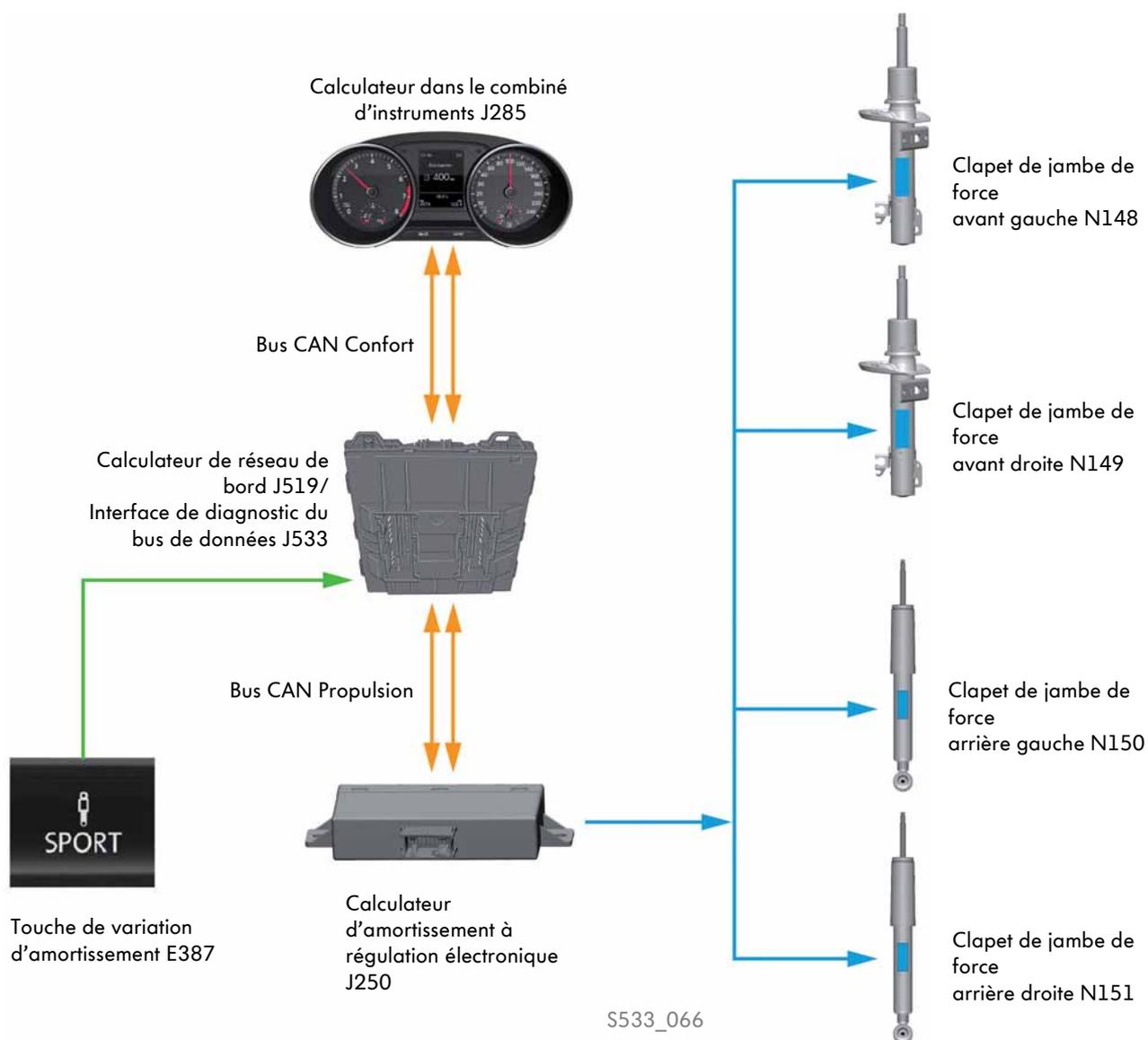
S533_063



Trains roulants

Le concept de multiplexage

Le calculateur de réseau de bord J519 relève la dernière position de la touche et la transmet à la sélection de profil de conduite dans l'interface de diagnostic du bus de données J533. De là, la position est transmise sur le bus de données CAN Propulsion au calculateur d'amortissement à régulation électronique J250.



Légende

- Câble du bus de données CAN
- Câble de capteur
- Câble d'actionneur

Les versions de climatisation

Système de chauffage et de ventilation

La commande du volet de température et des volets d'air est transmise par l'unité de commande, à l'aide de flexibles, au mécanisme des volets sur l'appareil de chauffage. Le volet de recyclage d'air est piloté à l'aide de la touche du mode recyclage d'air. Il est actionné par un servomoteur. Un volet de recyclage d'air ouvert est indiqué par l'allumage d'un témoin à DEL.



S533_078

Témoin à DEL

Climatiseur manuel

Sur le climatiseur manuel, les volets de température et d'air sont commandés mécaniquement. La commande est assurée par des flexibles. Le cas échéant, le réglage de la température souhaitée doit être corrigé manuellement. La commande du volet de recyclage d'air est assuré par un servomoteur.



S533_079



Climatronic

Sur le climatiseur « Climatronic », toutes les fonctions sont réglées automatiquement. L'habitacle constitue une zone de climatisation unique.

Les volets d'air / de recyclage d'air et de température sont commandés par des servomoteurs.



S533_080



Pour de plus amples informations sur le chauffage et le climatiseur de la Polo, voir Programmes autodidactiques 263 « La Polo 2002 » et 444 « La Polo 2010 »

Équipement électrique

L'équipement électrique

Introduction

La Polo 2015 constitue une évolution de la Polo 2010. Pour l'équipement électrique, de nombreux composants sont repris de la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB) et de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB).

