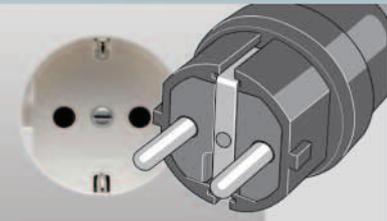




Programme autodidactique N° 530

La e-Golf



## La e-Golf – Das e-Auto\* (\*La Voiture électrique)

Produite à plus de 30 millions d'exemplaires avec un moteur à combustion interne, la Golf est pour la première fois proposée de série avec un système de propulsion purement électrique.

La e-Golf est reconnaissable à la forme arquée caractéristique de ses feux de jour à DEL, intégrés dans le pare-chocs avant, ainsi qu'aux projecteurs à DEL montés pour la première fois de série.

La puissance des composants haute tension et la technologie des autres groupes d'organes sont les garants d'une mobilité sûre et confortable. Le moteur électrique d'une puissance de 85 kW développe un couple maximal de 270 Nm au démarrage. Les 100 km/h sont atteints en 10,4 s.

Grâce à une aérodynamique améliorée et à une résistance au roulement des pneus plus faible par rapport à la Golf à moteur à combustion interne, la consommation ne dépasse pas 12,7 kWh/100 km, ce qui correspond à 1,3 l de gazole.

En fonction du chargement, du profil du trajet et du style de conduite, l'autonomie est comprise entre 130 et 190 km, pour une énergie nominale de la batterie haute tension au lithium-ion de 21,2 kWh.

Vous trouverez dans ce Programme autodidactique des informations détaillées sur les technologies et les caractéristiques produit de la e-Golf.



s530\_001



### Attention ! Tension électrique dangereuse !

La e-Golf est un véhicule électrique à batterie. Elle est dotée d'un système haute tension dans lequel règne une tension de 323 V. Une telle tension représente un danger de mort. Seuls des collaborateurs qualifiés sont autorisés à effectuer des travaux sur ce véhicule. Le collaborateur doit au minimum posséder la qualification de personne avertie en électricité.

**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.



**Attention  
Nota**



<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Carrosserie</b> .....	<b>8</b>
<b>Protection des occupants</b> .....	<b>13</b>
<b>Transmission</b> .....	<b>14</b>
<b>Trains roulants</b> .....	<b>16</b>
<b>Chauffage et climatiseur</b> .....	<b>18</b>
<b>Système haute tension</b> .....	<b>24</b>
<b>Équipement électrique</b> .....	<b>40</b>
<b>Infodivertissement</b> .....	<b>52</b>
<b>Car-Net</b> .....	<b>57</b>
<b>Service</b> .....	<b>58</b>



# Introduction

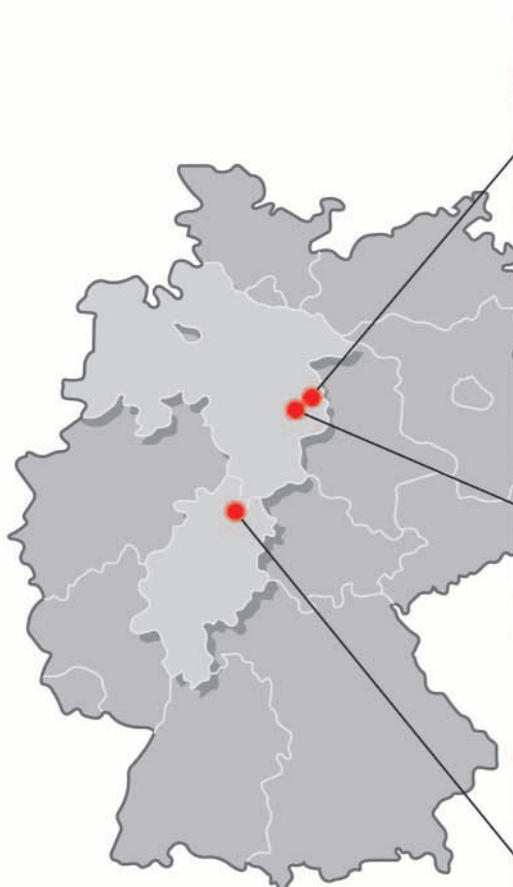


## Les sites de production Volkswagen de Wolfsburg, Cassel et Brunswick

Grâce à la plateforme modulaire à moteur transversal (MQB), la e-Golf est fabriquée à l'usine Volkswagen de Wolfsburg sur la même ligne de montage que les Golf dotées d'un autre mode de propulsion et les variantes de la Golf.

Le système de propulsion composé de la boîte monorapport 0CZ et du motogénérateur électrique, sous forme de module compact, et la batterie haute tension au lithium-ion ont été développés en interne par Volkswagen.

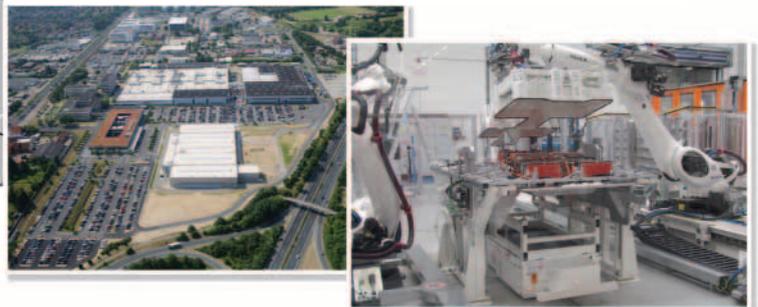
Ce système de propulsion est fabriqué et produit à l'usine de composants Volkswagen de Cassel, et la batterie haute tension au lithium-ion à l'usine de composants Volkswagen de Brunswick.



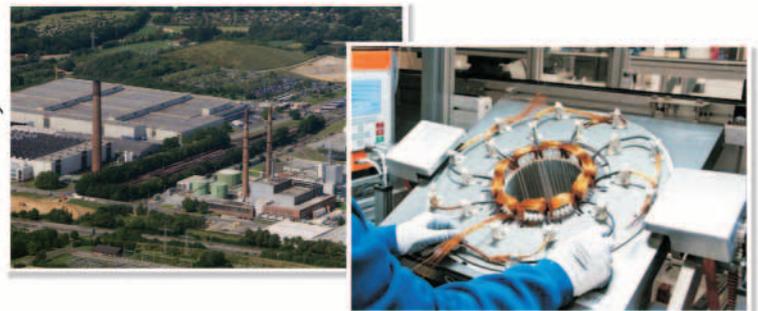
**Wolfsburg** : assemblage des véhicules



**Brunswick** : assemblage de la batterie haute tension



**Cassel** : fabrication du motogénérateur électrique et de la boîte de vitesses



s530\_068

## Les caractéristiques distinctives de la e-Golf



Jantes alliage 16"



Baguette décorative à bande lumineuse bleue



Combiné d'instruments avec indicateurs spécifiques à la propulsion électrique

Emblème Volkswagen sur fond bleu



Levier sélecteur à surpiquûres bleues et indicateur de rapport « B »



Projecteur à DEL avec ligne bleue



Feux de jour à DEL à l'avant



Monogramme e-Golf

s530\_005

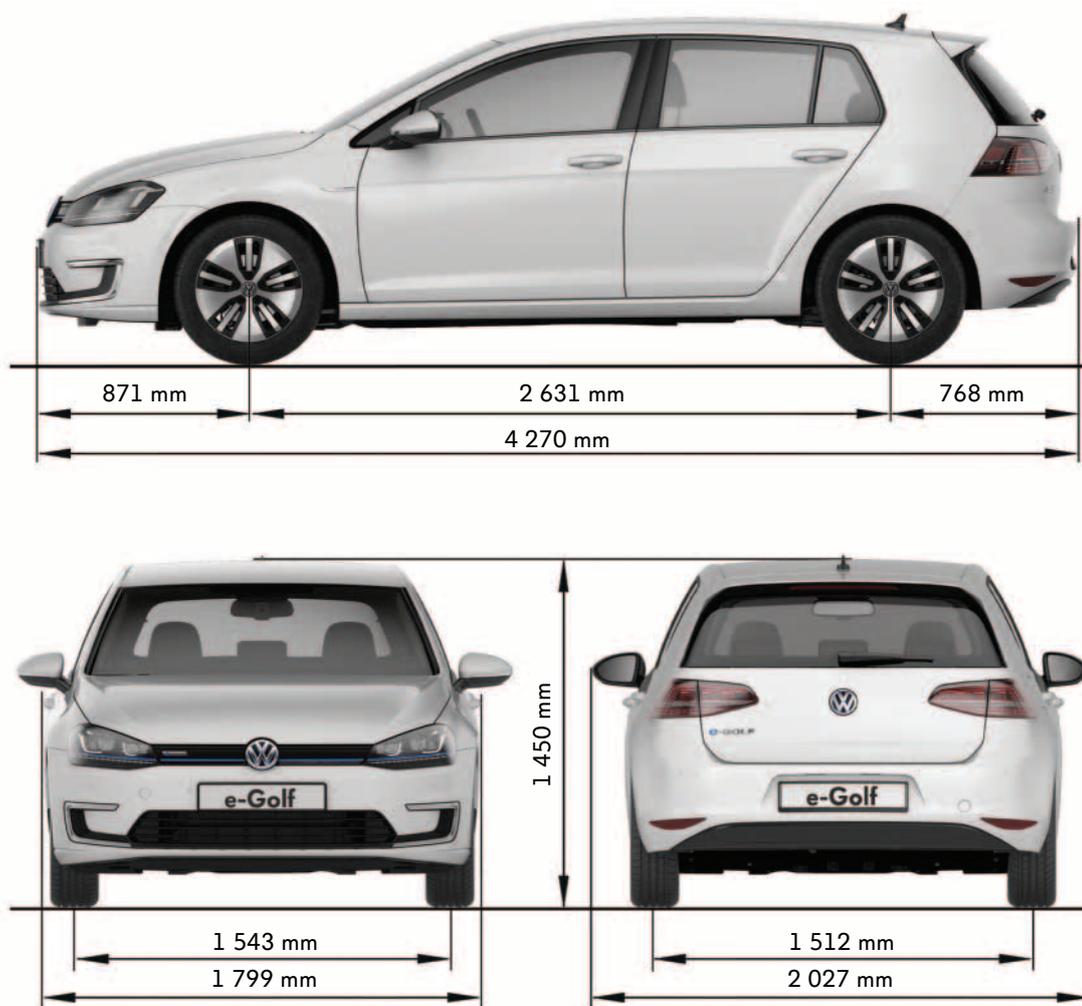
# Introduction



## Les caractéristiques techniques

Les données ci-après correspondent à un véhicule sans conducteur, avec équipement de série, transmission électrique, batterie haute tension au lithium-ion et pneus 205/55 R16.

### Cotes extérieures et poids



s530\_017

#### Cotes extérieures

Longueur	4 270 mm
Largeur	1 799 mm
Hauteur	1 450 mm
Empattement	2 631 mm
Voie avant	1 543 mm
Voie arrière	1 512 mm

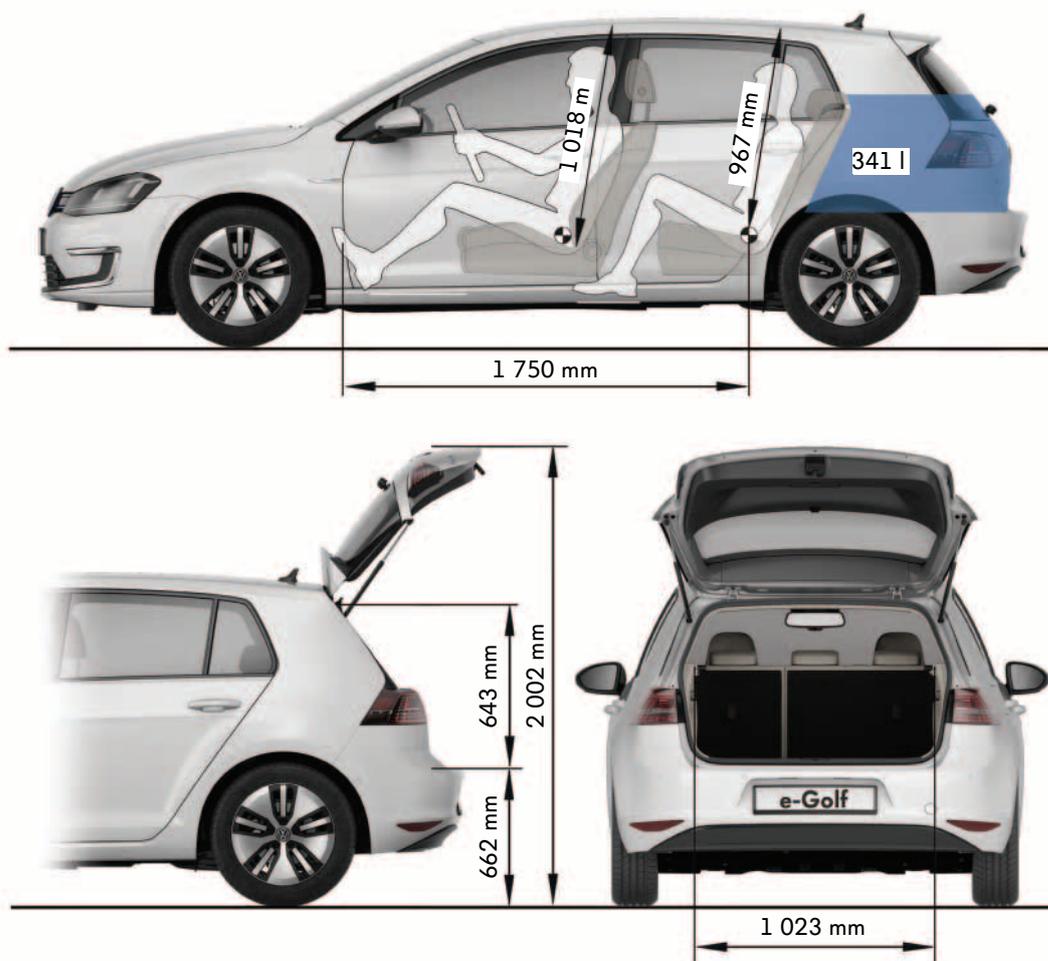
\* DIN  $\hat{=}$  **D**eutsche **I**ndustrie **N**orm  
(norme industrielle allemande)

#### Poids / autres données

Poids total autorisé en charge	1 960 kg
Poids à vide DIN*	1 510 kg
Poids de la batterie haute tension	310 kg
Diamètre de braquage	10,9 m
Énergie nominale	21,2 kWh
Puissance maxi / couple maxi	85 kW/270 Nm
Coefficient de traînée	0,29 C <sub>x</sub>



## Cotes et volumes de l'habitacle



## Cotes et volumes de l'habitacle

Longueur de l'habitacle	1 750 mm
Volume du coffre à bagages	341 litres
Hauteur du hayon ouvert	2 002 mm
Hauteur du seuil de chargement	662 mm
Hauteur de la baie de chargement du coffre à bagages	643 mm

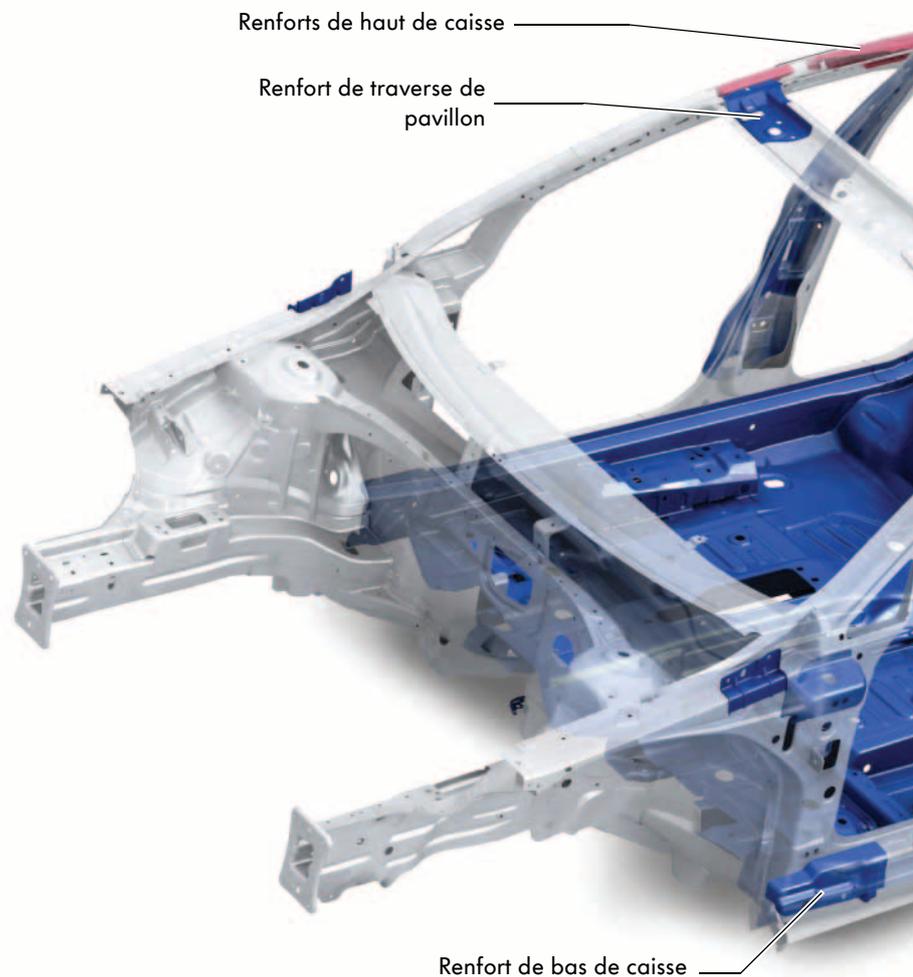
Largeur de la baie de chargement du coffre à bagages	1 023 mm
Largeur de chargement (passages de roue)	1 003 mm
Garde au toit maxi à l'avant	1 018 mm
Garde au toit – 2 <sup>e</sup> rangée de sièges	967 mm
Espace aux genoux – 2 <sup>e</sup> rangée de sièges	45 mm

## La structure de la carrosserie

La structure de la carrosserie est basée sur la carrosserie quatre portes de la Golf 2013.

Pour répondre aux exigences de sécurité anticollision, des modifications ont été apportées à la géométrie ainsi qu'à l'épaisseur et à la santé matière de certaines pièces, et des composants supplémentaires ont été ajoutés. Le soubassement a en outre été modifié et renforcé afin de dégager de l'espace de montage pour la batterie haute tension.

À l'arrière, des tôles de renfort supplémentaires ont été montées dans les longerons arrière, les panneaux latéraux arrière et sur la partie intérieure des passages de roue. Sur les côtés, des renforts de bas de caisse ont été ajoutés ; en cas de collision, ils sont consolidés par des tôles-cloisons supplémentaires. Un renfort anticollision est monté dans le montant B sur les véhicules destinés à la zone nord-américaine.

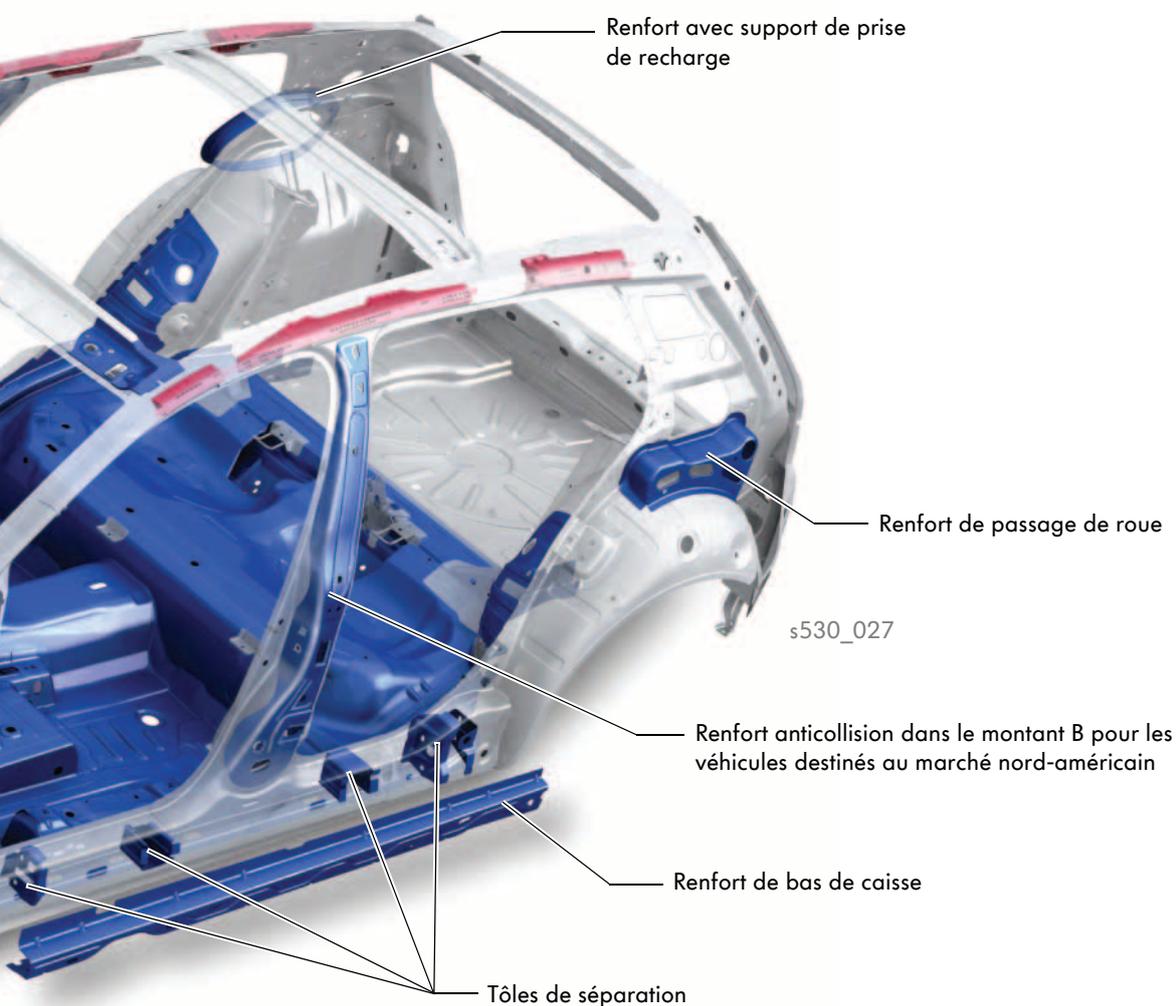


### Légende

- Composants de la carrosserie de la Golf 2013
- Composants spécifiques à la e-Golf
- Renforts de haut de caisse

## Renforts de haut de caisse

De chaque côté du véhicule, trois renforts de haut de caisse supplémentaires sont montés dans la partie supérieure des panneaux latéraux intérieurs. En cas de collision, les profilés en matière plastique fixés à l'aide de colle à forte adhérence ont pour fonction d'absorber l'énergie et de la répartir.



## Renfort anticollision pour les véhicules destinés à la zone nord-américaine

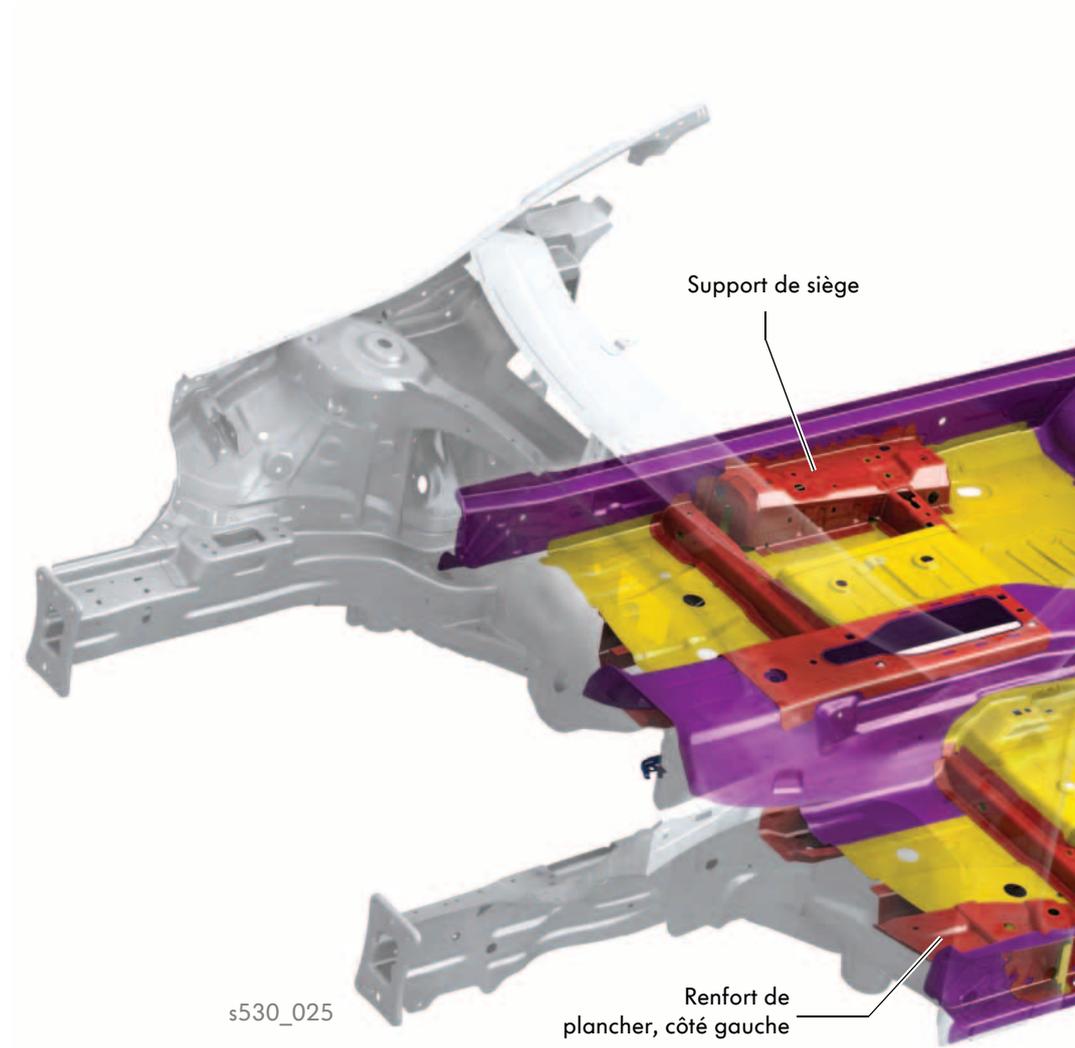
En raison des exigences spécifiques aux pays de la zone nord-américaine (États-Unis et Canada) en matière de protection anticollision, les véhicules destinés à ces pays possèdent un renfort supplémentaire dans le montant B.



## Soubassement

Le soubassement a été reconçu afin de répondre aux exigences accrues en matière de sécurité anticollision résultant du montage de la batterie haute tension.

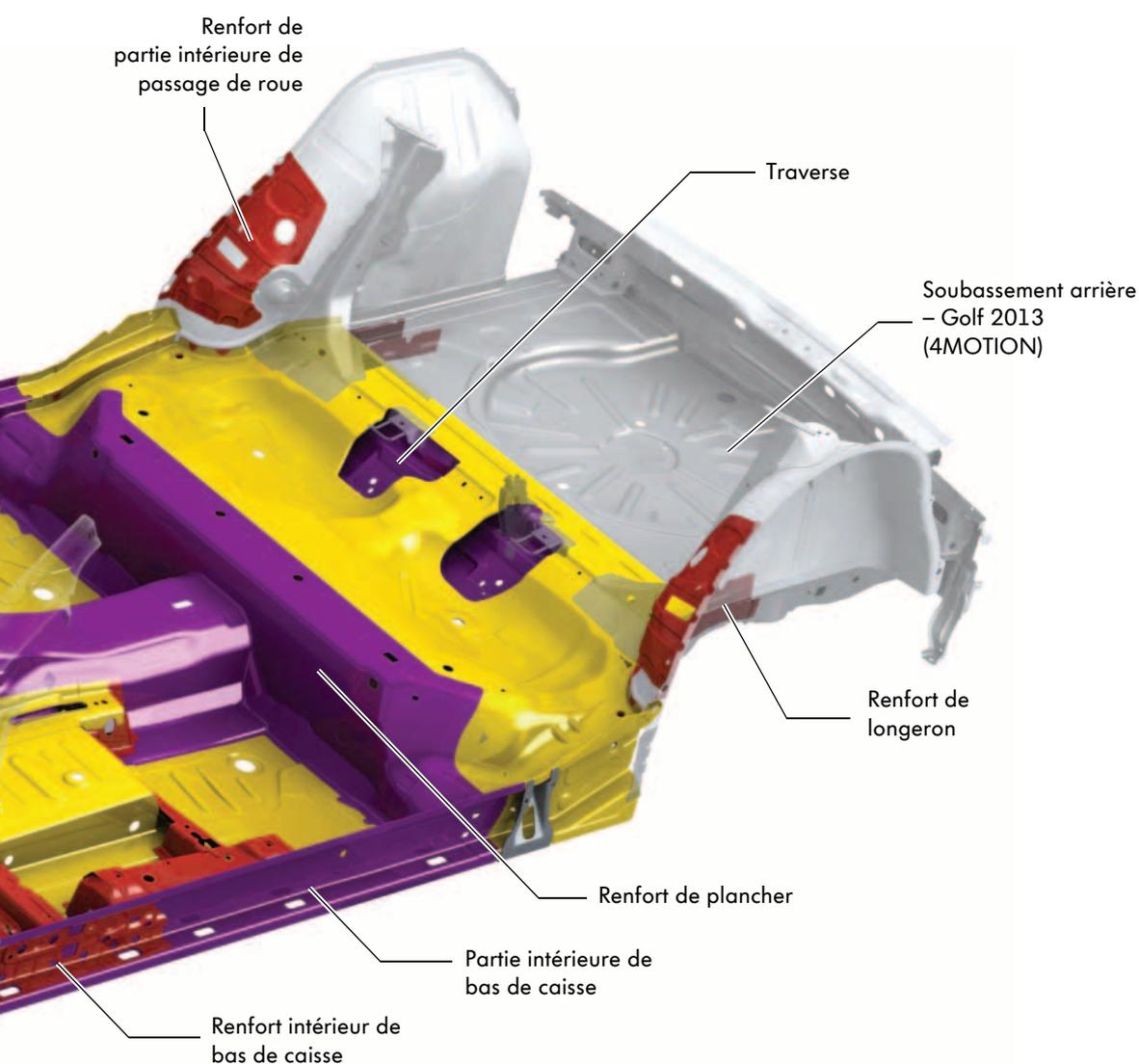
À l'arrière, des tôles de renfort supplémentaires ont été montées dans les longerons arrière et sur la partie intérieure des passages de roue. En dessous du soubassement arrière se trouvent 2 traverses en acier à ultra-haute limite élastique et composées de plusieurs parties.



### Résistance des tôles d'acier

-  < 420 MPa – acier à très haute limite élastique
-  < 1 000 MPa – acier à très très haute limite élastique
-  > 1 000 MPa – acier à ultra-haute limite élastique

L'épaisseur du bas de caisse intérieur a été augmentée pour passer à 2 mm. Un renfort intérieur de bas de caisse et un renfort de plancher côté gauche ont également été ajoutés.  
Le support de siège a été adapté à la nouvelle géométrie des composants du plancher.

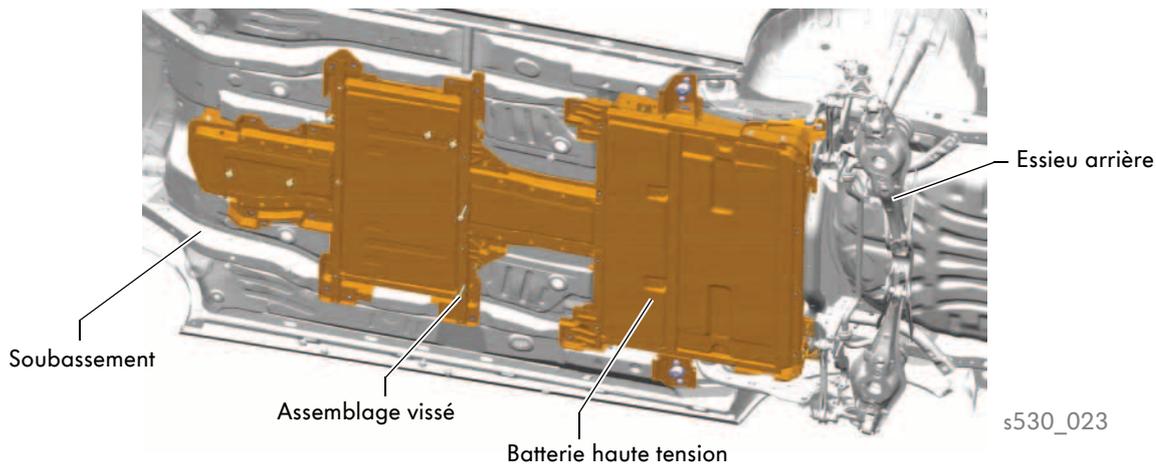


### Pièces reprises

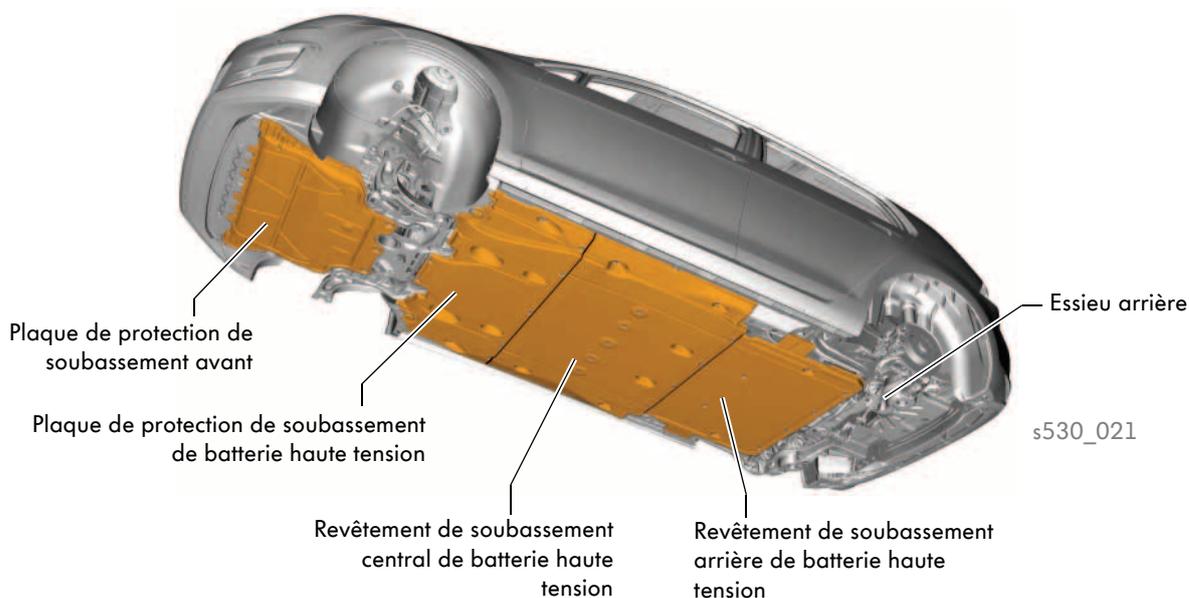
■ L'avant du véhicule et la partie arrière du soubassement sont repris de la Golf 2013 (4MOTION).

## Protection de la batterie haute tension

La batterie haute tension est vissée par le bas sur la partie du soubassement située devant l'essieu arrière. Le soubassement de la plateforme MQB a par conséquent dû être reconçu.



Pour protéger la batterie haute tension et améliorer le coefficient de traînée, le soubassement du véhicule est doté d'une plaque de protection de soubassement à l'avant et de trois revêtements de soubassement au centre. Le revêtement de soubassement comprend une plaque de protection de soubassement de batterie haute tension, un revêtement de soubassement central de batterie haute tension et un revêtement de soubassement arrière de batterie haute tension.



## Les équipements de sécurité

Comme la Golf 2013, la e-Golf est dotée de série des équipements de sécurité suivant :

- Sacs gonflables du conducteur et du passager avant à un niveau de déclenchement, avec désactivation du sac gonflable du passager avant
- Sac gonflable de genoux côté conducteur
- Système de sacs gonflables de tête pour les occupants avant et arrière, avec sacs gonflables latéraux avant dans les sièges avant
- Ceintures de sécurité trois points à l'avant avec réglage en hauteur, rétracteurs de ceinture (à circulation de billes) et boîtiers de verrouillage résistants à l'accélération
- Trois ceintures de sécurité trois points à l'arrière
- Trois appuie-tête abaissables, à sécurité optimisée (coup de fouet cervical), à l'arrière (en cas de collision arrière, ils protègent les occupants des blessures aux cervicales)



Des sacs gonflables latéraux associés à des rétracteurs de ceinture arrière, avec signaux acoustique et lumineux en cas de non-bouclage des ceintures (indicateur optique/acoustique de verrouillage de ceinture), et le système de protection proactive des occupants sont disponibles en option.



s530\_055

## Capteurs de collision

La Golf est dotée des capteurs de collision suivants :

- Capteur précoce de collision avant sur le porte-serrure
- Capteurs de pression dans les portes avant
- Capteurs d'accélération sur la partie inférieure des montants C
- Détection de bruit solidien (CISS – Crash Impact Sound Sensing)

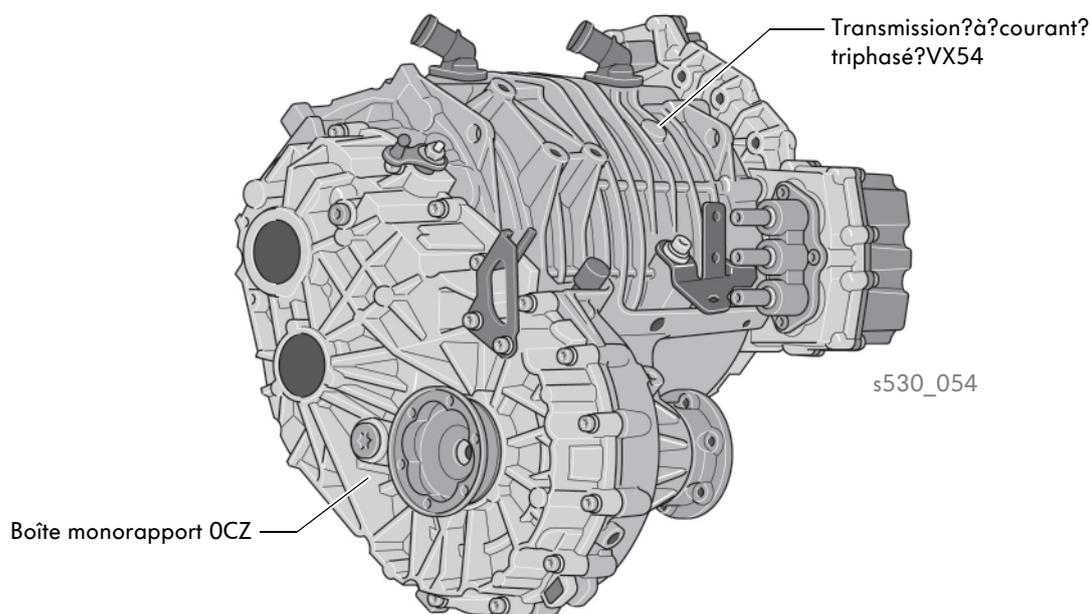


Pour de plus amples informations sur la protection des occupants, voir Programme autodidactique 520 « La Golf 2013 – Carrosserie et protection des occupants ».

# Transmission

## La boîte monorapport 0CZ

La boîte monorapport de la e-Golf est comparable à celle de la e-up!. Tous les composants, en particuliers ceux utilisés pour la lubrification, sont conçus pour supporter le couple et le régime d'entrée de boîte plus élevés. Comme sur la e-up!, la minimisation du bruit était un objectif de développement important de cette boîte de vitesses.



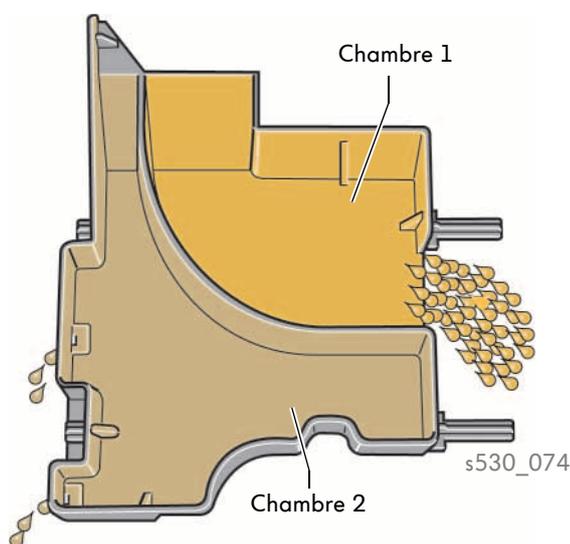
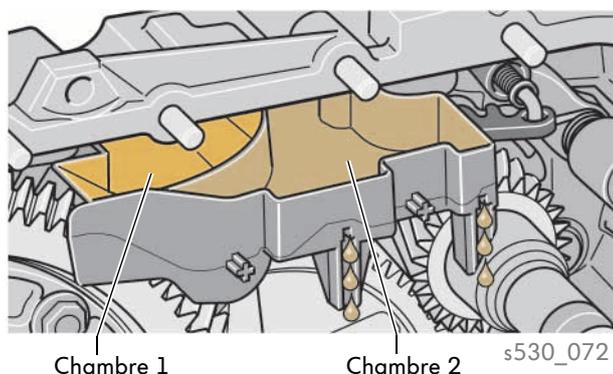
### Caractéristiques techniques

Désignation de la BV	0CZ
Nombre de rapports	1
Étages de démultiplication	2
Rapports de démultiplication	Étage 1 : 2,704 (Z1 = 27 ; Z2 = 73) Étage 2 : 3,609 (Z3 = 23 ; Z4 = 83)
Couple d'entrée maximal	270 Nm
Régime d'entrée maximal	12 000 tr/min
Poids (huile comprise)	25,75 kg
Capacité d'huile	0,75l (référence pièce : voir ETKA)
Arbres	Assemblage vissé



Pour de plus amples informations sur la boîte monorapport 0CZ, voir Programme autodidactique 529 « La e-up! – Trains roulants et transmission ».