Les contenus suivants sont traités :

- Le concept de multiplexage :
 - Les bus de données CAN
 - L'antidémarrage et la protection des composants
- L'éclairage :
 - Les feux avant et arrière
- Le combiné d'instruments :
 - Basic et Medium
- L'infodivertissement :
 - La plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de 2^e génération
 - La fonction « MirrorLink »
 - Les interfaces médias
 - L'interface de téléphonie mobile « Confort »
 - Le concept d'antenne
 - Le prééquipement autoradio
- L'électronique de confort :
 - Le système optique d'aide au stationnement à 8 canaux
 - La caméra de recul

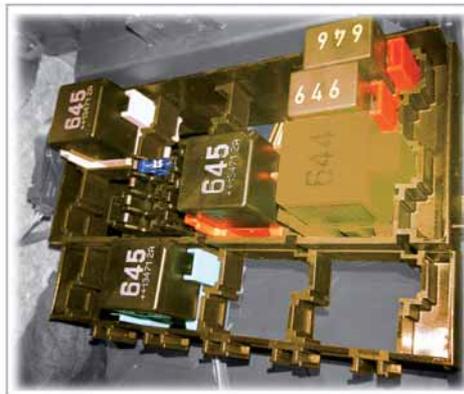


S533_085

Les emplacements de montage dans le réseau de bord



Porte-fusibles dans le compartiment-moteur



Porte-relais et porte-fusibles en bas à gauche dans le tableau de bord



S533_021



Batterie de réseau de bord 12 V



Porte-fusibles, sous la colonne de direction



Calculateur de réseau de bord, derrière le porte-relais/fusibles à gauche dans le tableau de bord



Équipement électrique

Le concept de multiplexage

Le multiplexage des calculateurs présente les caractéristiques principales suivantes :

- Tous les bus de données CAN sont des bus de données High Speed (500 kbit/s).
- Le câble K a été supprimé.
- Utilisation du bus de données CAN Extended
- Utilisation du bus de données CAN MIB (plateforme modulaire d'infodivertissement)

La Polo 2015 est dotée de l'antidémarrage de 5^e génération et d'une protection des composants.

Les calculateurs suivants sont abonnés du réseau d'antidémarrage de 5^e génération :

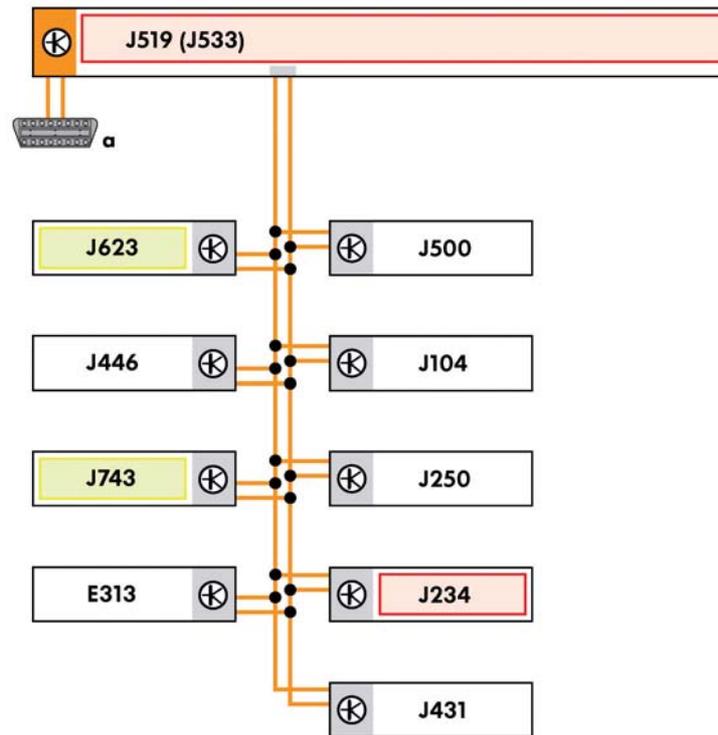
- Calculateur d'antidémarrage J362
- Calculateur de moteur J623
- Mécatronique de boîte DSG à double embrayage J743 (si montée)

Les calculateurs suivants bénéficient de la protection des composants :

- Calculateur de sac gonflable J234
- Calculateur dans le combiné d'instruments J285
- Calculateur de régulateur de distance J428 (si monté)
- Calculateur de réseau de bord J519 avec interface de diagnostic du bus de données J533 (maître de la fonction)
- Autoradio R
- Calculateur d'électronique d'information 1 J794



Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 517 « La Golf 2013 – Équipement électrique ».



- Bus CAN Propulsion
- Bus CAN Confort
- Bus de données CAN Extended
- Bus de données LIN
- ▬ Câble du bus de données CAN
- ▬ Câble du bus de données LIN
- Participant à l'antidémarrage
- Participant à la protection des composants