## Tôle pare-huile



## Levier sélecteur



Exemple : véhicule avec direction à gauche

La tôle pare-huile située dans la boîte de vitesses possède deux chambres qui sont toutes les deux remplies d'huile par la couronne de différentiel. La chambre 1 alimente en huile les paliers dans le carter de boîte de vitesses, alors que les paliers situés du côté de la transmission à courant triphasé sont alimentés en huile par la chambre 2.

Le débit d'huile dans la chambre 1 est nettement plus important que dans la chambre 2, car l'huile transitant par cette chambre assure non seulement la lubrification des paliers, mais aussi leur refroidissement. Les paliers situés dans le carter-moteur sont refroidis par le système de refroidissement de la transmission à courant triphasé.

Ces mesures étaient nécessaires parce que, comparée à la e-up!, la e-Golf présente :

- Une puissance
- Un couple
- Un régime moteur maxi plus importants

Le support du levier sélecteur des véhicules avec direction à gauche est différent de celui des véhicules avec direction à droite. Les points de fixation situés du côté du volant sont surélevés d'env. 2mm par rapport à ceux situés du côté opposé de l'adaptateur.

Il en résulte un décalage de la tige de commande d'environ 4°. Sur les véhicules avec direction à droite, le levier est décalé vers la gauche, et sur les véhicules avec direction à gauche, le levier est décalé vers la droite.

Ce décalage permet d'obtenir un écart suffisant entre la tige de commande et la platine de l'indicateur de rapport.



# Trains roulants

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

La vue d'ensemble ci-dessous représente les principaux équipements de la e-Golf dans le domaine des trains roulants et des systèmes d'aide à la conduite.

### Trains roulants :

- Trains roulants de base avec :
  - Essieu arrière à quatre bras
  - Jambe de force de l'essieu avant de type McPherson
- Frein de stationnement électromécanique (EPB) avec fonction AutoHold
- Direction assistée électromécanique
- ABS/ESC Continental MK 100
- Servofrein électromécanique (eBKV) avec accumulateur de pression de système de freinage
- Pneus à résistance au roulement optimisée





s530\_031

## Systèmes d'aide à la conduite :

- Régulateur de distance (ACC) « Stop & Go »
- Système de surveillance périmétrique (Front Assist) avec fonction de freinage d'urgence City (CNB)
- Système de reconnaissance des panneaux de signalisation
- Freinage anticollisions multiples
- Assistant de maintien de voie (Lane Assist)
- Assistant aux manœuvres de stationnement 2.0 (PLA)
- Système de contrôle de l'état des pneus (RKA)
- Détecteur de fatigue (MKE)
- Régulateur de vitesse (GRA)
- Limiteur de vitesse
- Système d'aide au stationnement (PDC)
- Caméra de recul (Rear Assist)



Pour de plus amples informations sur les trains roulants et sur les systèmes d'aide à la conduite, voir Programmes autodidactiques 515 « La Golf 2013 – Trains roulants et concept de transmission intégrale » et 516 « La Golf 2013 – Systèmes d'aide à la conduite ». Vous trouverez des informations sur le servofrein électromécanique (eBKV) dans le Programme autodidactique 529 « La e-up! – Trains roulants et transmission ».

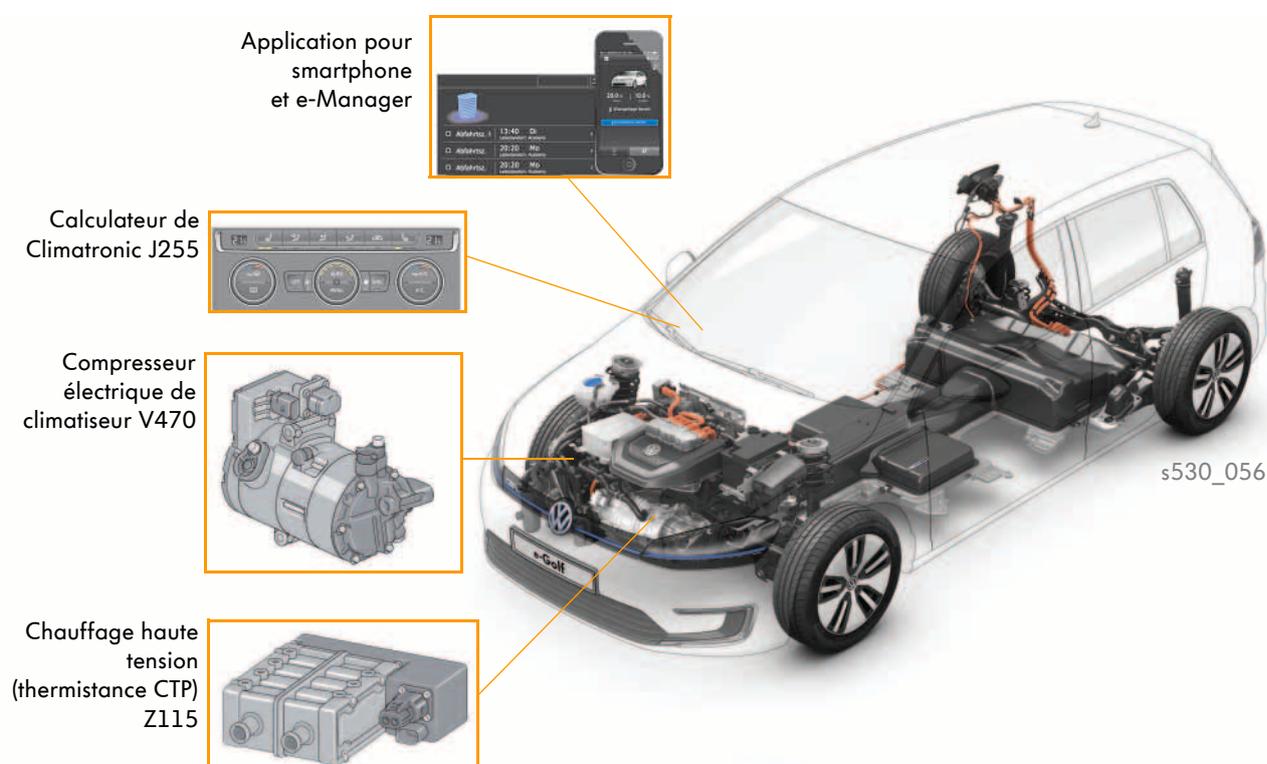
# Chauffage et climatiseur

## Vue d'ensemble des composants

Un Climatronic à 2 zones est monté de série. Le circuit frigorifique est identique à celui de la Golf 2013. C'est cependant un compresseur électrique de climatiseur qui est utilisé sur la e-Golf.

Une nouveauté réside dans la fonction de climatisation stationnaire via le programmeur ou la climatisation immédiate. Une application pour smartphone (téléphone intelligent) permet de démarrer la climatisation de l'habitacle de manière immédiate.

L'e-Manager (gestionnaire électrique) de l'unité de commande et d'affichage permet de programmer la climatisation stationnaire en fonction d'une heure de départ (fonction de programmeur).



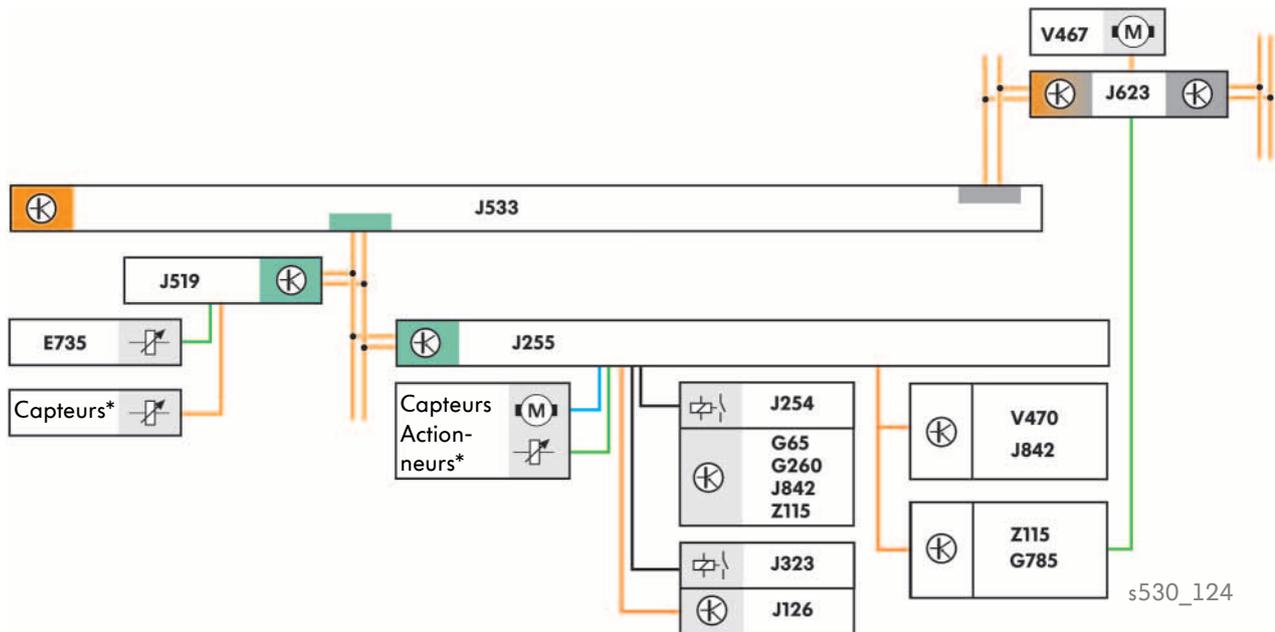
Le compresseur électrique de climatiseur V470 et le chauffage haute tension (thermistance CTP) Z115 sont identiques à ceux de la e-up!

La puissance du compresseur électrique de climatiseur V470 et du chauffage haute tension (thermistance CTP) Z115 varie en fonction du profil de conduite sélectionné.



Pour de plus amples informations sur la pompe à chaleur, voir Programme autodidactique 532 « La pompe à chaleur Volkswagen ».

## Le schéma de multiplexage du climatiseur



### Légende

E735	Touche de sélection du profil de conduite	V470	Compresseur électrique de climatiseur
G65	Transmetteur de haute pression	Z115	Chauffage haute tension (thermistance CTP)
G260	Transmetteur d'humidité de l'air pour climatiseur	■	Bus CAN Propulsion
J126	Calculateur de soufflante d'air frais	■	Bus CAN Hybride
J254	Relais de Climatronic	■	Bus CAN Diagnostic
J255	Calculateur de Climatronic	■	Bus CAN Confort
J323	Relais de soufflante	□	Bus LIN
J519	Calculateur de réseau de bord		Câble de bus CAN
J533	Interface de diagnostic du bus de données		Câble de bus LIN
J623	Calculateur de moteur	—	Câble d'actionneur
J842	Calculateur de compresseur de climatiseur	—	Câble de capteur
G785	Transmetteur de température en amont du chauffage haute tension (thermistance CTP)	—	Tension du réseau de bord
V467	Pompe de liquide de refroidissement pour circuit haute température		

\* Les capteurs/actionneurs du Climatronic sont par ex. les potentiomètres de volet de mélange d'air, les servomoteurs ou les détecteurs de température qui sont également montés sur les véhicules classiques dotés d'un Climatronic à 2 zones.



Pour de plus amples informations à ce sujet, voir Programme autodidactique 513 « La Golf 2013 ».



# Chauffage et climatiseur

## La climatisation stationnaire

La e-Golf possède une fonction de climatisation stationnaire. La climatisation stationnaire fonctionne indépendamment du profil de conduite sélectionné. Durant le fonctionnement de la climatisation stationnaire, il n'est pas possible de commander le climatiseur à l'aide de l'élément de commande. La DEL de la touche A/C est allumée et les touches ne sont pas actives. Lorsque l'utilisateur établit la disponibilité de marche, la climatisation stationnaire est désactivée et le climatiseur ne peut être commandé qu'à l'aide du bloc de commande à l'intérieur du véhicule. La e-Golf propose deux options de climatisation stationnaire :

- Climatisation immédiate via l'application pour smartphone
- Programmation via l'e-Manager

## Climatisation immédiate

La climatisation immédiate est activée via une application pour smartphone. Cela signifie que l'utilisateur peut présélectionner la température souhaitée à l'intérieur de l'habitacle à l'aide de cette application, et démarrer la climatisation immédiatement.

La température peut être réglée entre 16°C et 29°C. Toutefois, en modes « Low » et « High », le calculateur de Climatronic J255 régule la température sur une plage allant de Low = 15,5°C à High = 30,5°C. La durée maximale de la climatisation est de 30 minutes en mode recharge et de 10 minutes en mode batterie haute tension.

La climatisation immédiate via l'application pour smartphone est possible lorsque la capacité de la batterie haute tension est au moins égale à 20 %.

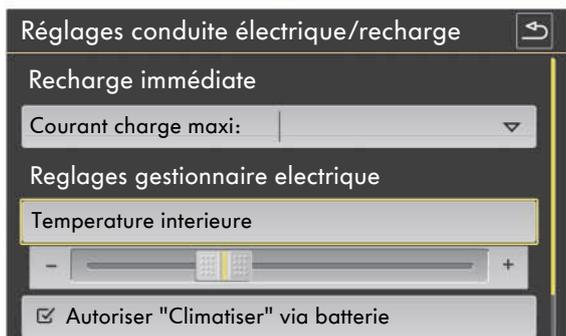
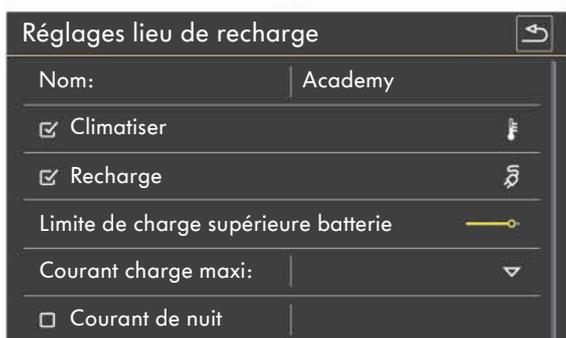


s530\_118

## Fonction de programmeur

La climatisation stationnaire peut être activée à l'aide du programmeur de l'e-Manager. Lorsque l'utilisateur sélectionne une température souhaitée pour l'heure de départ, le calculateur de Climatronic J255 est activé par le calculateur de chargeur de batterie haute tension J1050 une heure avant le départ. Il calcule la durée de climatisation nécessaire, transmet la valeur au calculateur de chargeur de batterie haute tension J1050 et se désactive à nouveau. Lorsque l'heure calculée pour le démarrage du climatiseur est atteinte, le calculateur de Climatronic J255 est de nouveau activé et la climatisation stationnaire démarre. La puissance maximale disponible pour la climatisation stationnaire est limitée à 3,3 kW par le calculateur de tension de charge de la batterie haute tension J966.

Si la climatisation stationnaire a été activée à l'aide de l'e-Manager, les autres programmations mémorisées sont ignorées. Les modifications effectuées via l'e-Manager ne sont pas synchronisées avec le smartphone.



s530\_009

### Utilisation du programmeur en mode recharge

La climatisation stationnaire ne démarre que lorsque l'état de charge de la batterie haute tension est au moins égal à 20 %. La recharge de la batterie haute tension est réduite lorsque la climatisation stationnaire fonctionne simultanément. Lorsque la recharge s'effectue avec du courant alternatif (recharge CA), il n'est pas possible de recharger la batterie et de climatiser le véhicule simultanément. Lorsque la recharge s'effectue avec du courant continu (recharge CC), la climatisation n'est possible que durant le processus de recharge. Lorsque la borne de recharge est coupée, la climatisation stationnaire est également coupée.

### Utilisation du programmeur en mode batterie haute tension

Lorsque le véhicule fonctionne en mode batterie haute tension, la climatisation stationnaire démarre 10 minutes avant l'heure de départ programmée. Si la capacité de la batterie haute tension est inférieure à la valeur minimale de 20 %, aucune climatisation stationnaire n'a lieu.



# Chauffage et climatiseur

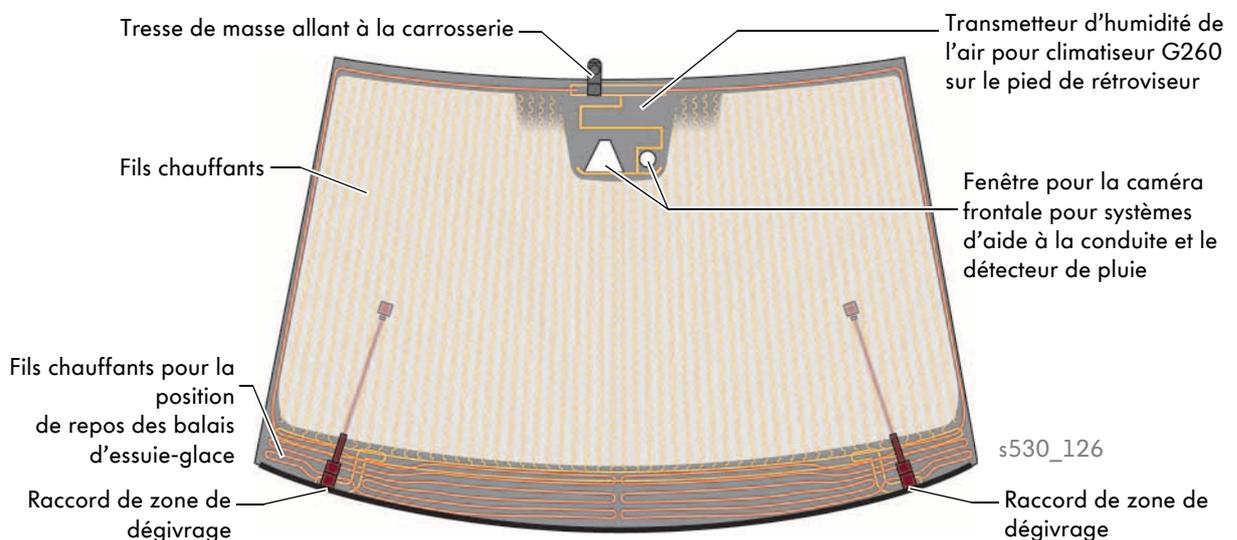
## Le pare-brise à dégivrage électrique Z2

Pour des raisons énergétiques, la e-Golf est dotée de série d'un pare-brise à dégivrage électrique à fils chauffants. Lorsque le pare-brise tend à s'embuer, c'est le dégivrage de pare-brise qui est activé dans un premier temps. Si la puissance maximale de 390 W n'est pas suffisante, le compresseur électrique de climatiseur V470 est activé en supplément.

Le pare-brise à dégivrage électrique est également disponible en option en version athermique.

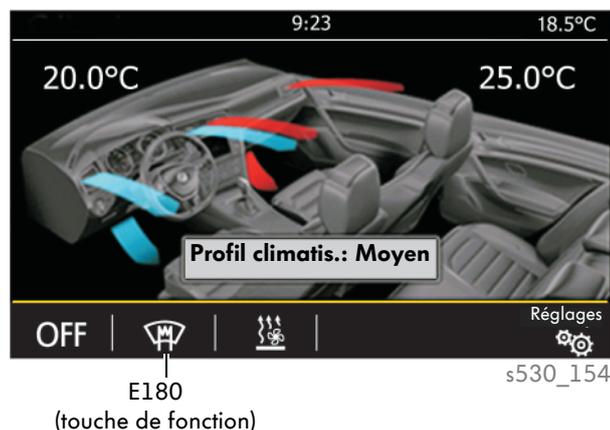
Il existe deux possibilités pour activer le dégivrage de pare-brise :

- Activation manuelle via l'écran du Discover Pro
- Activation automatique par le calculateur de Climatronic J255



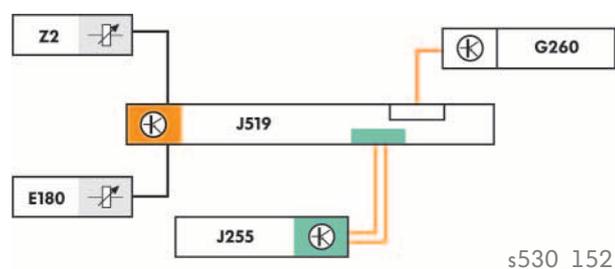
## Activation manuelle

La commande de dégivrage électrique de pare-brise est affichée sous la forme d'une touche de fonction sur l'écran du Discover Pro. Celle-ci permet d'activer ou de désactiver manuellement le dégivrage électrique de pare-brise.



## Activation automatique

Le dégivrage de pare-brise peut être activé automatiquement par le calculateur de Climatronic J255 lorsque le point de rosée dépasse une valeur prédéfinie. Le point de rosée est la température à laquelle l'humidité de l'air se condense en gouttelettes. Le transmetteur d'humidité de l'air pour climatiseur G260 capte la température et l'humidité de l'air dans la zone du pare-brise et active automatiquement le dégivrage du pare-brise si nécessaire. Ce processus se déroule uniquement en mode « AUTO » et peut se révéler plus judicieux d'un point de vue énergétique qu'une activation du compresseur électrique de climatiseur. Cette fonction peut être interrompue à tout moment par actionnement de la commande de pare-brise à dégivrage électrique E180 (touche de fonction).



s530\_152

### Légende

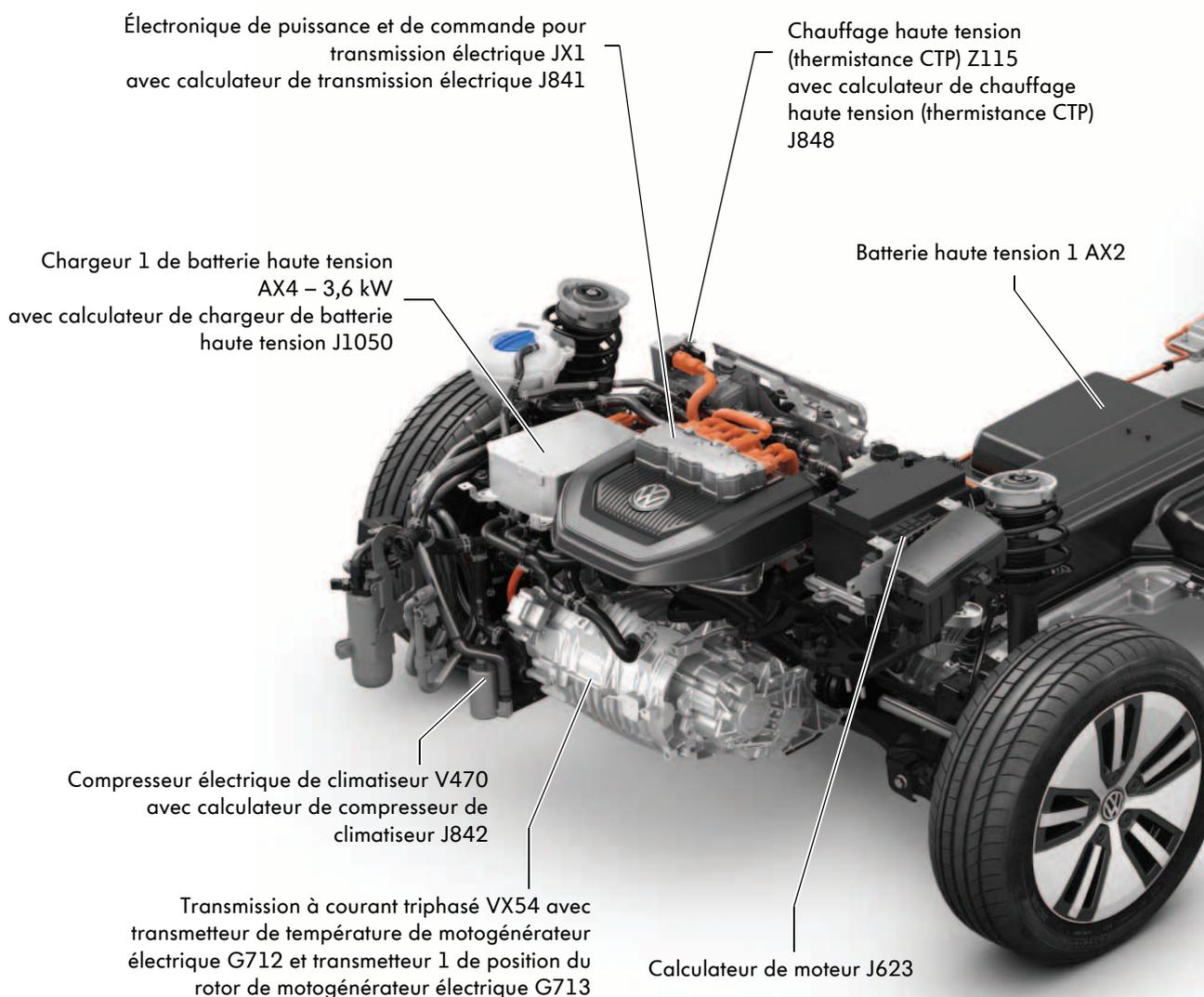
- E180 Commande de pare-brise à dégivrage électrique
- G260 Transmetteur d'humidité de l'air pour climatiseur
- J255 Calculateur de Climatronic
- J519 Calculateur de réseau de bord
- Z2 Pare-brise à dégivrage électrique
- Bus CAN Diagnostic
- Bus CAN Confort
- Bus LIN
- Câble de bus CAN
- Câble de bus LIN
- Tension du réseau de bord



# Système haute tension

## Vue d'ensemble du système haute tension

Les composants du système haute tension ont été intégrés avec une économie de place telle, que l'habitabilité et la fonctionnalité n'ont pas été réduites.



Pour obtenir des informations sur les autocollants d'avertissement, voir Programmes autodidactiques 525 « La Jetta Hybrid » et 527 « La e-up! ».



Prise de recharge 1 de batterie haute tension UX4,  
230 V, courant alternatif  
Prise de recharge 2 de batterie haute tension UX5,  
400 V, courant continu

s530\_083



**Attention ! Tension électrique dangereuse !**

Rappelez-vous que les travaux sur le véhicule électrique doivent être effectués exclusivement par des collaborateurs qualifiés. Une manipulation non conforme de la technologie haute tension expose l'opérateur à un danger de mort. Des tensions alternatives supérieures ou égales à 25 volts et des tensions continues supérieures ou égales à 60 volts représentent un danger pour l'homme. Il convient donc de respecter les consignes de sécurité figurant dans la documentation du Service après-vente, dans le lecteur de diagnostic et sur le véhicule lui-même.

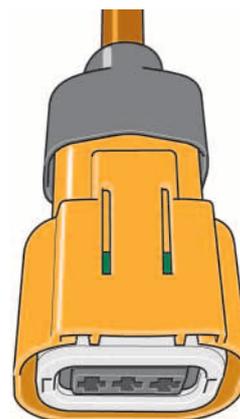
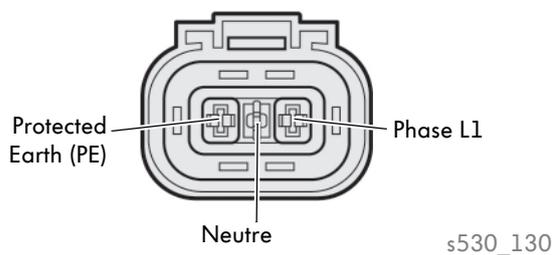
# Système haute tension

## Les raccords haute tension

La e-Golf possède cinq raccords haute tension différents. Les raccords haute tension vissés de l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 et de la transmission à courant triphasé VX54, ainsi que le raccord haute tension du compresseur de climatiseur ont été repris de la Jetta Hybrid.

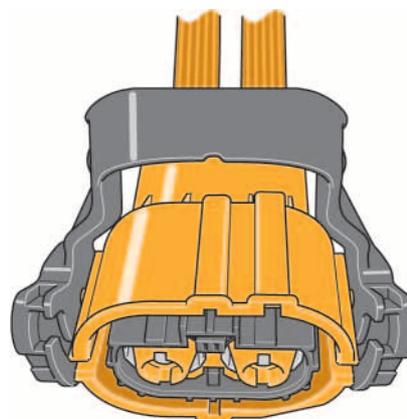
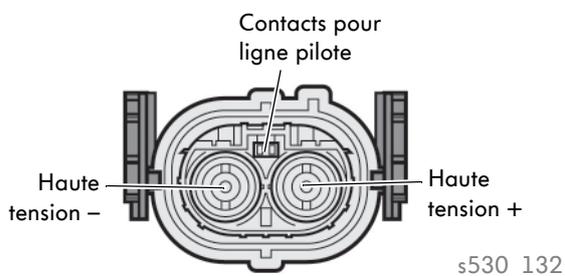
Les raccords haute tension supplémentaires suivants ont été ajoutés :

Raccord haute tension de la prise de recharge 1 de batterie haute tension UX4 sur le chargeur 1 de batterie haute tension AX4



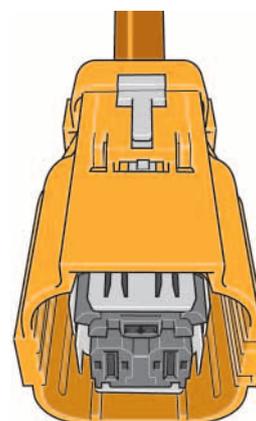
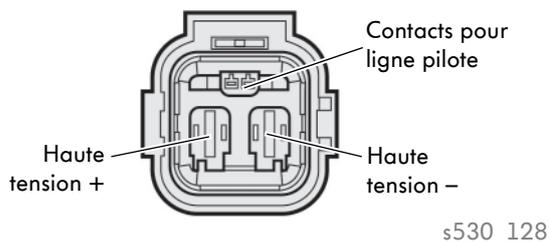
s530\_090

Raccord haute tension sur la batterie haute tension 1 AX2 allant à l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1



s530\_092

Raccord haute tension sur le chargeur 1 de batterie haute tension AX4 allant à l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1



s530\_094

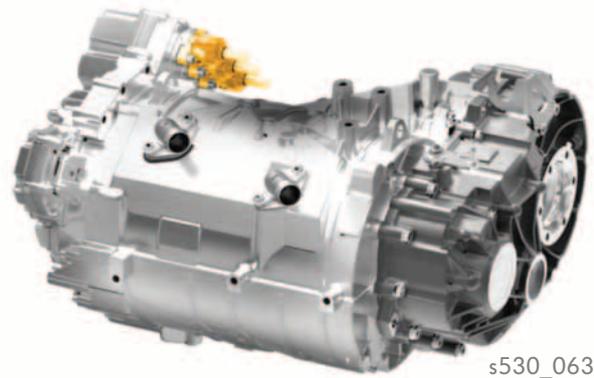
## La transmission à courant triphasé VX54

La transmission à courant triphasé VX54 est identique à celle de la e-up!. L'augmentation de puissance a été obtenue grâce au prolongement du rotor et du stator.

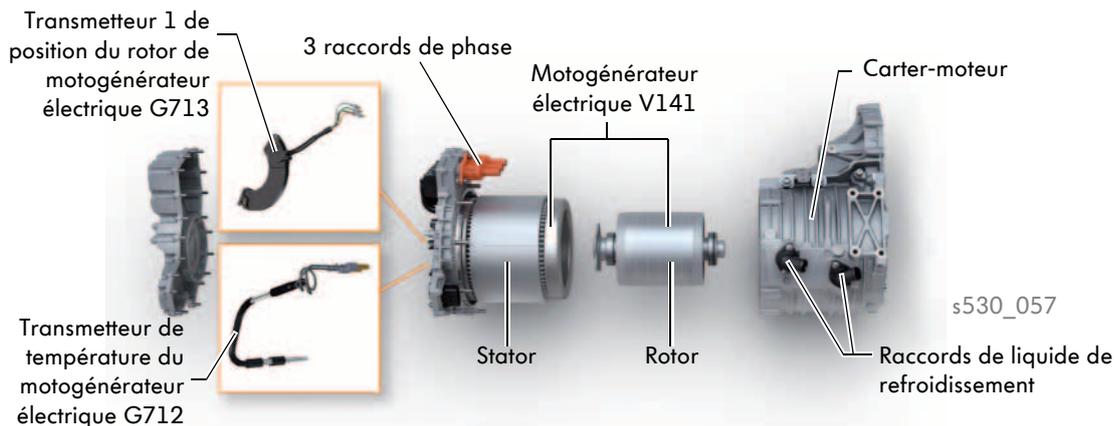
### Conception

La transmission à courant triphasé VX54 comprend :

- Le motogénérateur électrique V141
- Le transmetteur de température du motogénérateur électrique G712
- Le transmetteur 1 de position du rotor de motogénérateur électrique G713
- 2 raccords de liquide de refroidissement
- Les 3 raccords de phase



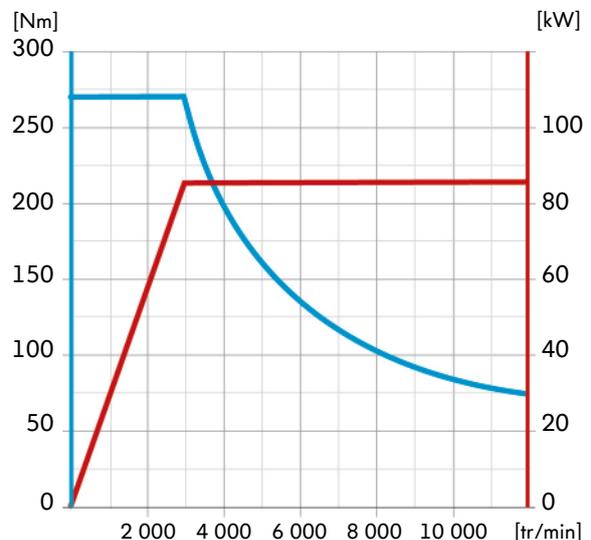
Le motogénérateur électrique V141 se compose d'un rotor et d'un stator.



### Caractéristiques techniques

Puissance maxi	85 kW
Couple maxi	270 Nm
Régime maxi	12 000 tr/min
Poids, BV comprise	99,5 kg
Rendement	Jusqu'à 94 %

### Diagramme de couple et de puissance



s530\_038



Pour de plus amples informations sur le mode de fonctionnement de la transmission à courant triphasé VX54, regardez Volkswagen TV.

# Système haute tension

## L'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1

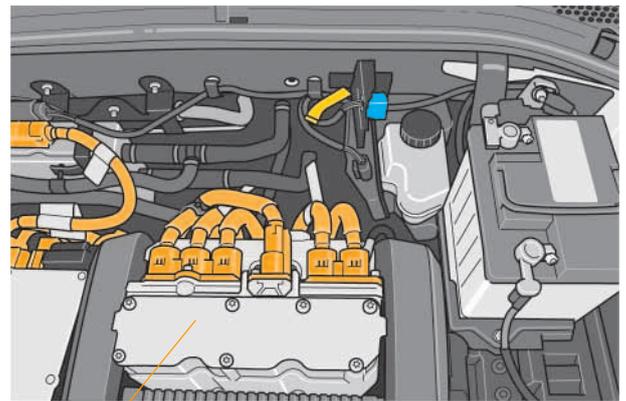
L'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 est montée à l'avant du compartiment-moteur. Elle commande le flux de puissance de la batterie haute tension 1 AX2 vers la transmission à courant triphasé VX54 et règle le couple souhaité (en mode moteur/générateur) sur la transmission à courant triphasé. L'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 soutient en outre le réseau de bord 12 V via le transformateur de tension intégré A19.

### Caractéristiques techniques

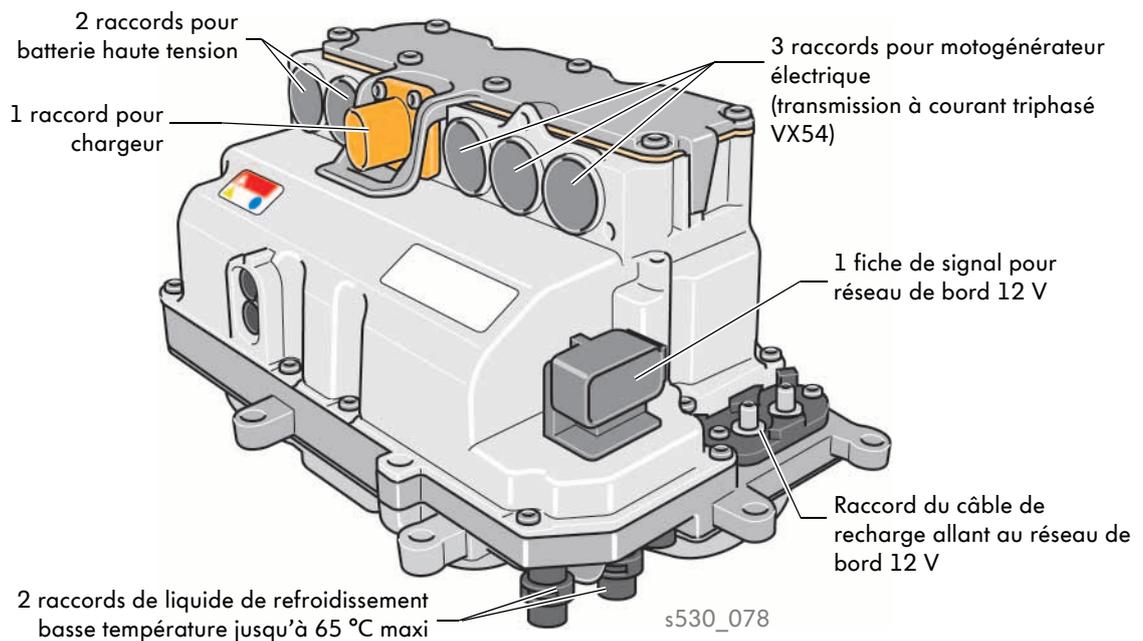
Plage de tension	250-430 V
Courant maxi	450 A
Courant de charge 12 V	120 A
Fréquence	9-10 kHz
Poids	10,5 kg

### Emplacement de montage

L'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 est montée à gauche dans le compartiment-moteur.



s530\_098

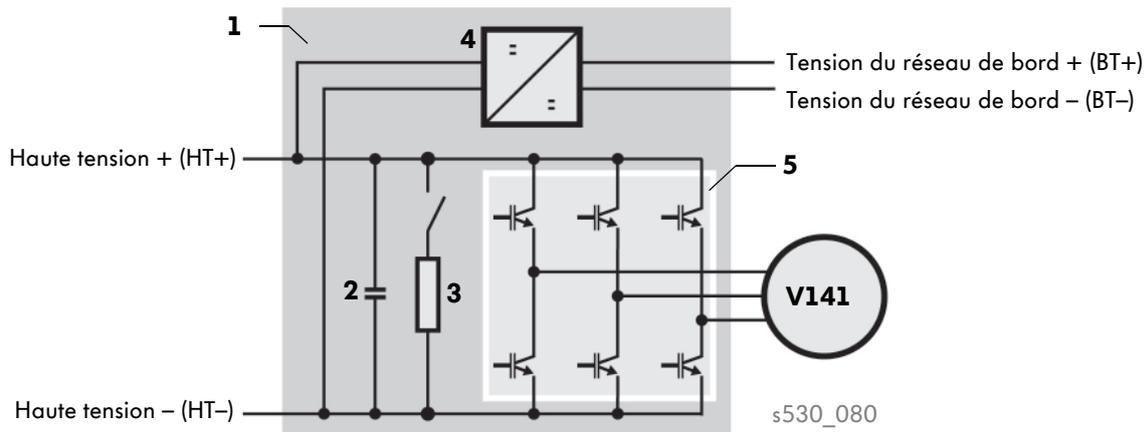


s530\_078

## Conception

L'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 se compose de plusieurs composants intégrés. Tous ces composants sont commandés par le calculateur de transmission électrique J841. Les composants montés sont les suivants :

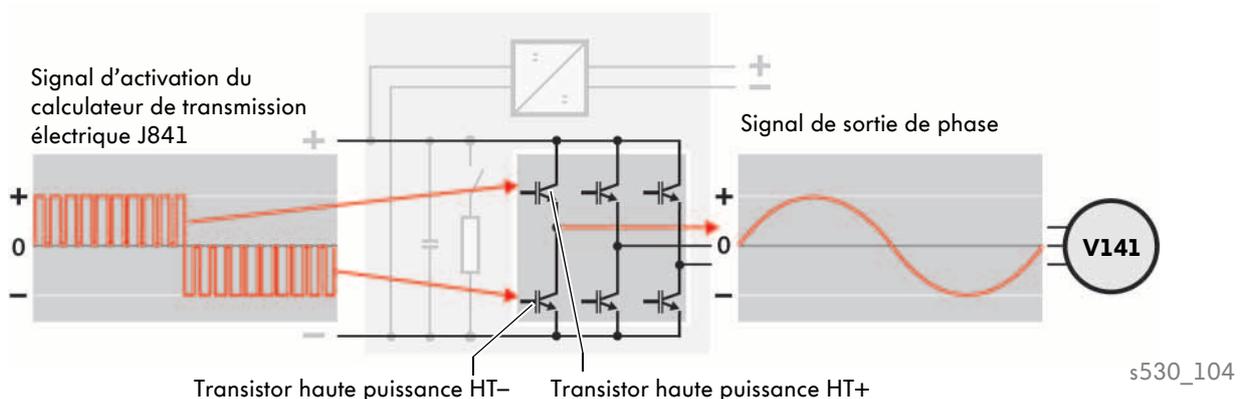
- |   |   |
|---|---|
| 1 - Calculateur de transmission électrique J841                           | 4 - Transformateur de tension A19             |
| 2 - Condensateur de circuit intermédiaire 1 C25                           | 5 - Onduleur de motogénérateur électrique A37 |
| 3 - Résistance de décharge du condensateur de circuit intermédiaire 1 C25 |   |



## Fonction

### Onduleur de motogénérateur électrique A37

L'onduleur de motogénérateur électrique A37 transforme le courant continu en courant alternatif. Cette transformation est assurée par des transistors haute puissance, lesquels sont activés par un signal à modulation de largeur d'impulsion (MLI). Ce signal MLI est émis par le calculateur de transmission électrique J841. Deux transistors sont montés pour chaque phase du motogénérateur électrique. La phase est donc en permanence commutée entre la borne positive haute tension et la borne négative haute tension. La modulation des transistors produit un courant alternatif de forme sinusoïdale qui génère un couple de propulsion ou de génération dans la transmission à courant triphasé.