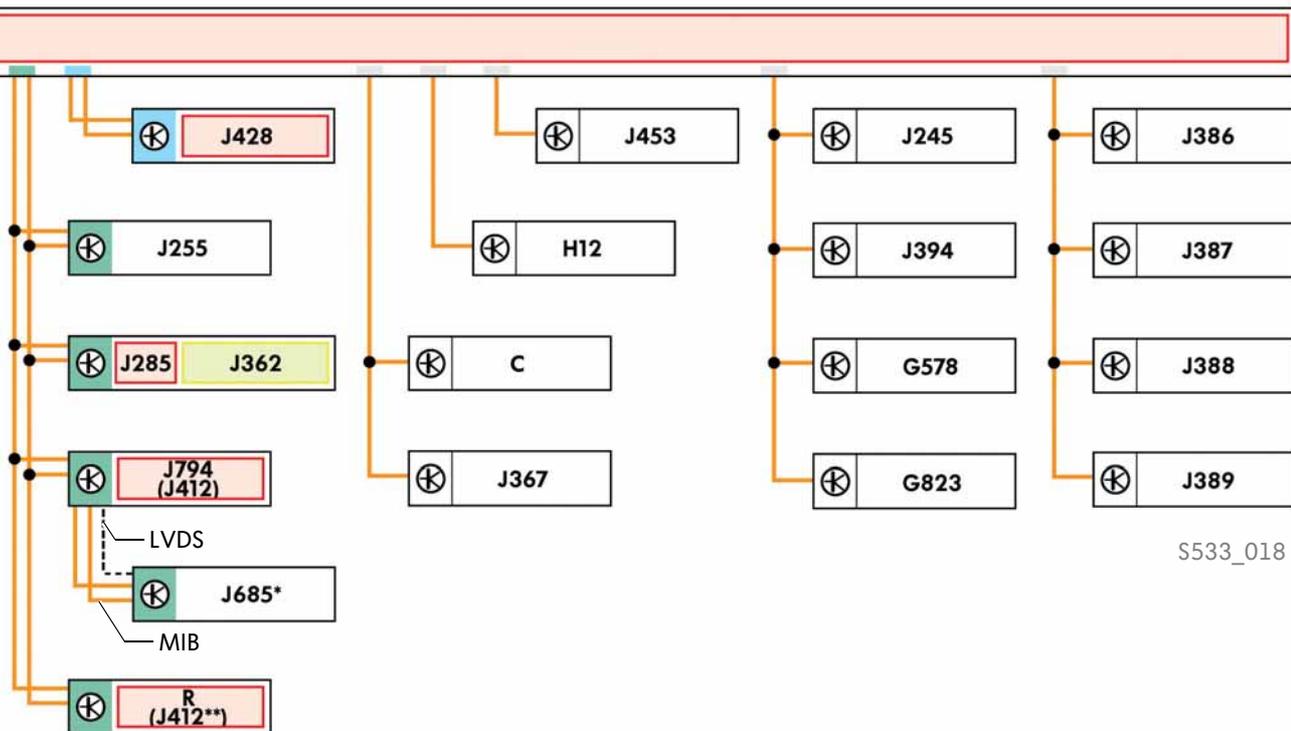
a Raccord de diagnostic

LVDS Low Voltage Differential Signaling (SDBT – signalisation différentielle à basse tension)

MIB Bus de données CAN Plateforme modulaire d'infodivertissement

* Soit l'autoradio R, soit le calculateur d'électronique d'information 1 J794 et le bloc d'affichage pour calculateur de bloc d'affichage et de commande pour informations, à l'avant J685

** En fonction de l'équipement



S533_018

Légende

C	Alternateur	J389	Calculateur de porte arrière droite
E313	Levier sélecteur	J394	Calculateur de store de pavillon
G578	Capteur d'alarme antivol	J412	Calculateur d'électronique de commande du téléphone mobile
G823	Détecteur d'humidité de l'air, de pluie et de luminosité	J428	Calculateur de régulateur de distance
H12	Avertisseur d'alarme	J431	Calculateur de réglage du site des projecteurs
J104	Calculateur d'ABS	J446	Calculateur de système d'aide au stationnement
J234	Calculateur de sac gonflable	J453	Calculateur de volant multifonction
J245	Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant	J500	Calculateur de direction assistée
J250	Calculateur d'amortissement à régulation électronique	J519	Calculateur de réseau de bord
J255	Calculateur de Climatronic	J533	Interface de diagnostic du bus de données (intégrée dans J519)
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments	J623	Calculateur du moteur
J362	Calculateur d'antidémarrage (intégré à J285)	J685	Bloc d'affichage pour calculateur de bloc d'affichage et de commande pour informations, à l'avant (excepté avec J794 et J685 sur le CAN MIB)
J367	Calculateur de surveillance de la batterie	J743	Mécatronique de boîte DSG à double embrayage
J386	Calculateur de porte, côté conducteur	J794	Calculateur d'électronique d'information 1
J387	Calculateur de porte, côté passager avant	R	Autoradio
J388	Calculateur de porte arrière gauche		



Équipement électrique

Les feux avant

Les feux avant de la Polo 2015 comprennent deux modules d'éclairage de chaque côté du véhicule :

- Le module de projecteur
- Un module d'éclairage supplémentaire ou projecteur antibrouillard dans le pare-chocs

Deux versions de module de projecteur sont proposées :

- Halogène
- Bixénon

Projecteurs halogènes

L'équipement de série comprend un projecteur halogène double. Trois versions sont proposées – rond (avec élément décoratif noir ou argent) ou carré comme sur la figure. Les ampoules sont identiques dans tous les cas.



Les feux suivants peuvent être montés, seuls ou combinés, dans le module d'éclairage supplémentaire :

- Feu de jour
- Projecteur antibrouillard (avec ou sans feu de braquage)



Projecteurs bixénon

Le projecteur bixénon* est doté d'une lampe à décharge D3S.

Le feu de braquage est intégré dans le projecteur. L'ampoule de feu de jour / de feu de position est une chaîne de DEL entièrement allumée pour la fonction feu de jour et dont l'intensité est réduite pour la fonction feu de position.



* Les projecteurs bixénon sont proposés en option uniquement sur la Polo BlueGT et la CrossPolo.

Les projecteurs antibrouillard sont intégrés dans le pare-chocs. Leur design est différent pour la CrossPolo et la Polo BlueGT.

CrossPolo



S533_025

Projecteur antibrouillard (HB4)

Polo BlueGT



S533_088

Projecteur antibrouillard (H8)



La CrossPolo est équipée de série de projecteurs antibrouillard (fig. S533_025) et ne possède pas de feux de jour dans le pare-chocs. Sur le projecteur halogène, le feu de croisement est utilisé, avec une intensité réduite, comme feu de jour.