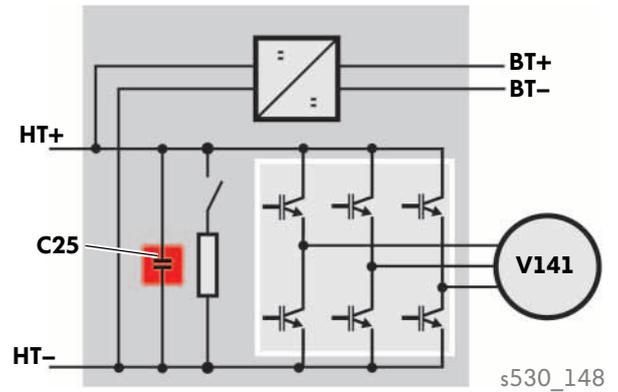


# Système haute tension

## Condensateur de circuit intermédiaire 1 C25

Le condensateur de circuit intermédiaire 1 C25 a pour fonction de maintenir un niveau de tension constant et de lisser les pics de tension. Il se charge lorsque la borne 15 est mise en circuit et se décharge de manière active lorsque la borne 15 est mise hors circuit.

En cas de défaut ou de signal de collision, le condensateur est également déchargé de manière active.



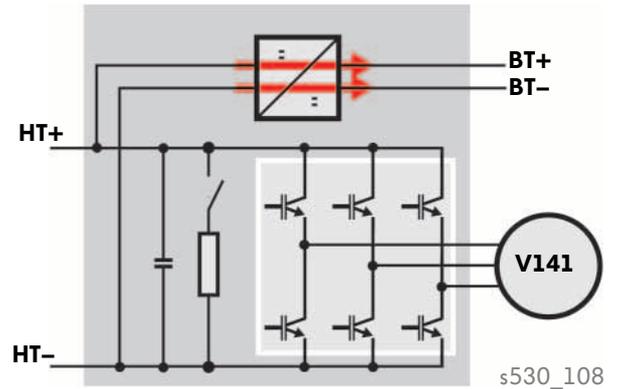
## Décharge active

Le dispositif de décharge active a pour fonction de réduire la haute tension à moins de 60 V en l'espace de 4 secondes. Le transformateur de tension A19 est cadencé à cet effet. La décharge active est effectuée :

- Lorsque la borne 15 est désactivée
- En cas de collision (déclenchement d'un rétracteur de ceinture ou d'un sac gonflable)
- Lorsque la ligne pilote est ouverte

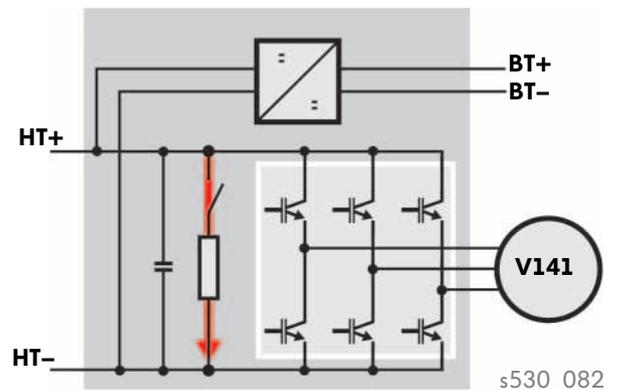


## Décharge active par le transformateur de tension



Lorsque le transformateur de tension A19 est en panne, une décharge de secours est assurée à l'aide de la résistance de décharge du condensateur de circuit intermédiaire 1 C25. La durée de décharge est d'environ 4 secondes.

## Décharge d'urgence à l'aide de la résistance de décharge du condensateur de circuit intermédiaire 1 C25



## Décharge passive

La décharge passive est réalisée à l'aide de diverses résistances à l'intérieur de l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1, entre la borne positive haute tension et la borne négative haute tension. Il n'est pas possible d'agir sur la décharge passive. La durée de décharge est d'environ 120 secondes. Cette décharge est permanente.

## Fonction roue libre électrique

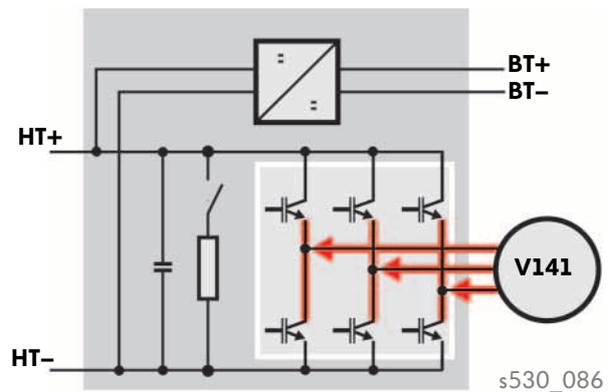
En roue libre, les transistors sont ouverts.

### Borne 15 hors circuit :

Lorsque la borne 15 est hors circuit, il est possible de pousser le véhicule au pas.

### Borne 15 en circuit :

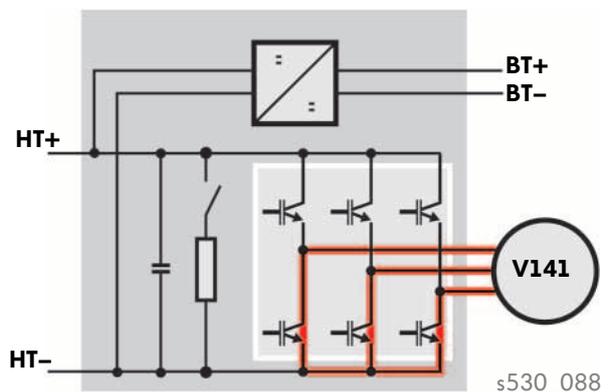
Lorsque la borne 15 est en circuit et le levier sélecteur en position N, le véhicule peut circuler en roue libre jusqu'à une vitesse d'env. 50 km/h.



## Court-circuit actif

Si le véhicule est poussé plus vite qu'au pas alors que la borne 15 est hors circuit, ou qu'il est remorqué à une vitesse supérieure à env. 50 km/h lorsque la borne 15 est en circuit, les transistors passent en court-circuit actif. Les trois câbles de phase U, V et W sont mis en court-circuit par la fermeture des transistors.

Le motogénérateur électrique ne peut plus tourner qu'en surmontant une résistance mécanique très importante.



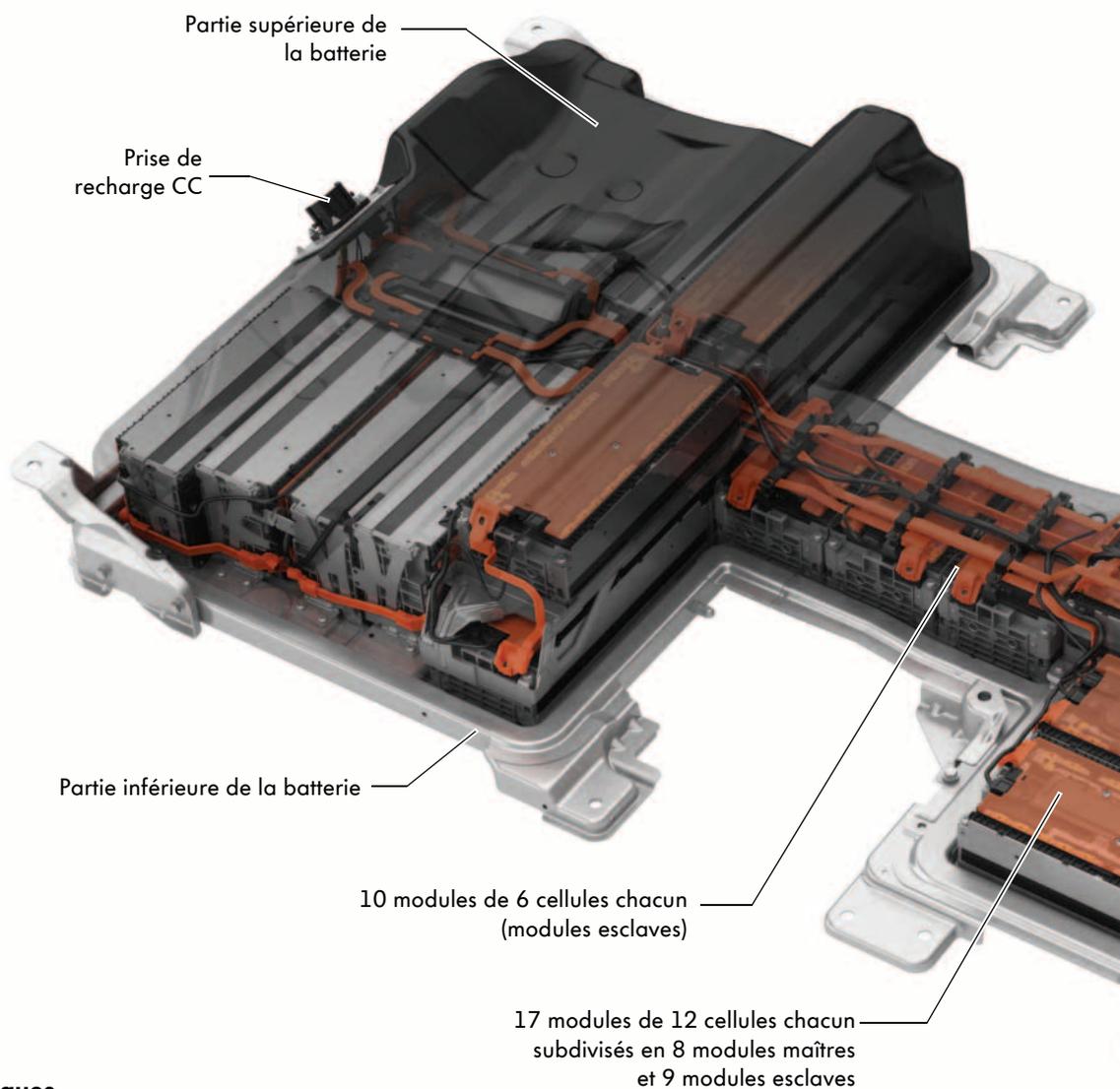
Si le véhicule est remorqué de manière prolongée alors qu'il se trouve en court-circuit actif, il risque de se produire une surchauffe.



# Système haute tension

## La batterie haute tension 1 AX2

La batterie haute tension est montée sous le véhicule et fournit l'énergie nécessaire pour propulser, chauffer et réfrigérer le véhicule. L'énergie est accumulée dans des cellules au lithium-ion.



### Caractéristiques techniques

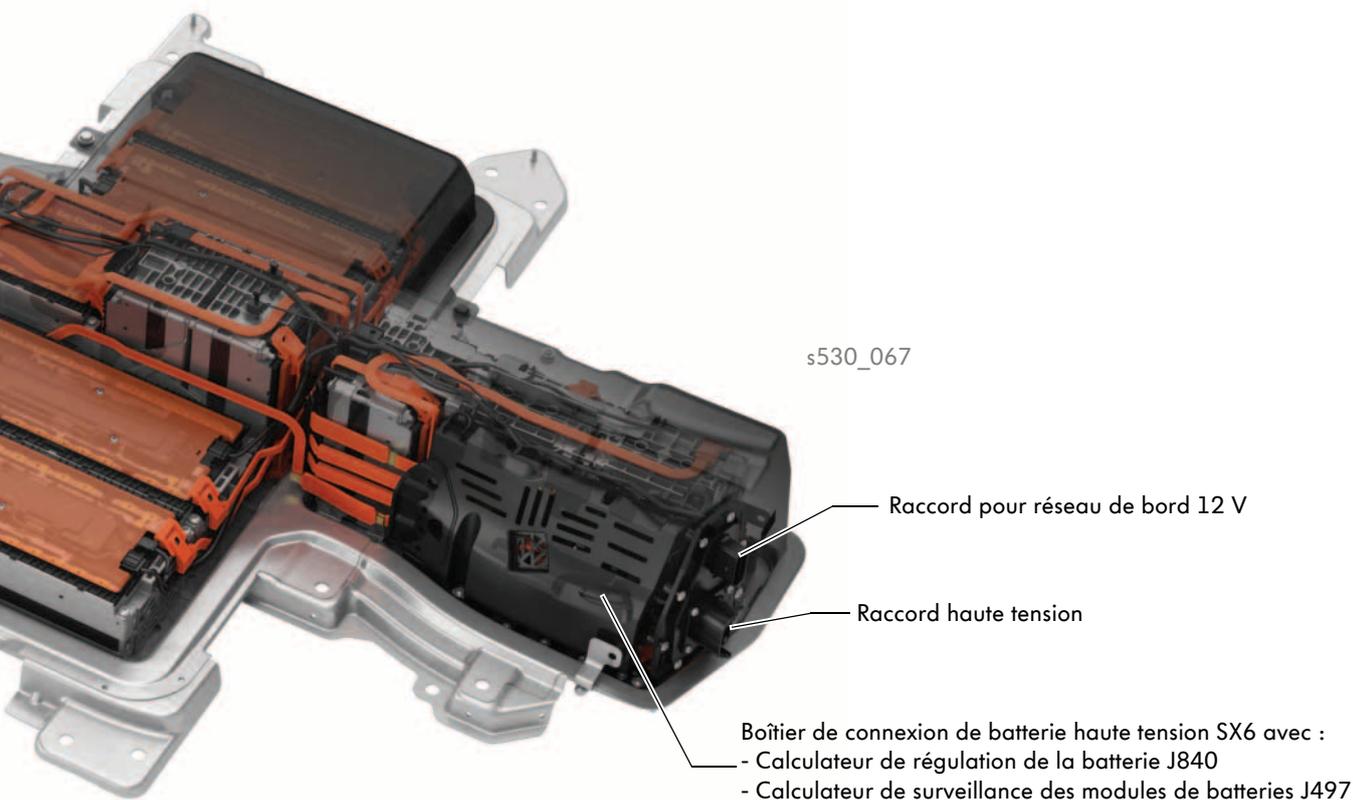
Poids	310 kg
Nombre de cellules	264 de 3,7 V
Modules	27
Tension nominale	323 V
Énergie nominale	21,2 kWh
Capacité	75 Ah
Plage de température	-25 °C à +55 °C

Le calculateur de régulation de la batterie J840 intégré dans le boîtier de connexion de batterie haute tension SX6 remplit les fonctions suivantes :

- Surveillance de la ligne pilote
- Contrôle du signal de collision
- Maîtrise du calculateur de surveillance des modules de batteries J497

Le calculateur de surveillance des modules de batteries J497 remplit les fonctions suivantes :

- Commande des relais de protection
- Régulation de l'état de charge
- Surveillance de la résistance d'isolement
- Mesure du courant en amont et en aval des relais de protection



**Attention ! Tension électrique dangereuse !**

Rappelez-vous que les travaux de remise en état de la batterie haute tension doivent être effectués uniquement par des Experts haute tension Volkswagen qualifiés.

# Système haute tension

## Modules (de batterie)

La e-Golf possède 27 modules montés en série.

- 8 modules maîtres de 12 cellules chacun
- 9 modules esclaves de 12 cellules chacun
- 10 modules esclaves de 6 cellules chacun

Les modules sont composés de cellules. Des groupes de 3 cellules montées en parallèle sont toujours montés en série au sein d'un module.

### Montage des cellules

## Modules maîtres

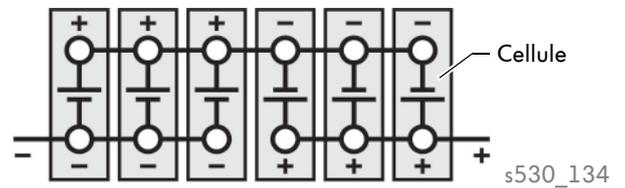
Chaque module maître peut avoir jusqu'à 4 modules esclaves. Le module maître pilote l'état de charge, surveille la température des modules ainsi que la tension des cellules. Les données sont envoyées au calculateur de surveillance des modules de batteries J497 via un bus de données privé.



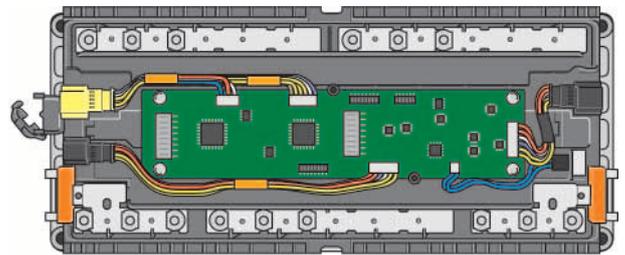
## Modules esclaves

Les modules esclaves mesurent la tension et la température des cellules et transmettent les données au module maître.

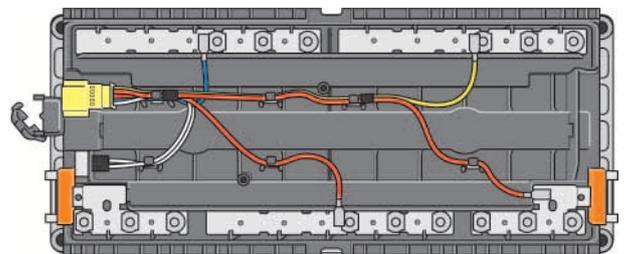
(module composé de 6 cellules)



Module maître de 12 cellules



Module esclave de 12 cellules

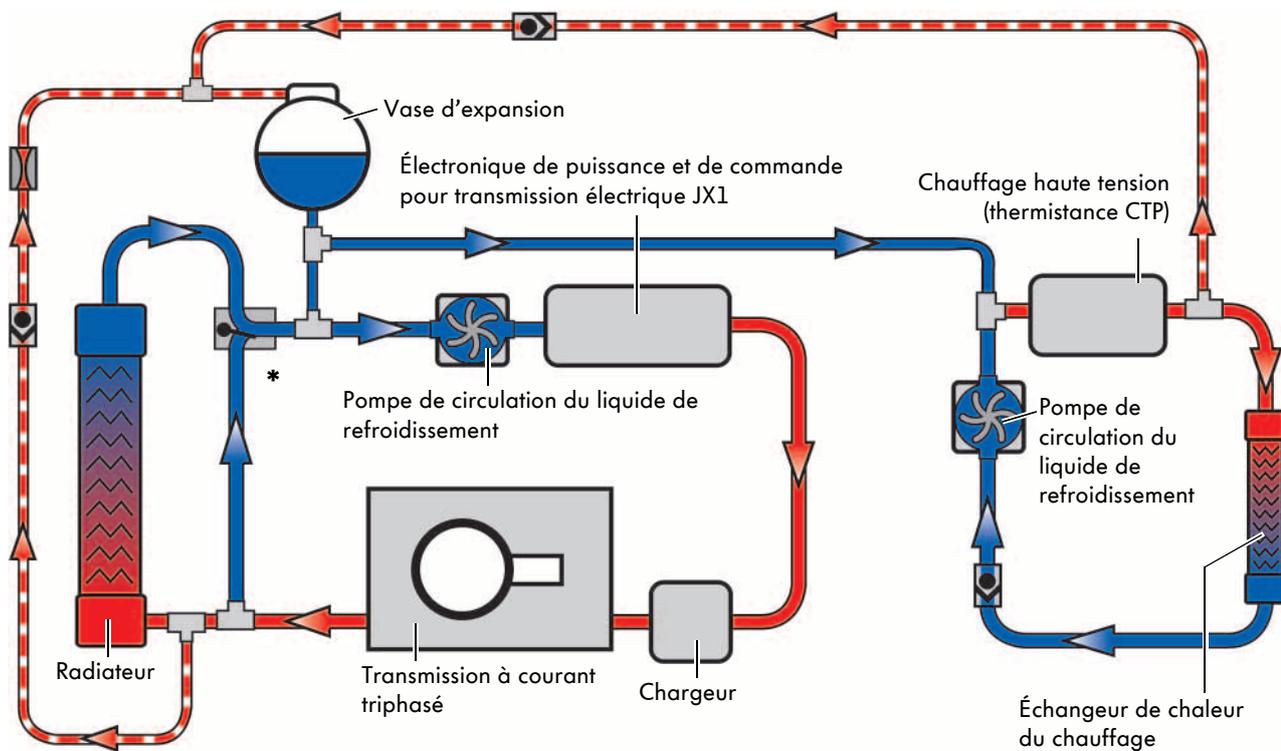


## Le système de refroidissement liquide

Pour protéger les composants sensibles contre les hautes températures, un système de refroidissement liquide assure une régulation de la température.

La température du liquide de refroidissement peut atteindre 65 °C et fait l'objet d'une surveillance et d'une régulation électronique par le calculateur de moteur J623. Les composants suivants sont refroidis par le système :

- Transmission à courant triphasé VX54
- Chargeur 1 de batterie haute tension AX4
- Électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1



s527\_102

### Légende

- Liquide de refroidissement froid
- Liquide de refroidissement chaud
- ... Liquide de refroidissement compensateur de pression

\* Clapet de commutation actuellement hors fonction



# Système haute tension

## Le chargeur 1 de batterie haute tension AX4

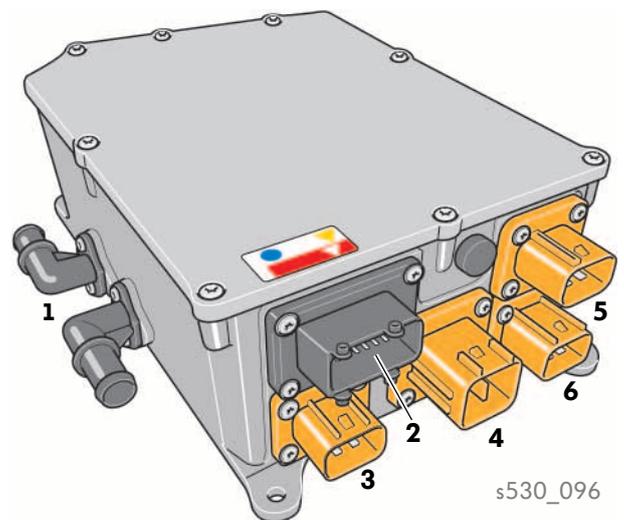
Le chargeur 1 de batterie haute tension AX4 a pour fonction de transformer le courant alternatif du réseau électrique en courant continu pour la recharge de la batterie haute tension AX2. Pour piloter ce processus, le calculateur de chargeur de batterie haute tension J1050 est intégré au chargeur. Le chargeur contient également un répartiteur réseau pour la climatisation.

Le chargeur 1 de batterie haute tension AX4 est monté dans le compartiment-moteur.

### Conception

Le chargeur 1 de batterie haute tension AX4 possède les raccords suivants :

- 1 - Liquide de refroidissement
- 2 - Raccord de réseau de bord pour calculateur
- 3 - Prise de recharge 1 de batterie haute tension UX4
- 4 - Raccord haute tension
- 5 - Compresseur électrique de climatiseur V470
- 6 - Chauffage haute tension (thermistance CTP) Z115

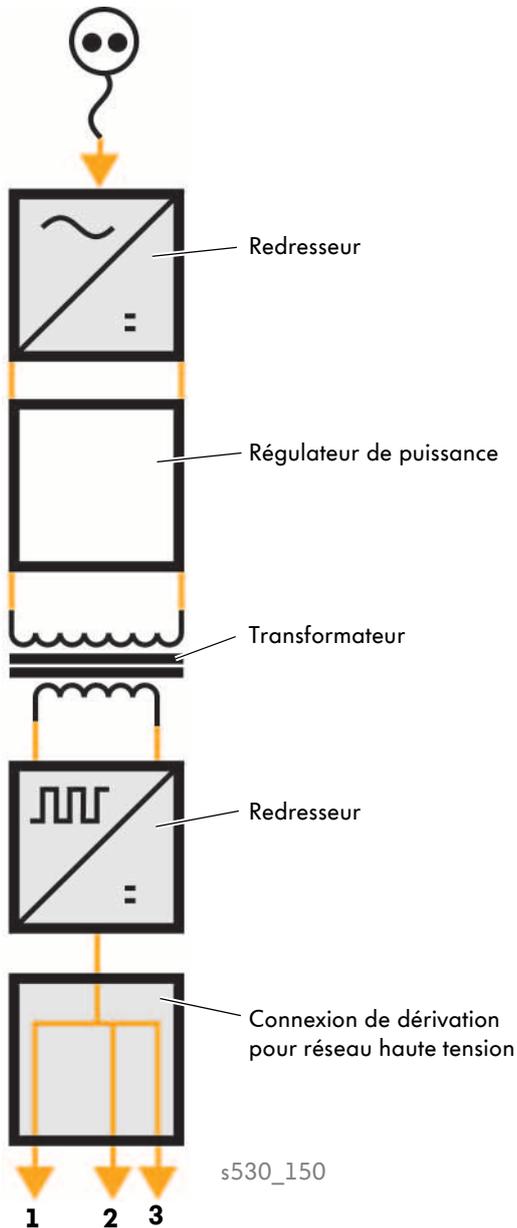


### Caractéristiques techniques

	Monde hors Amérique du Nord	Amérique du Nord
Entrée – courant alternatif	100-240 V, 16 A	100-240 V, 1 × 32 A / 2 × 16 A
Sortie – courant continu	220-450V, 12A	220-450V, 25A
Rendement	93 %	94 %
Poids	5,8 kg (12,79 lb)	7,2 kg (15,87 lb)

## Fonction

Pour recharger la batterie haute tension, le chargeur 1 de batterie haute tension AX4 transforme le courant alternatif en courant continu, et le règle à une tension d'env. 400 V.



Le courant alternatif entrant est transformé en courant continu par le redresseur.

Dans le régulateur de tension, le courant continu est adapté à l'intensité de courant exigée par le calculateur de régulation de la batterie J840 à l'aide d'une fréquence de cadencement de 100 kHz.

Le transformateur adapte la tension au niveau de recharge demandé par le calculateur de régulation de la batterie J840.

Le courant de recharge cadencé est ensuite de nouveau transformé en courant continu et mis à la disposition de la batterie haute tension 1 AX2.

### Sorties :

- 1 - Sortie vers l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1
- 2 - Sortie vers le chauffage haute tension (thermistance CTP) Z115
- 3 - Sortie vers le compresseur électrique de climatiseur V470



La puissance de recharge est réduite lorsque la climatisation est activée. Le climatiseur est alimenté par le chargeur ; ceci est pris en compte dans le calcul de la durée de recharge.



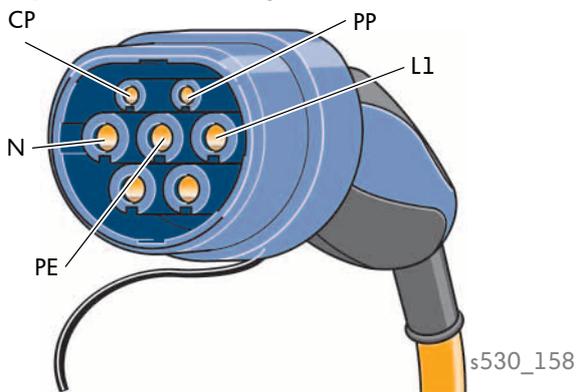
# Système haute tension

## Les fiches de recharge

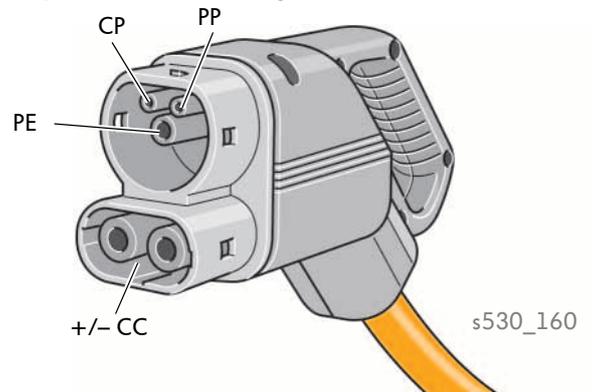
La prise de recharge UX4/UX5 est le point de jonction entre le véhicule et une source de courant externe. Les fiches de recharge comportent les contacts suivants :

- PP – Proximity (intensité de courant / section de câble maxi)
- CP – Control Pilot (autorisation/interruption de la recharge par le véhicule)
- PE – Protected Earth
- L1 – Phase
- N – Neutre
- +/- CC – Raccord de courant continu

Exemple de fiche de recharge CA

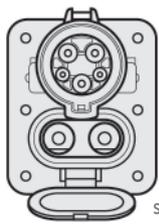
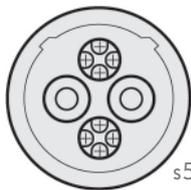
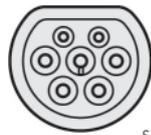
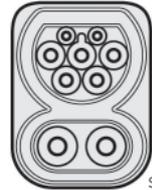


Exemple de fiche de recharge CC



## Prises de différentes régions du monde

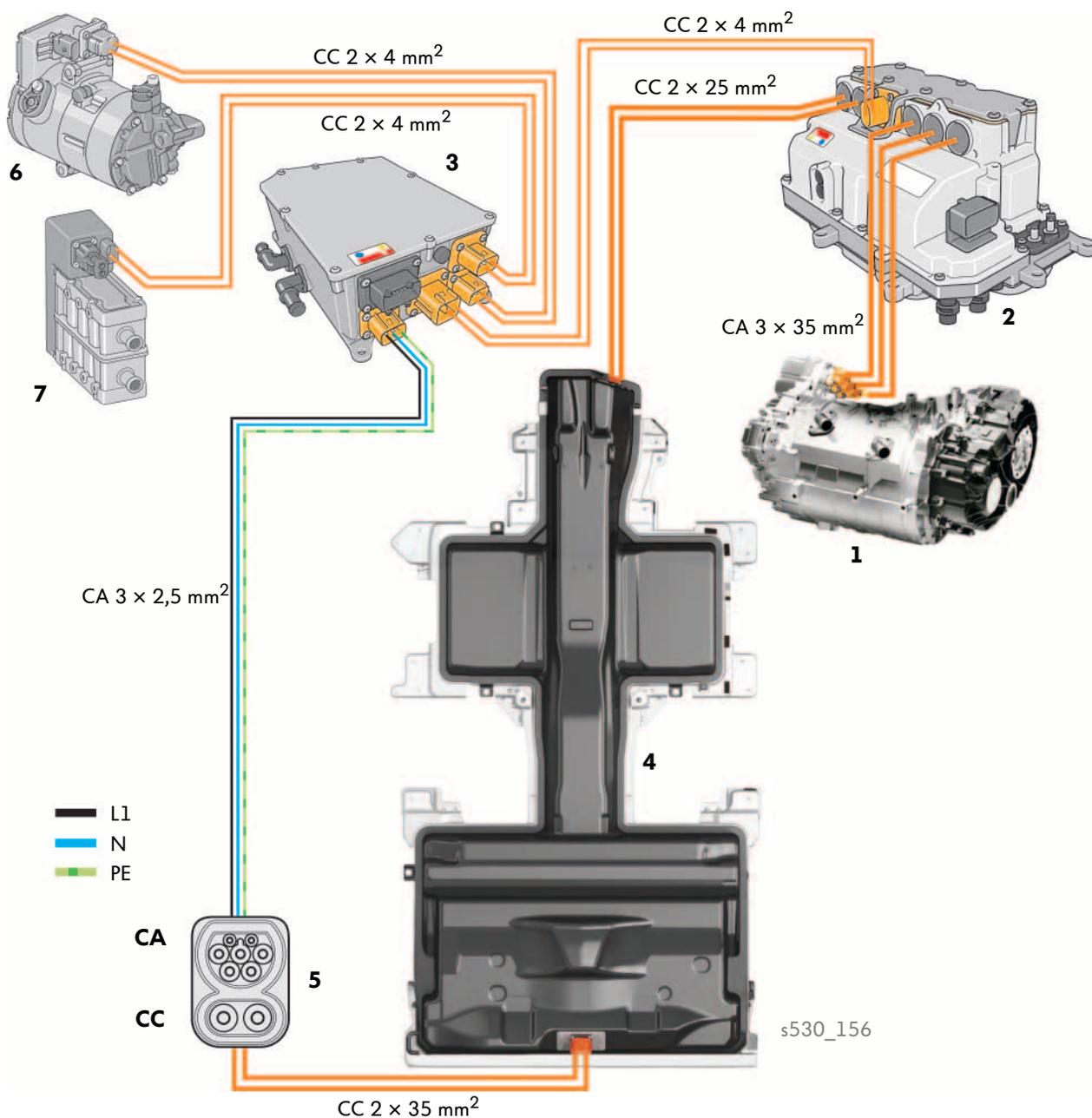


	CA	CC
<b>Amérique</b> Combined Charging System type 1 Emplacement de montage : Trappe de recharge, côté arrière droit		 s530_101
<b>Asie</b> Prise CA type 1/CC CHAdeMO Emplacement de montage : Prise CA à l'avant, sous l'emblème Volkswagen Prise CC sous la trappe de recharge, du côté arrière droit	 s530_109	 s530_111
<b>Europe</b> CA type 2/CC Combined Charging System type 2 Emplacement de montage : Trappe de recharge, côté arrière droit	 s530_105	 s530_103

## Schéma de câblage haute tension

Le graphique ci-dessous donne une vue d'ensemble du cheminement des câbles haute tension reliant les composants haute tension.

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Transmission à courant triphasé VX54                                      | 4 - Batterie haute tension 1 AX2                    |
| 2 - Électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 | 5 - Prise de recharge UX4/UX5                       |
| 3 - Chargeur 1 de batterie haute tension AX4                                  | 6 - Compresseur électrique de climatiseur V470      |
|   | 7 - Chauffage haute tension (thermistance CTP) Z115 |



# Équipement électrique

## Les emplacements de montage du réseau de bord 12 V

Malgré l'électrification du système de propulsion et l'intégration ultérieure d'un réseau haute tension, l'alimentation de la quasi-totalité des composants confort de la e-Golf est assurée par le réseau de bord 12 V, à l'exception de l'alimentation électrique externe.



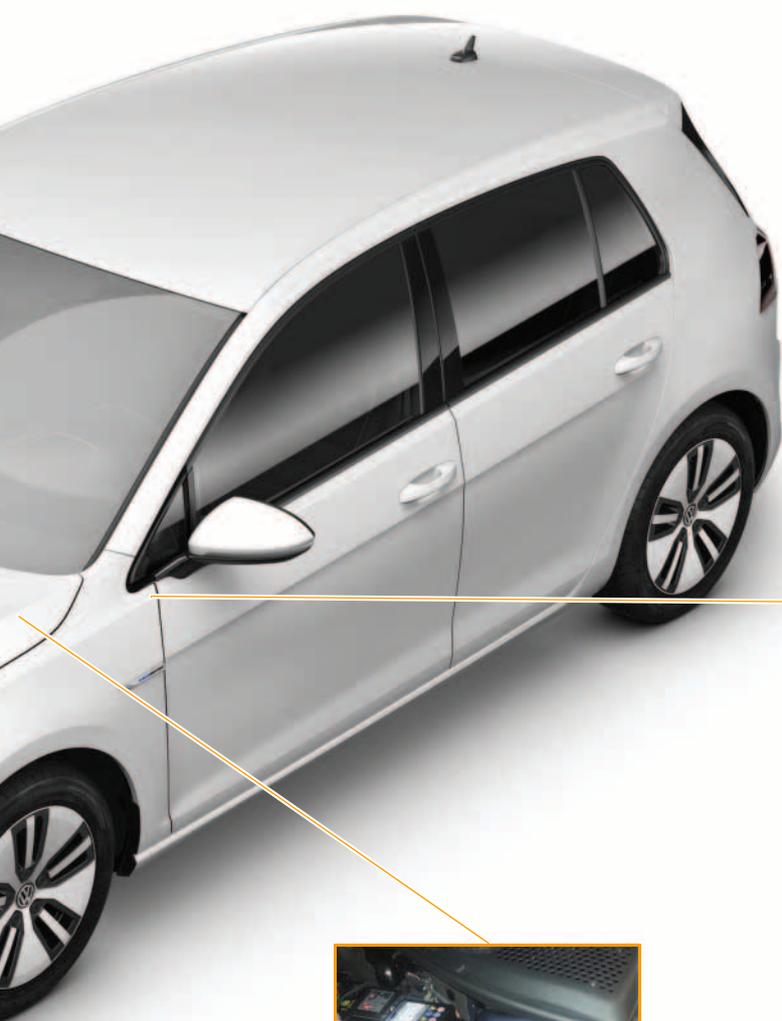
Électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1

Au lieu d'un alternateur comme sur un véhicule doté d'un moteur à combustion interne classique, c'est l'électronique de puissance et de commande pour transmission électrique JX1 qui assure l'alimentation, le soutien et la recharge du réseau de bord 12 V de la e-Golf.



Batterie du réseau de bord 12 V





s530\_069



Boîtier de fusibles et calculateur de réseau de bord J519 dans l'habitacle, côté conducteur  
Le fusible de 10 A repéré par un fanion sert (par ex. en cas d'accident) à couper l'alimentation en courant de la borne 30c et donc du calculateur de régulation de la batterie J840.



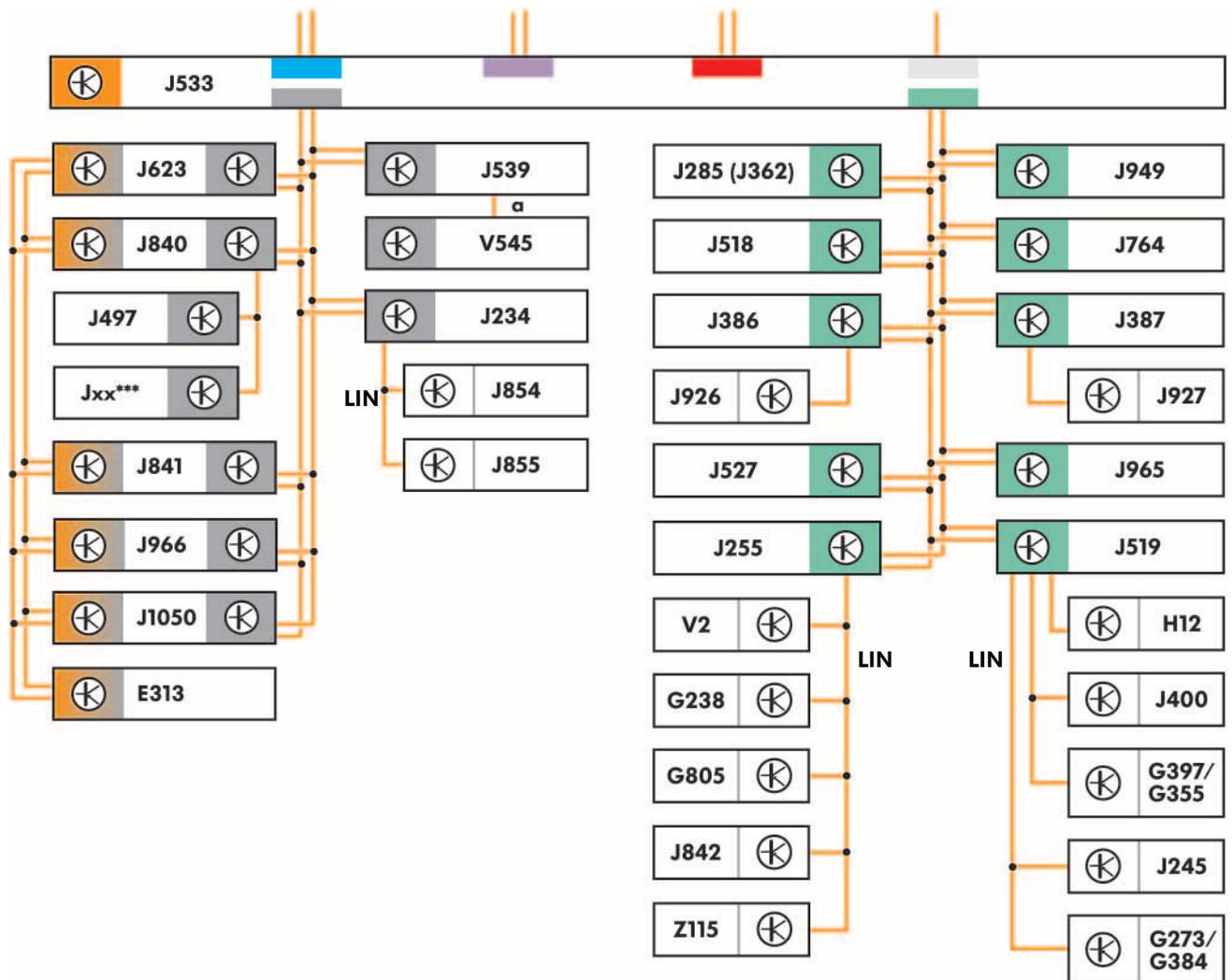
Boîte à fusibles dans le compartiment-moteur, devant la batterie du réseau de bord 12 V avec le fusible multiple (Multifuse)



# Équipement électrique

## Le concept de multiplexage

En raison de l'augmentation du nombre de calculateurs relevant de la propulsion du véhicule, le bus CAN Hybride a été ajouté au bus CAN Propulsion. Il s'agit d'un bus secondaire (sans connexion à l'interface de diagnostic du bus de données J533) qui assure la communication entre les différents composants haute tension.



s530\_016



Les bus CAN Trains roulants, Extended et Infodivertissement, ainsi que le bus MOST sont identiques à ceux de la Golf 2013. Pour plus d'informations et de détails à ce sujet, voir Programmes autodidactiques 517 « La Golf 2013 – Équipement électrique » et 519 « Le système d'infodivertissement de la Golf 2013 – 2<sup>e</sup> partie ».