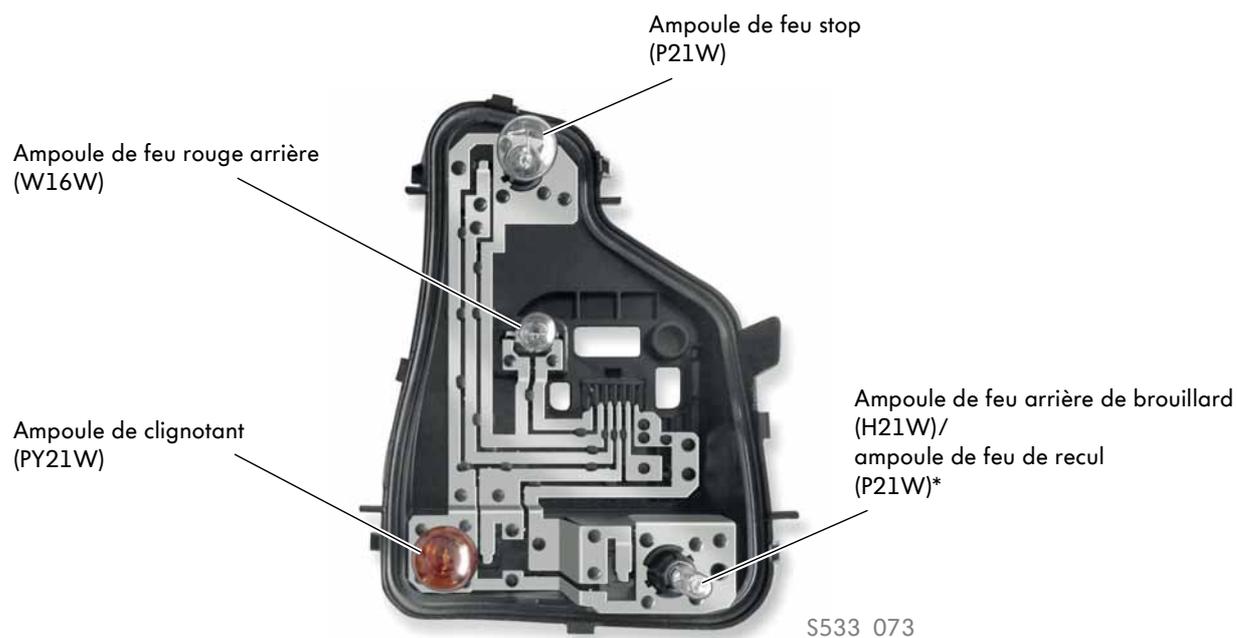
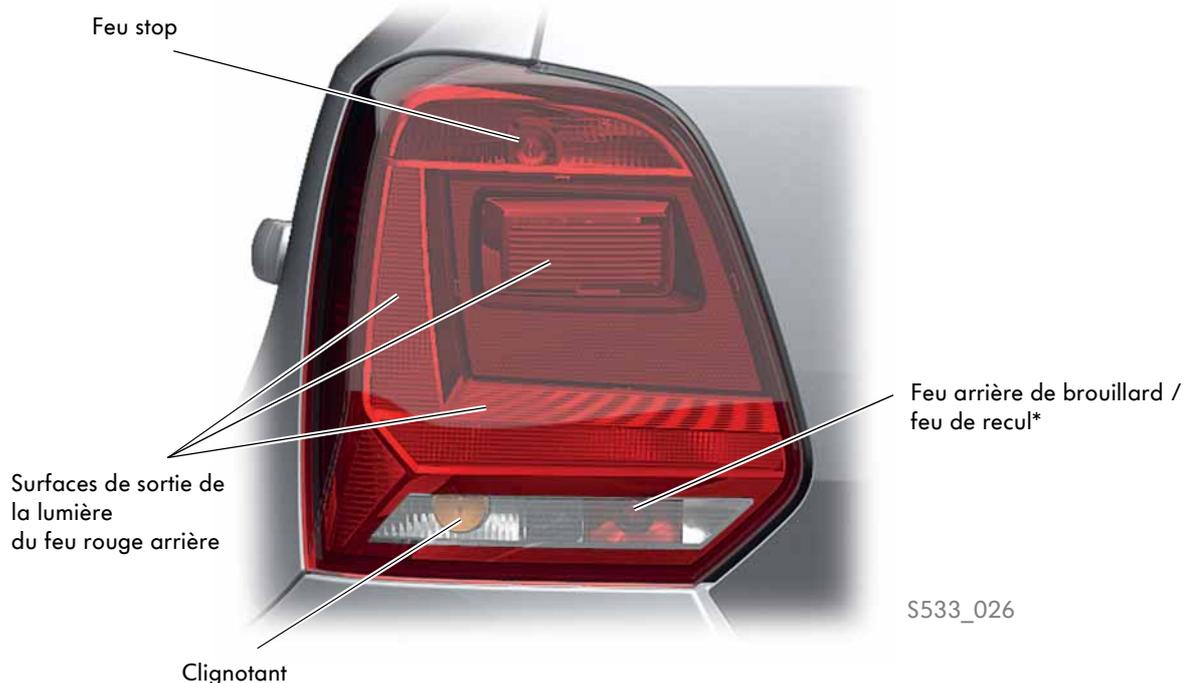
La Polo BlueGT est également équipée en série de projecteurs antibrouillard (fig. S533_088). Sur le projecteur halogène, l'ampoule de feu de jour est implantée à côté du feu antibrouillard.



Équipement électrique

Les feux arrière

Les feux arrière, composés chacun d'un feu rouge arrière, d'un feu stop, d'un clignotant et d'un feu de recul, sont réalisés en une partie et constituent une unité complète. Les réflecteurs ont été adaptés en conséquence. Les surfaces de sortie de la lumière du feu rouge arrière sont éclairées par une ampoule.



* En fonction de la circulation à gauche / à droite

Le combiné d'instruments

La Polo 2015 est équipée pour la première fois de la génération de combiné d'instruments de la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB). Elle renferme le calculateur d'antidémarrage J362. L'antidémarrage de 5^e génération entre alors en jeu. Suivant l'équipement, il existe trois versions de combiné d'instruments :

- Combiné d'instruments Basic
- Combiné d'instruments Basic avec indicateur multifonction (MFA)
- Combiné d'instruments Medium avec indicateur multifonction (MFA)

Indicateur multifonction Basic

Il s'agit d'un afficheur à segments monochrome de 3,5". Les informations suivantes peuvent, entre autres, être affichées à l'écran :

- Température extérieure
- Consommation momentanée
- Consommation moyenne
- Autonomie
- Niveau du réservoir
- Durée de conduite
- Kilométrage parcouru
- Vitesse moyenne
- Vitesse numérique
- Avertissement de vitesse
- Température du liquide de refroidissement
- Sport ou Normal pour trains roulants
« Sport Select »



S533_028

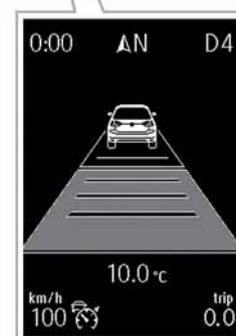


Indicateur multifonction Medium

Il s'agit d'un afficheur TFT monochrome de 3,5" à matrice de points. Sa capacité d'affichage, plus étendue que celle du combiné d'instruments Basic avec indicateur multifonction (MFA), est une condition préalable au montage et à l'affichage de divers équipements, comme les systèmes d'aide à la conduite.



S533_030



La plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de 2^e génération

La Polo 2015 est dotée pour la première fois de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de 2^e génération.

Cette génération est représentée, sur la Polo 2015, par les appareils suivants :

- Composition Touch
- Composition Colour
- Composition Media
- Discover Media

Une extension logicielle a été réalisée sur les Composition Touch et Composition Colour pour pouvoir représenter de nouvelles fonctions proposées en option. Ces fonctions étaient jusqu'à présent l'apanage des appareils haut de gamme.