## Légende

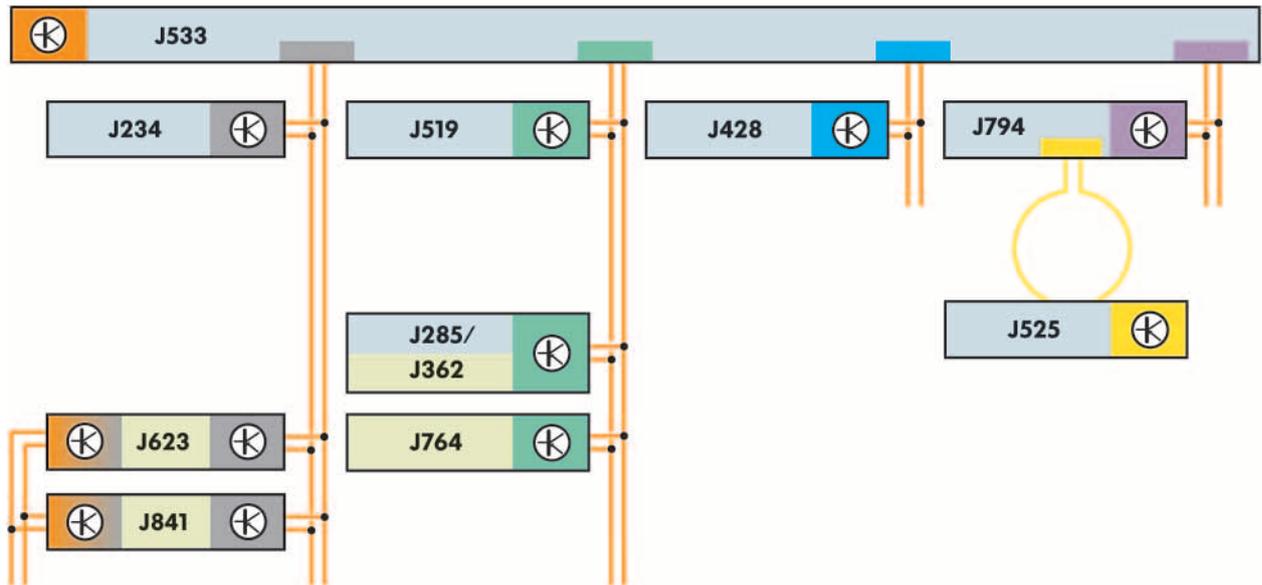
a	Bus CAN privé	J842	Calculateur de compresseur de climatiseur
E313	Levier sélecteur	J854	Calculateur de rétracteur de ceinture avant gauche
G238	Capteur de qualité d'air	J855	Calculateur de rétracteur de ceinture avant droit
G273	Capteur de protection volumétrique	J926	Calculateur de porte arrière côté conducteur
G355	Transmetteur d'humidité de l'air	J927	Calculateur de porte arrière côté passager avant
G384	Transmetteur d'inclinaison du véhicule	J949	Calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication
G397	Détecteur de pluie et de luminosité	J965	Interface d'accès et de système de démarrage
G805	Transmetteur de pression de circuit frigorifique	J966	Calculateur de tension de charge de la batterie haute tension
H12	Avertisseur d'alarme	J1050	Calculateur de chargeur de batterie haute tension
J234	Calculateur de sac gonflable	Jxx***	Modules de batterie 0 à 26 : J991-J1002 ; J1068 ; J1077-J1085
J245	Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant	J497	Calculateur de surveillance des modules de batteries
J255	Calculateur de Climatronic	V2	Soufflante d'air frais
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments	V545	Moteur dans l'accumulateur de pression pour récupération de l'énergie au freinage
J362	Calculateur d'antidémarrage	Z115	Chauffage haute tension (thermistance CTP)
J386	Calculateur de porte, côté conducteur		Bus CAN Propulsion
J387	Calculateur de porte, côté passager avant		Bus CAN Hybride
J400	Calculateur de moteur d'essuie-glace		Bus CAN Trains roulants
J518	Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage		Bus CAN Extended
J519	Calculateur de réseau de bord		Bus CAN Confort
J527	Calculateur d'électronique de colonne de direction		Bus CAN Infodivertissement
J533	Interface de diagnostic du bus de données		Bus LIN
J539	Calculateur d'assistance de freinage		Câble de bus CAN
J623	Calculateur de moteur		Câble de bus LIN
J764	Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction		
J840	Calculateur de régulation de la batterie		
J841	Calculateur de transmission électrique		



# Équipement électrique

## L'antidémarrage et la protection des composants

La e-Golf est dotée de l'antidémarrage de 5<sup>e</sup> génération et de la protection des composants. Le groupe des composants participant à l'antidémarrage compte un nouveau membre : le calculateur de transmission électrique J841.



s530\_138

### Légende

J234	Calculateur de sac gonflable		Participant à l'antidémarrage
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments		Participant à la protection des composants
J362	Calculateur d'antidémarrage		Bus CAN Propulsion
J428	Calculateur de régulateur de distance		Bus CAN Hybride
J519	Calculateur de réseau de bord		Bus CAN Extended
J525	Calculateur de processeur d'ambiance sonore DSP		Bus CAN Confort
J533	Interface de diagnostic du bus de données		Bus CAN Infodivertissement
J623	Calculateur de moteur		Bus MOST
J764	Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction		Câble de bus CAN
J794	Calculateur d'électronique d'information 1		Câble à fibres optiques MOST
J841	Calculateur de transmission électrique		



Pour de plus amples informations sur l'antidémarrage et la protection des composants, voir Programme autodidactique 517 « La Golf 2013 – Équipement électrique ».

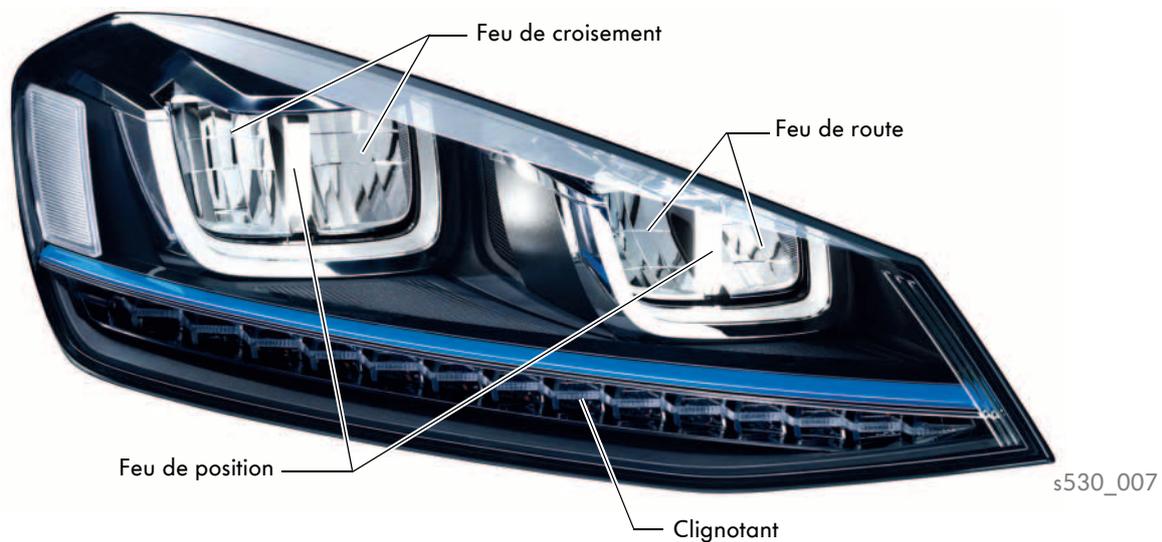
# L'éclairage

## Feux avant

La e-Golf est le premier véhicule Volkswagen à être équipé de série de projecteurs constitués exclusivement de DEL.

Le projecteur comporte au total 20 DEL, dont certaines sont multipuces. Elles sont réparties de la manière suivante :

- Feu de position : 2 DEL diffusant leur lumière vers l'extérieur via des guides lumineux verticaux
- Feu de croisement : 2 modules à DEL (multipuces) de 10 W chacun
- Feu de route : 2 modules à DEL (multipuces) de 5 W chacun
- Clignotants : 14 DEL de 0,5 W chacune



Feu de jour  
4 DEL (de 3 W chacune)

Le feu de jour, en forme de « C », est intégré dans le pare-chocs avant. Le module complet comporte 4 DEL montées en série. Le calculateur est intégré dans le module de feu de jour. Les 4 DEL sont activées à l'aide d'un signal MLI à 100 %. Lorsque la borne 58 est mise en circuit (feux de position), le signal est réduit à 10 %.

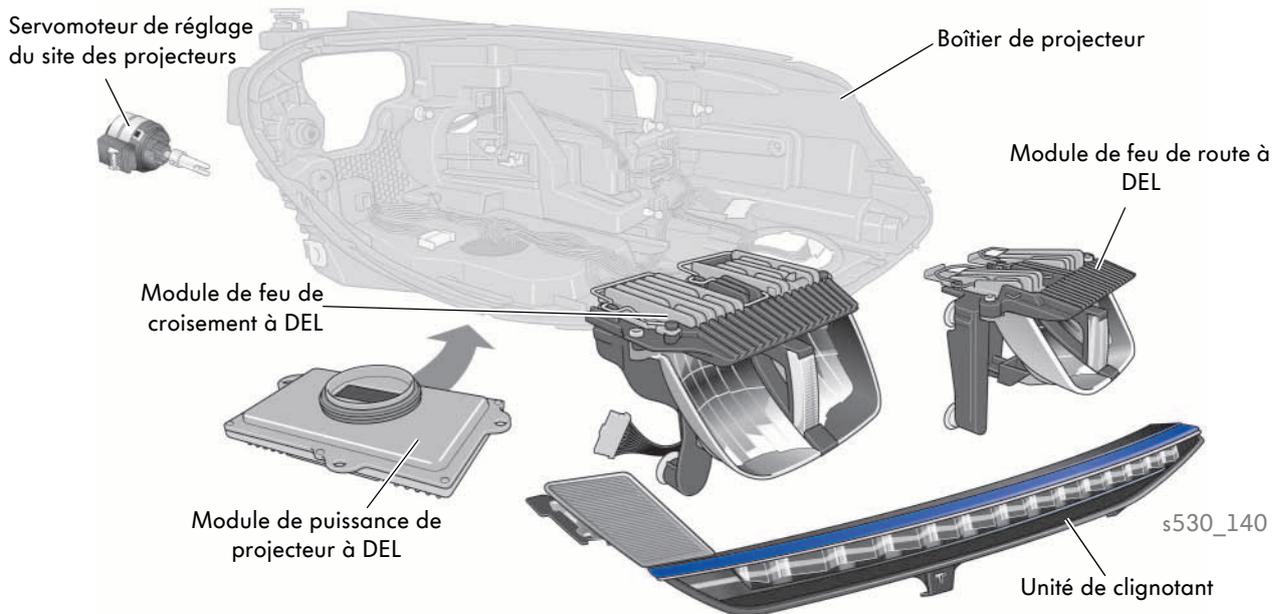


# Équipement électrique

## Projecteur à DEL

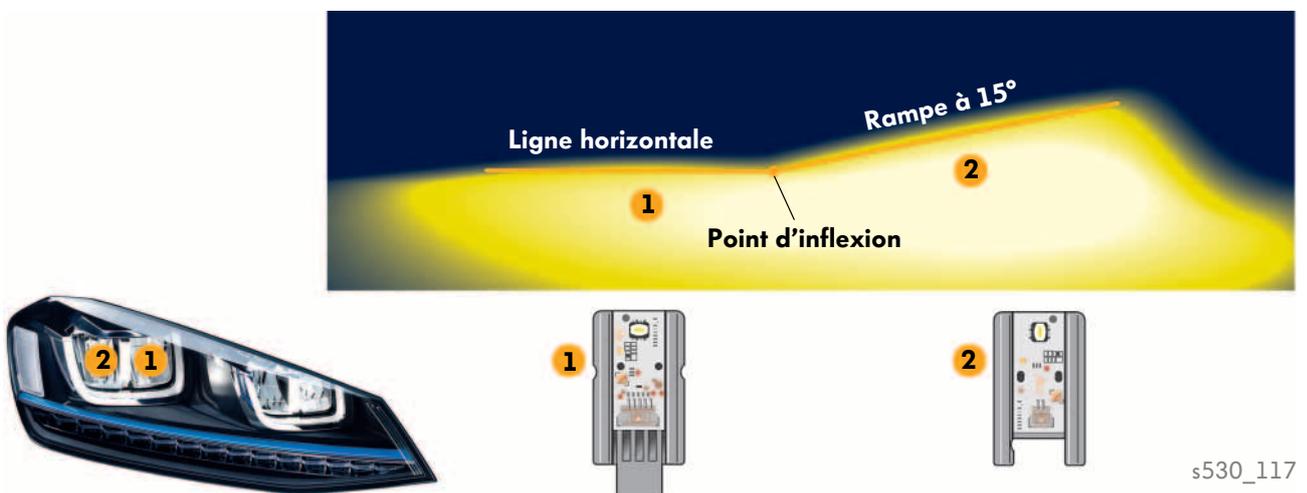
### Conception

Le boîtier du projecteur à DEL comporte les composants suivants :



### Forme du faisceau du feu de croisement

Le module de feu de croisement à DEL doit produire un cône lumineux conforme aux exigences légales. C'est pourquoi il est doté des modules de DEL 1 et 2. Le module de DEL 1 génère la ligne horizontale et la répartition de la lumière au premier plan et le module de DEL 2 la rampe à 15° (répartition de la lumière dans le champ profond). Cette fonctionnalité est réalisée grâce aux différentes dispositions des puces de DEL, des réflecteurs et des caches sur le module de feu de croisement à DEL.



## Activation des projecteurs à DEL

L'activation des projecteurs à DEL s'effectue via le calculateur de réseau de bord J519, qui communique avec le module de puissance monté sur le projecteur. Les projecteurs à DEL nécessitent un réglage automatique, qui est réalisé par le calculateur de réglage du site des projecteurs J431.

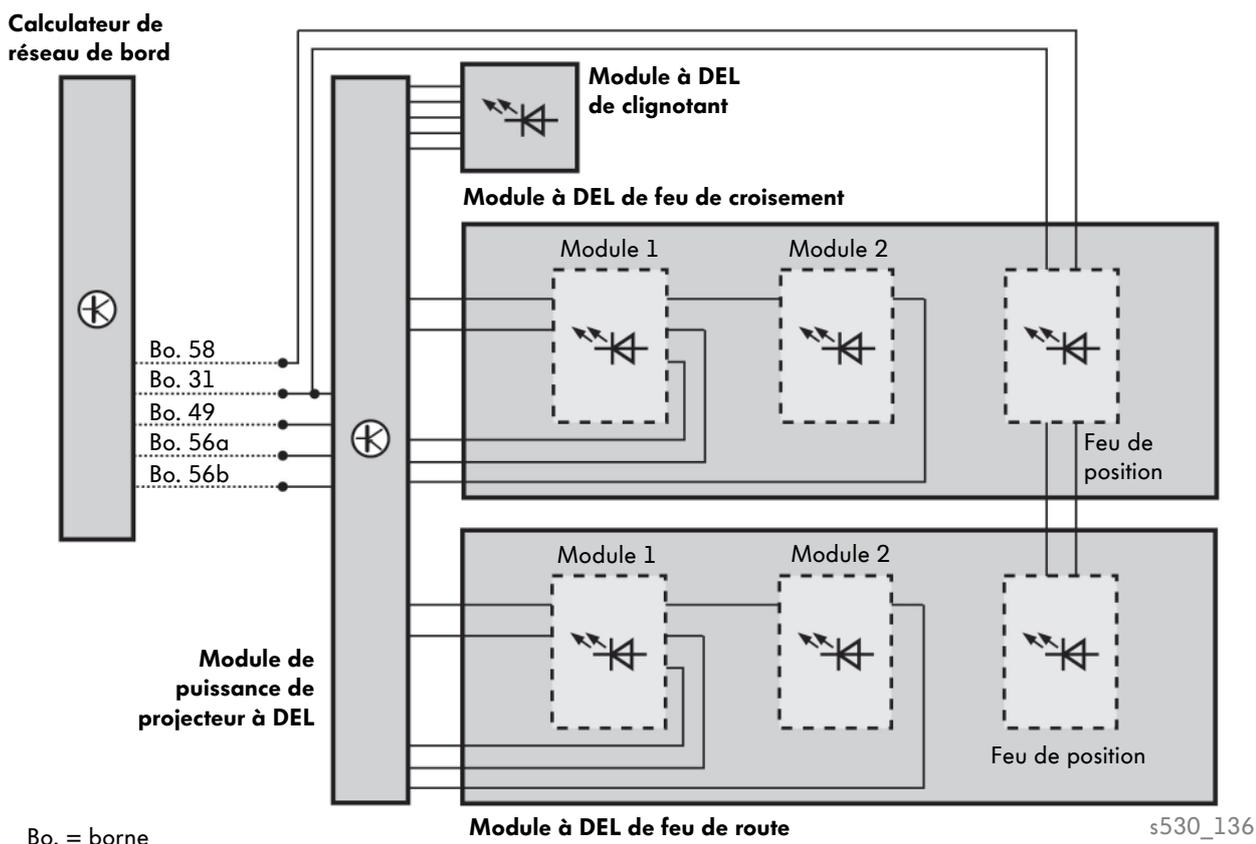
Ce dernier reçoit le signal du transmetteur d'assiette arrière gauche G76.

Sur les modules de feu de croisement et de feu de route à DEL, les modules internes 1 et 2 sont montés en série. De plus, chaque module de feu de croisement et de feu de route à DEL est doté de résistances CTP, qui transmettent en permanence la température au module de puissance. En cas de surchauffe des DEL, le module de puissance réduit l'intensité du courant.

Les modules à DEL de feu de position sont raccordés directement à la borne 58.

Le module de feu de position dans le support à DEL de feu de croisement possède une unité de commande qui assure également l'alimentation et la commande de la seconde DEL de feu de position située dans le module de feu de route.

Le clignotant à DEL comporte 14 DEL montées en série et activées par le module de puissance du projecteur à DEL.