Composition Media et Discover Media se caractérisent par une forte augmentation de la puissance de calcul et un écran tactile TFT haute résolution.

Composition Touch

Particularités techniques

- Écran TFT résistif monochrome de 5", 400 x 240 pixels
- Menu Car
- Diversité de phases FM, interrupteur d'antenne FM unique
- Réglage de tonalité, son auto spécifique, GALA
- Puissance de sortie 2 x 20 watts, 4 haut-parleurs avant
- Prise en charge des formats MP3 et WMA
- AUX-IN, carte SD
- Interface utilisateur avec 22 langues et 2 polices



S533_031

Logement de carte SD Prise AUX-IN

En option

- Bluetooth (HFP, A2DP, PBAP, AVRCP)
- DAB+
- Interface de téléphonie mobile Confort
- Interface multimédia USB avec prise en charge iPhone/iPod

Composition Colour

Particularités techniques

Il présente, en plus de celles du Composition Touch, les particularités suivantes :

- Écran tactile couleur TFT résistif de 5", 400 x 240 pixels
- Lecteur de CD
- Puissance de sortie 4 x 20 watts
- 2 haut-parleurs à l'arrière
- Affichage de la caméra de recul

Lecteur de CD



S533_032

Composition Media

À partir de cette configuration d'appareil, l'unité de commande et d'affichage et le calculateur sont logés dans des boîtiers distincts. L'unité de commande et d'affichage est montée dans la console centrale, alors que le calculateur d'électronique d'information se trouve dans la boîte à gants.

Particularités techniques

Il présente , en plus de celles du Composition Colour, les particularités suivantes :

- Écran tactile couleur TFT capacitif de 6,5" WVGA, 800 x 480 pixels
- Détection d'approche
- Menu Car avec sélection de langues
- FM à diversité de phases, AM
- GADK
- Prise en charge des formats AAC et **FLAC**
- Visionneur JPEG
- Interface de téléphonie mobile Bluetooth (HFP, PBAP, A2DP, AVRCP, **MAP**, possibilité de coupler simultanément deux téléphones mobiles via HFP)

Discover Media

Particularités techniques

Il présente , en plus de celles du Composition Media, les particularités suivantes :

- 2 logements pour carte SD
- Fonction de navigation
 - Saisie de la destination en une fois (one shot entry)
 - Personal Points of Interest (POI)
 - Cartographie 2D/2D
 - Option de vignettes spécifique au pays concerné
 - POI prédéfinis
 - TMCPro (D), TrafficMaster (GB)
 - Via Michelin (F)



Bloc d'affichage pour calculateur de bloc d'affichage et de commande pour informations, à l'avant J685



S533_033

Calculateur d'électronique d'information 1 J794

En option

- Affichage de la caméra de recul
- Interface de téléphonie mobile Confort
- Interface multimédia USB avec prise en charge iPhone/iPod
- DAB+
- Commande vocale « Basic »
- MirrorLink

FLAC Free Lossless Audio Codec
Codec audio pour compression sans perte de données audio

MAP Message Access Profile
Permet de lire et d'écrire des SMS



S533_034

2 logements pour carte SD



Vous trouverez l'explication des particularités techniques dans le glossaire du Programme autodidactique 518 « Le système d'infodivertissement de la Golf 2013, 1^{re} partie ».

La fonction MirrorLink

MirrorLink est une application qui a été développée en collaboration par des constructeurs automobiles, sous-traitants, opérateurs de réseau et de téléphonie sans fil.

MirrorLink permet la réplication, sur l'écran du système d'infodivertissement, des fonctions et applications (applications/programmes) exploitables sur le smartphone. Les contenus et fonctions peuvent en outre être commandés via l'écran tactile du système d'infodivertissement. Les contenus audio sont restitués via le système d'infodivertissement.

L'échange de données est bidirectionnel. Pour certaines applications, telles que Think Blue Trainer, des données en provenance du véhicule sont nécessaires pour pouvoir représenter l'application.

La connexion entre le smartphone et le système d'infodivertissement doit être établie via la prise USB.

Échange de données bidirectionnel



S533_035

- Restitution audio
- Mise à disposition de fonctions et données du véhicule
- Visualisation miroir des contenus de l'écran
- Audio bidirectionnel
- Échange de données bidirectionnel
- Mise à disposition d'applications et de contenus

Affichage sur l'écran d'infodivertissement

Affichage véhicule arrêté

Lorsque le véhicule est arrêté, tous les contenus peuvent être affichés (cette fonction dépend du fabricant du smartphone).

Affichage pendant la conduite

Pendant la conduite, seules des applications certifiées peuvent être affichées. Elles doivent empêcher la distraction du conducteur.



S533_083

Applications Volkswagen

Diverses applications sont également développées chez Volkswagen. Ces applications permettent par exemple la consultation des informations suivantes :

- Conseils d'écoconduite
- Création d'une liste de lecture audio
- Recueil de points d'intérêt (POI) supplémentaires



S533_037

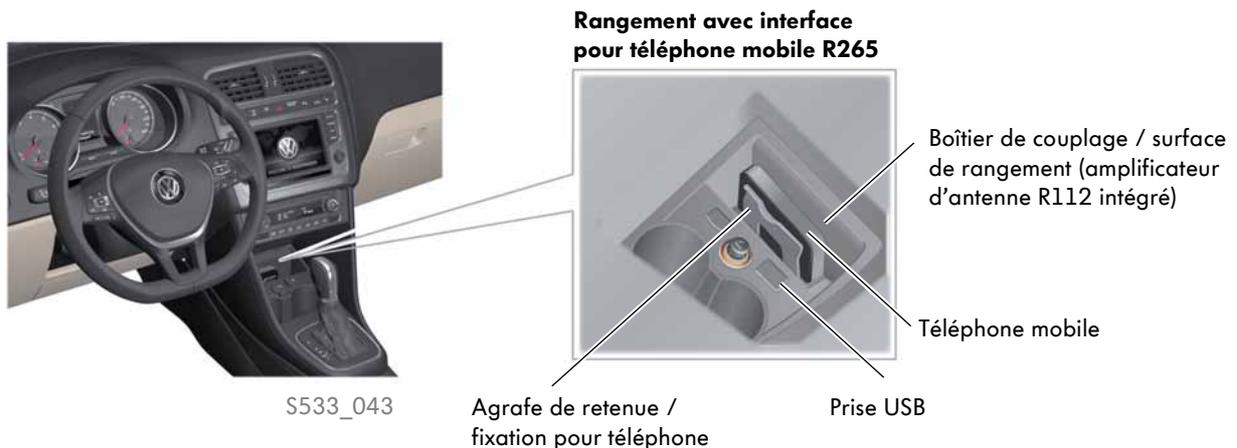


Les contenus d'affichage présentés aux pages 36 et 37 sont uniquement indiqués à titre d'exemple, des différences sont possibles en fonction de la langue.

L'interface de téléphonie mobile « Confort »

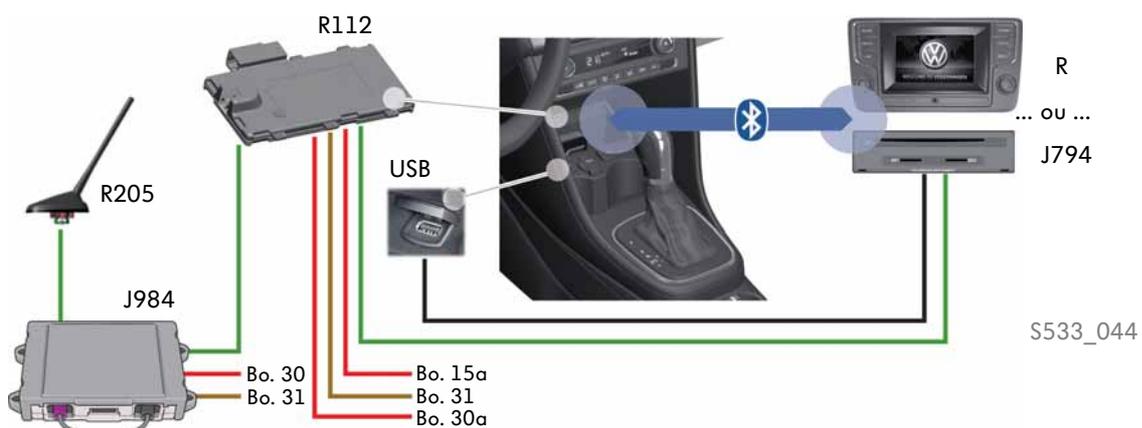
L'interface de téléphonie mobile « Confort » permet de bénéficier de la meilleure réception possible avec un téléphone mobile grâce au couplage inductif à l'antenne extérieure du véhicule. Le rangement avec interface pour téléphone mobile R265 avec l'interface de téléphonie mobile « Confort » se trouve dans la zone située devant le levier sélecteur ou le levier de vitesses.

L'amplificateur d'antenne R112 est logé dans le rangement et permet aux téléphones mobiles de se connecter à l'antenne extérieure sans adaptateur spécifique.



En plus du couplage inductif à l'amplificateur d'antenne, l'antenne du téléphone mobile peut être connectée à l'antenne FSM R205 du véhicule à l'aide de l'amplificateur de signal à 2 voies pour téléphone mobile J984. Le J984 est monté dans le câble de signal reliant le boîtier de couplage à l'antenne de pavillon et se situe dans la zone du revêtement droit du coffre à bagages.

Une prise USB est également montée dans la console centrale.



Pour de plus amples informations, voir Programmes autodidactiques 519 « Le système d'infodivertissement de la Golf 2013, 1^{re} partie » et 521 « La Golf GTI/GTD 2013 ».

Les interfaces médias

La Polo 2015 peut être dotée en option de deux versions d'interface médias différentes :

- Prise USB
- Prises USB et AUX-IN

La prise USB peut, dans les deux cas, être commandée avec prise en charge Apple. Aucun câble adaptateur spécial n'est alors nécessaire, car la puce d'authentification Apple est intégrée dans la prise USB.

Prise USB

Sur les Composition Touch et Composition Colour, la prise AUX-IN est intégrée de série dans l'appareil. La prise USB peut être commandée en option et montée dans la console centrale, devant le levier sélecteur ou le levier de vitesses.



S533_042

Prise USB

Prises USB et AUX-IN

Sur les Composition Media et Discover Media, les prises AUX-IN et USB peuvent être commandées ensemble et montées dans la console centrale, devant le levier sélecteur ou le levier de vitesses.



S533_041

Prise AUX-IN



En cas de commande de l'interface de téléphonie mobile « Confort », la prise USB (pour Composition Colour) ou la combinaison USB+AUX-IN (pour Composition Media ou Discover Media) est montée.

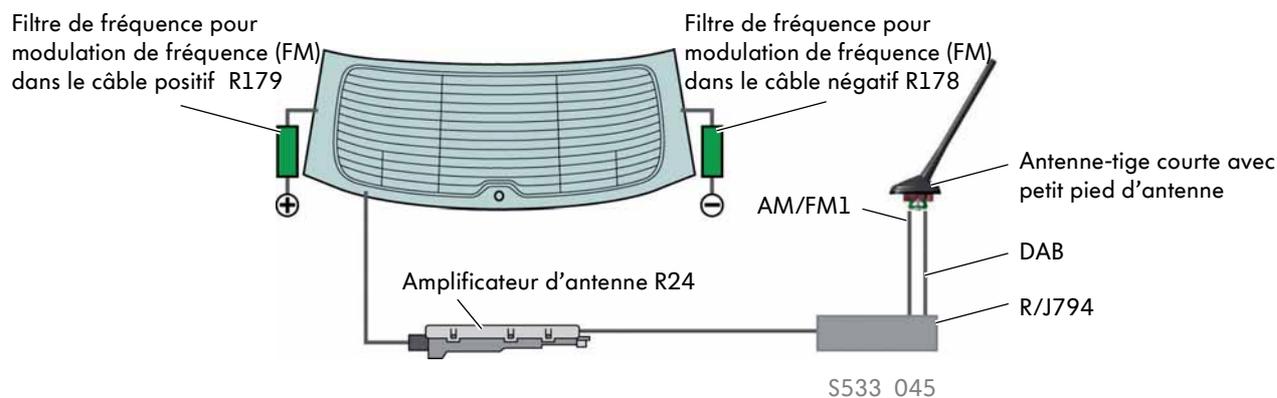


Le concept d'antenne

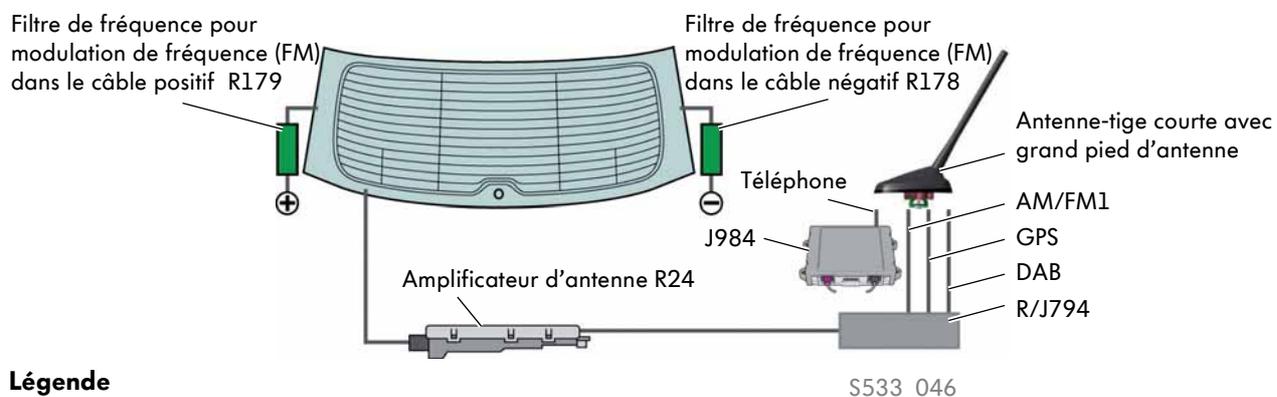
Les antennes d'autoradio (AM, FM et DAB), de navigation (GPS) et de téléphone (GSM/UMTS) sont logées dans l'antenne de pavillon. Il existe, pour les antennes de pavillon, deux versions de pied d'antenne :

- Petit pied d'antenne : AM, FM et DAB (en option)
- Grand pied d'antenne : AM,FM, DAB (en option), GPS et téléphone

Version AM/FM, DAB avec diversité de phases



Version AM/FM, DAB, GPS, téléphone avec diversité de phases



Légende

- J794 Calculateur d'électronique d'information 1
- J984 Amplificateur de signal à 2 voies pour téléphone mobile
- R Autoradio



Sur les marchés où le Composition Touch est proposé avec une antenne unique, donc sans diversité de phases, l'antenne de glace arrière et les amplificateurs d'antenne et filtres de fréquence correspondants sont supprimés.



Pour en savoir plus sur le concept d'antenne de télévision destiné au marché japonais, consulter le schéma de parcours du courant correspondant dans ElsaPro (système électronique d'information Service professionnel).

Le prééquipement autoradio

Deux versions de prééquipement autoradio, dépendant du marché, sont proposées :

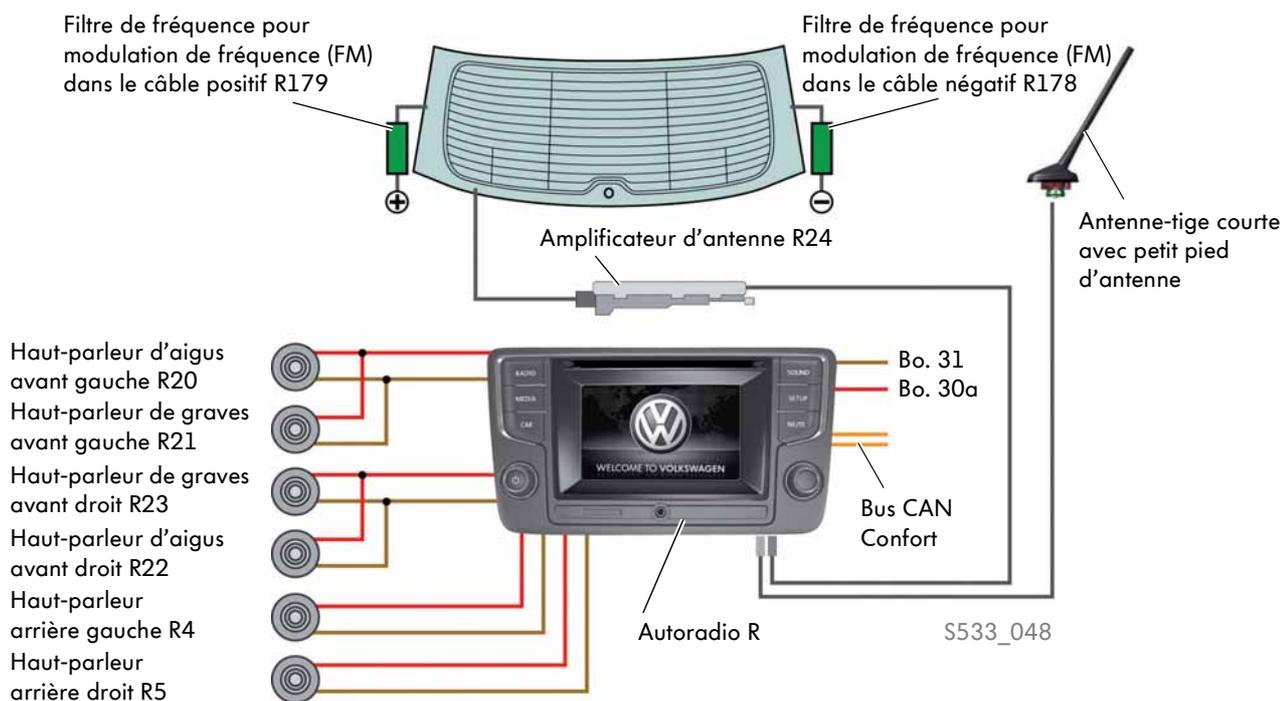
Prééquipement autoradio avec 4 haut-parleurs et antenne de pavillon AM/FM

La première version comporte quatre haut-parleurs avant avec le câblage correspondant et la petite version de l'antenne-tige courte avec AM/FM.



Prééquipement autoradio avec 6 haut-parleurs et antenne à fonction Diversité

La seconde version comprend en supplément 2 haut-parleurs à large bande et une antenne de glace arrière à fonction Diversité.

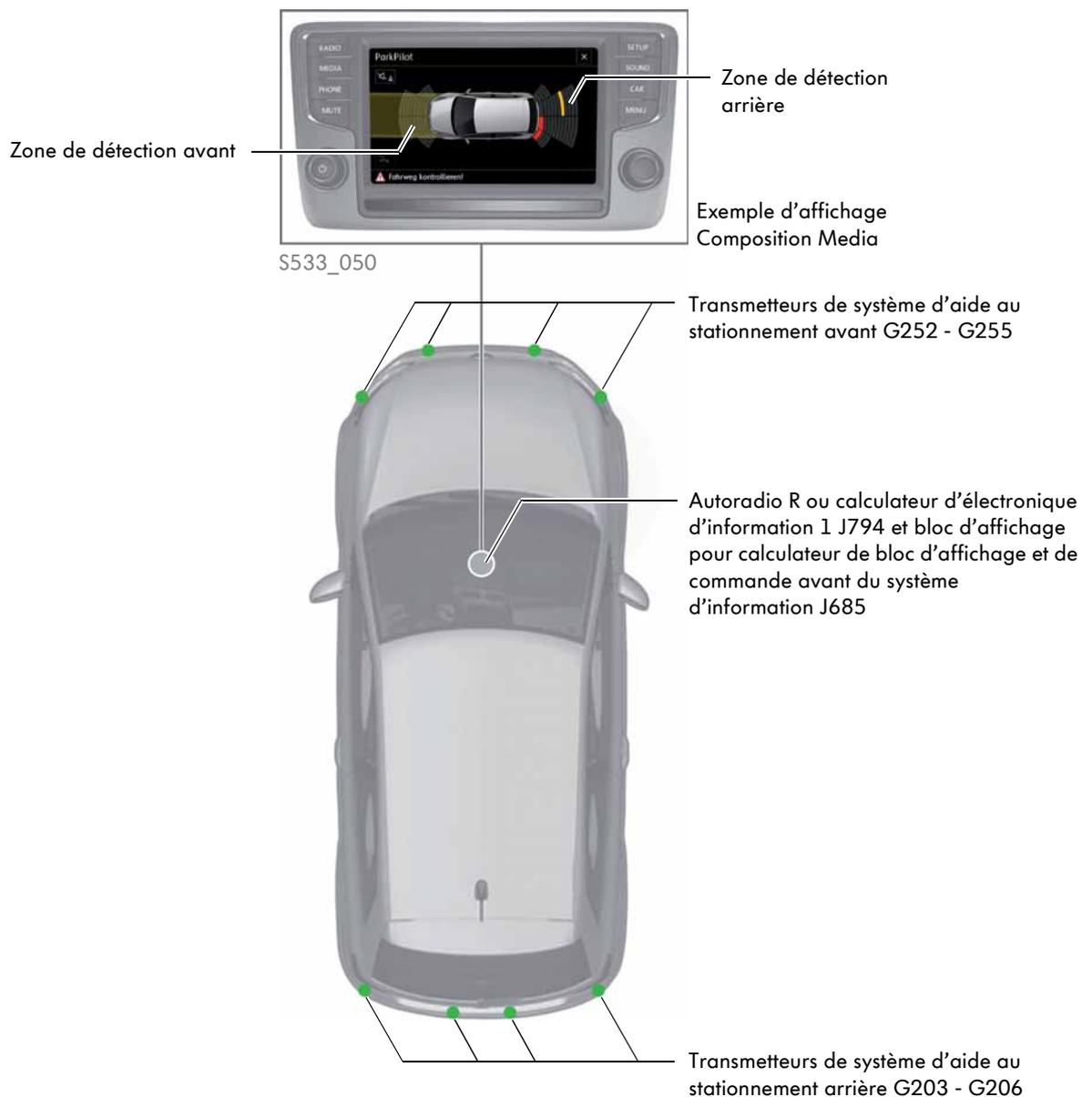


Électronique de confort

Le système optique d'aide au stationnement à 8 canaux

La Polo 2015 peut être équipée en option du système optique d'aide au stationnement à 8 canaux. Ce système fait appel à huit transmetteurs de système d'aide au stationnement – dont quatre montés sur le pare-chocs avant et quatre sur le pare-chocs arrière. Il permet de visualiser des obstacles situés dans le périmètre avant et arrière du véhicule.

Le système optique d'aide au stationnement à 8 canaux détermine la position de l'obstacle devant ou derrière le véhicule et la représente sur l'écran du système d'autoradio ou de navigation.



Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 417 « La Passat CC 2009 ».

La caméra de recul

Emplacement de montage de la caméra de recul

C'est la première fois qu'une Polo est équipée d'une caméra de recul. Cette dernière est montée sur le pare-chocs arrière, au-dessus de la plaque de police et retransmet une image vidéo réelle de la zone située derrière le véhicule.

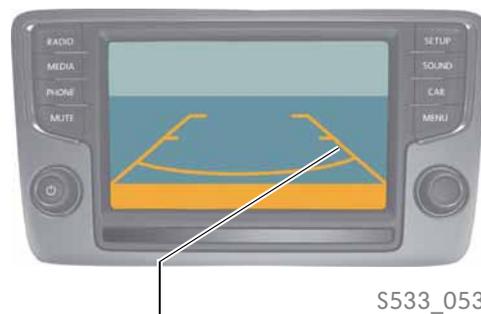


Caméra de recul

Affichage sur l'écran d'infodivertissement

Avec la borne 15 activée et lors de l'engagement de la marche arrière, le signal vidéo de la caméra est transmis au calculateur d'électronique d'information 1 J1794 ou à l'autoradio R. Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 ou l'autoradio R assurent l'affichage de l'image vidéo réelle. Les lignes-repères statiques incrustées dans l'image sur l'écran couleur proviennent de R ou J794 et aident le conducteur à mieux évaluer les distances. La caméra de recul n'a pas besoin d'être étalonnée.

Exemple d'affichage Composition Media



Lignes-repères statiques



Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 407 « Le système de caméra de recul ».



La caméra de recul peut être combinée avec les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation suivants :
Composition Colour, Composition Media et Discover Media.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques.

000.2812.90.40 Dernière mise à jour 04/2014

Volkswagen AG

Qualification Service après-vente

Service Training VSQ-2

Brieffach 1995

D-38436 Wolfsburg

♻️ Ce papier a été fabriqué à partir de cellulose blanchie sans chlore.