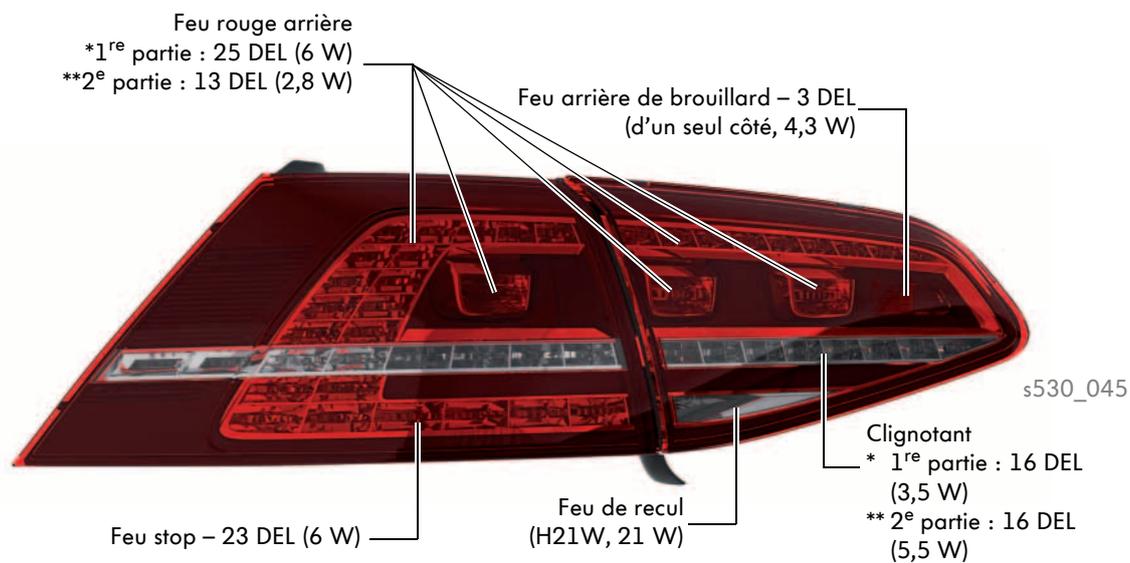
Pour vous informer sur les travaux de réparation et de réglage sur le projecteur à DEL, veuillez consulter le Manuel de Réparation dans ElsaPro.



# Équipement électrique

## Les feux arrière

Les feux arrière de série sont majoritairement constitués de DEL, à l'exception des feux de recul. Ce sont des ampoules classiques qui sont utilisées pour ces derniers.



- \* 1<sup>re</sup> partie = bloc de feux arrière extérieur
- \*\* 2<sup>e</sup> partie = bloc de feux arrière intégré au hayon



## Le combiné d'instruments

Le combiné d'instruments possède les indicateurs spécifiques à la propulsion électrique suivants :

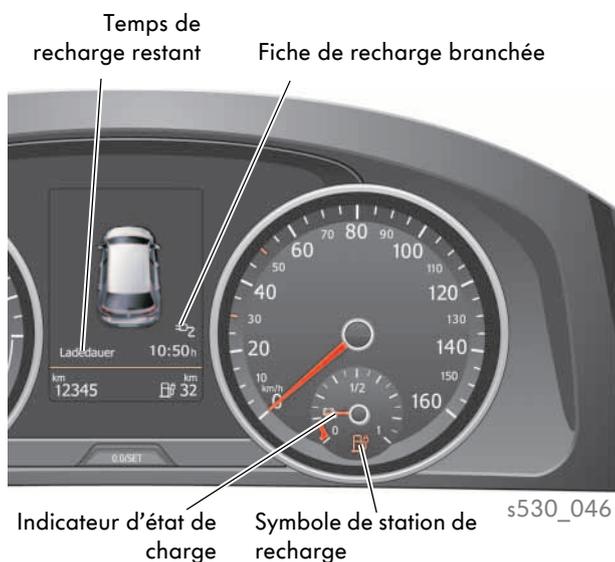
- Indicateur de puissance
- Puissance disponible
- État de charge de la batterie haute tension

L'indicateur multifonction (MFA) modifié peut afficher les informations supplémentaires suivantes :

- Affichage permanent de l'autonomie restante
- Disponibilité de marche avec l'indication « READY »
- Consommation électrique momentanée
- Consommation électrique moyenne
- Indicateur de mode recharge



## Indicateur de mode recharge



Lorsqu'une recharge est en cours, il est possible de consulter l'état de charge momentané de la batterie haute tension sur l'indicateur, et le symbole de station de recharge clignote. Il faut pour cela ouvrir la porte du conducteur.



# Équipement électrique

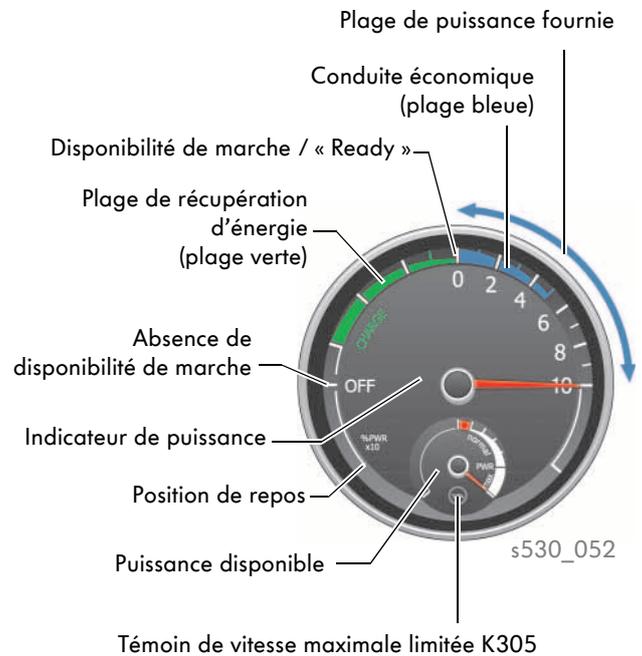
## Cadran gauche

Le cadran gauche comprend :

- L'indicateur de puissance
- L'indicateur de puissance disponible
- Le témoin de vitesse maximale limitée K305

L'indicateur de puissance (puissance en %) indique la puissance mobilisée. Il comprend les zones : puissance fournie, conduite économique, disponibilité de marche, récupération d'énergie, absence de disponibilité de marche et position de repos.

L'indicateur de « puissance disponible » indique au conducteur quelle puissance est à sa disposition. Lorsque l'aiguille de l'indicateur de puissance disponible se trouve dans la plage rouge, la puissance motrice est fortement réduite et la vitesse maximale est ramenée à 80 km/h. Le témoin de vitesse maximale limitée K305 (tortue) s'allume alors dans le combiné d'instruments. Si l'utilisateur ne recharge pas le véhicule, cette vitesse maximale continue d'être réduite par paliers, de même que la puissance.



## Position de repos

Lorsque le véhicule est au repos, les aiguilles des deux indicateurs se trouvent à leur position de départ, en bas à gauche.



## Disponibilité de marche



s530\_050

La disponibilité de marche est signalée à la fois par « READY » et par le positionnement de l'aiguille sur 0. Un signal acoustique retentit également une seule fois. Ces événements se déroulent lorsque les bornes S et 15 sont activées et que la borne 50 est désactivée.

## Disponibilité de la puissance maximale

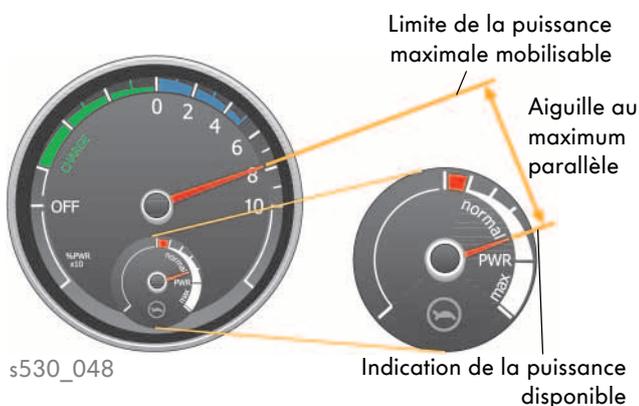


s530\_042

Lorsque l'aiguille de l'indicateur de puissance disponible se trouve dans la plage « max », la puissance à la disposition du conducteur est maximale. En cas d'accélération à pleine charge, l'aiguille de l'indicateur de puissance peut se déplacer jusqu'à 10 (= 100 %), l'utilisateur peut à tout moment utiliser la pleine puissance. Le style de conduite détermine à quelle vitesse la puissance disponible diminue dans la plage blanche.



## Puissance disponible



s530\_048

Lorsque l'aiguille de l'indicateur de puissance disponible se trouve dans la plage « normal », la puissance disponible est inférieure à la valeur maximale.

La position de l'aiguille indique quelle est la puissance maximale disponible. L'affichage de l'indicateur de puissance (= puissance mobilisée) ne peut pas excéder le pourcentage de puissance disponible indiqué au moment considéré.

## Le Discover Pro

La e-Golf est équipée de série du Discover Pro de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB).



Le Discover Pro a été modifié en vue de son utilisation sur un véhicule électrique et dispose des fonctionnalités supplémentaires suivantes :

- Affichages spécifiques aux véhicules électriques, comme :
  - Moniteur d'autonomie
  - Affichage du flux d'énergie
  - Statistiques de récupération
- e-Manager
- Navigation : autonomie à 360°
- Profil de conduite sélectionné



Pour de plus amples informations sur la plateforme modulaire d'infodivertissement et le Discover Pro, voir Programme autodidactique 518 « Le système d'infodivertissement de la Golf 2013 – 1<sup>re</sup> partie ».

## Les affichages spécifiques aux véhicules électriques



s530\_087

### Moniteur d'autonomie

Le moniteur d'autonomie affiche l'autonomie actuelle du véhicule sous forme graphique. De plus, le conducteur est informé du potentiel (autonomie supplémentaire) qu'il pourrait dégager en désactivant les consommateurs de confort. Cette fonction est activée par l'interface de diagnostic du bus de données.

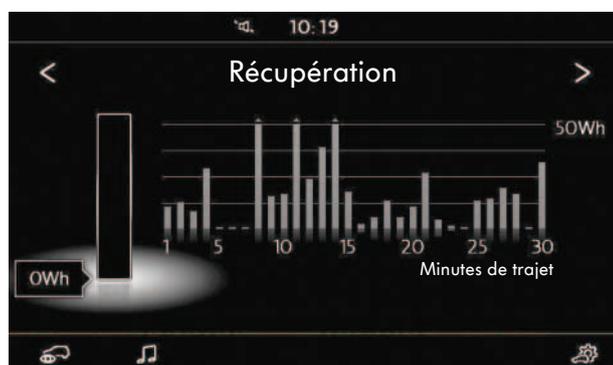


s530\_089

### Affichage du flux d'énergie

L'affichage du flux d'énergie représente, au moyen d'un graphique animé, le flux d'énergie circulant entre le motogénérateur électrique et la batterie haute tension lors de l'accélération et du freinage.

La consommation de courant est visualisée à l'aide de flèches bleues, la recharge de la batterie haute tension en phase de freinage et de récupération, à l'aide de flèches vertes orientées dans le sens opposé. La batterie haute tension représentée indique l'état de charge.



s530\_091

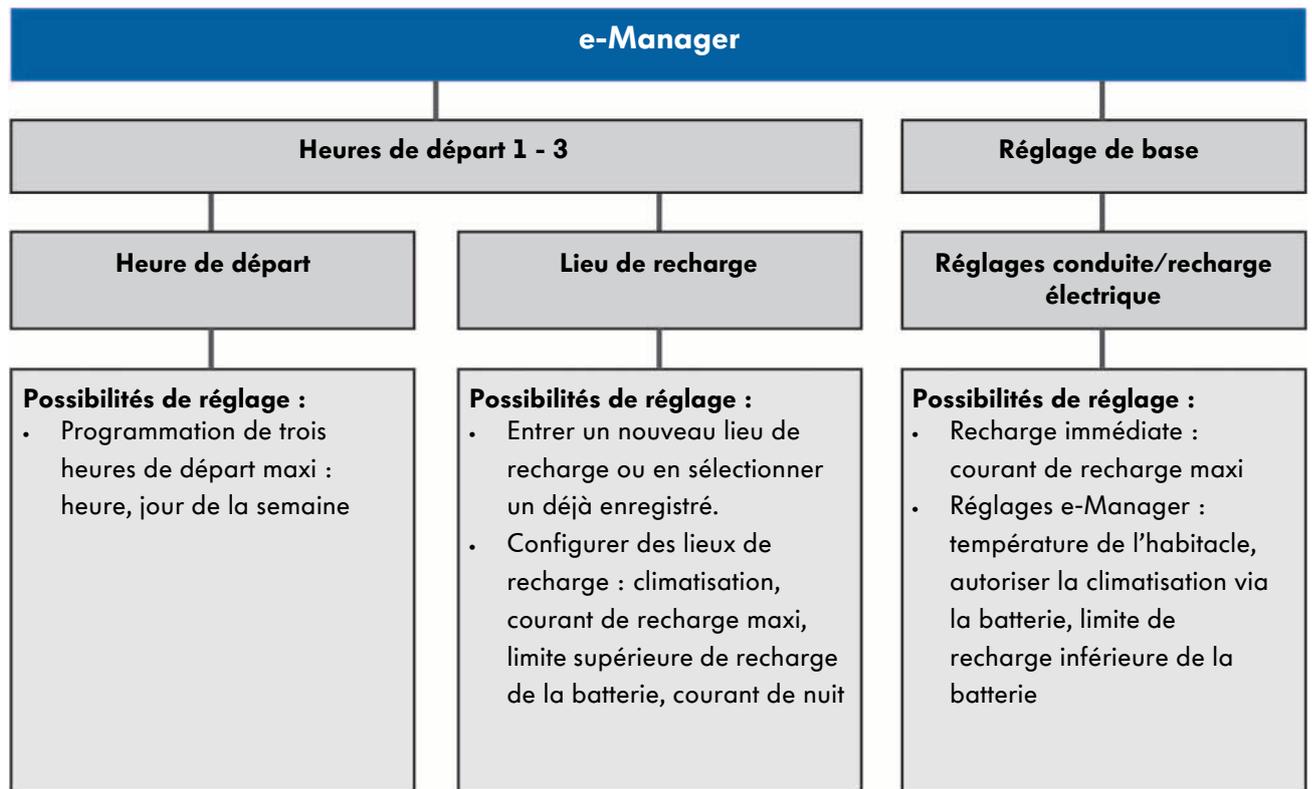
### Statistiques de récupération

Les statistiques de récupération représentent la quantité d'énergie récupérée depuis le début du cycle de conduite. L'énergie récupérée lors de chaque minute écoulée est ainsi affichée dans une barre d'histogramme.



## L'e-Manager (gestionnaire électrique)

La fonction e-Manager permet à l'utilisateur de programmer la recharge et la climatisation du véhicule en spécifiant des heures de départ et des lieux de recharge. Le graphique suivant donne un aperçu des possibilités de réglage :



s530\_106



## La représentation de l'autonomie

L'autonomie actuelle du véhicule est représentée sous la forme d'une zone à 360°. L'utilisateur peut afficher sur la carte :

- L'autonomie en tenant compte du trajet retour vers le point de départ (surface intérieure)
- L'autonomie en cas d'aller simple (surface extérieure)

Il est possible d'afficher les stations de recharge situées dans le corridor de l'itinéraire.



## La sélection du profil de conduite

Trois profils de conduite, « Normal », « Eco » et « Eco+ », permettant différents paramétrages du véhicule, sont disponibles pour la e-Golf.

Profil de conduite	Normal	Eco	Eco+
Climatisation	Réduite	Nettement réduite	Ventilation uniquement
Courbe caractéristique d'accélérateur	Normale	Réduite	Plate
Couple de démarrage maximal	270 Nm	220Nm (forçage possible)	175Nm (forçage possible)
Puissance mécanique (pic)	85 kW	70kW (forçage possible)	55kW (forçage possible)
Vitesse maximale (mixte)	140 km/h	120 km/h	95 km/h
Régulateur de distance (ACC)	Normal Vitesse maximale sélectionnable : 140 km/h	Eco Vitesse maximale sélectionnable : 120 km/h	Eco Vitesse maximale sélectionnable : 95km/h

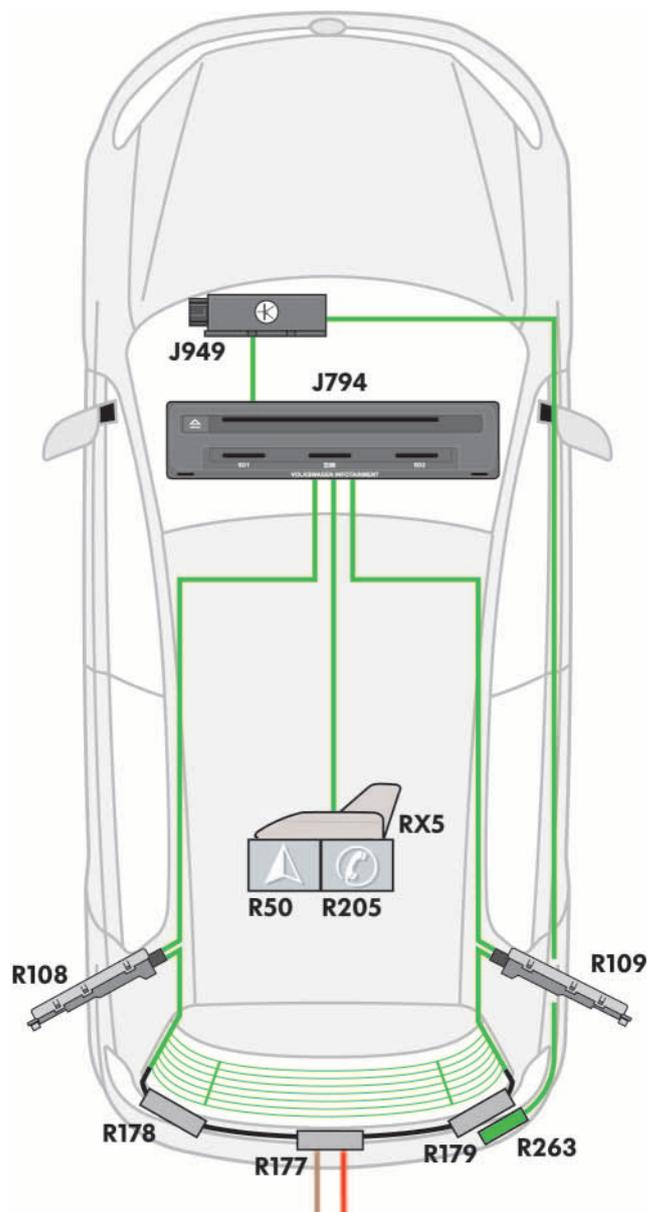


## Le système d'antennes

Le système d'antennes de la e-Golf est identique à celui de la Golf 2013 dotée de l'équipement maximal correspondant au Discover Pro. Une antenne de téléphone distincte (antenne de module d'appel d'urgence R263) est montée en plus à droite dans le pare-chocs arrière.

### Légende

J794	Calculateur d'électronique d'information 1
J949	Calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication
R50	Antenne GPS
R108	Module d'antenne gauche (pour FM2/DAB)
R109	Module d'antenne droit (pour AM/FM1)
R177	Filtre de fréquence pour modulation d'amplitude (AM)
R178	Filtre de fréquence pour modulation de fréquence (FM) dans le câble négatif
R179	Filtre de fréquence pour modulation de fréquence (FM) dans le câble positif
R205	Antenne GSM
R263	Antenne de module d'appel d'urgence
RX5	Antenne de pavillon



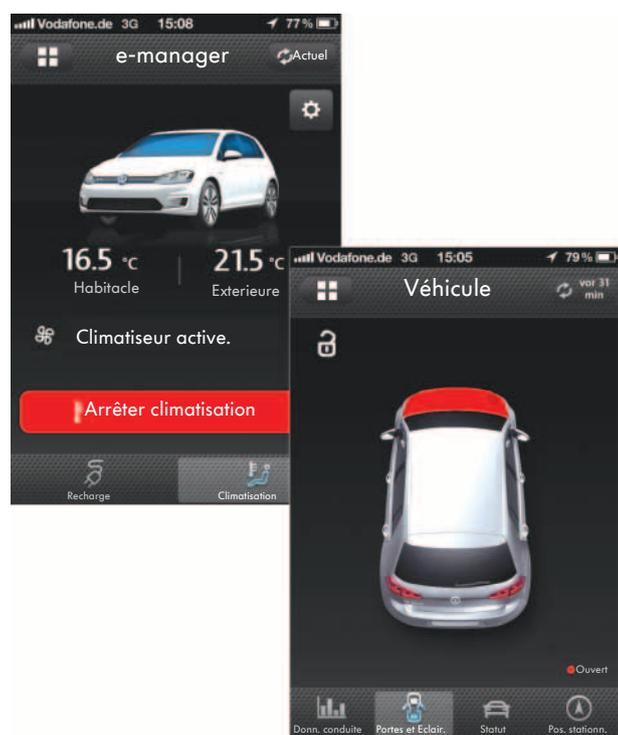
s530\_144



La figure représente un véhicule doté de l'équipement maximal. Si l'interface de téléphone « Premium » n'est pas montée, l'antenne de module d'appel d'urgence R263 est intégrée dans l'antenne de pavillon RX5.

## Les services mobiles en ligne sur la e-Golf

Comme sur la e-up!, il est possible de commander et de surveiller la e-Golf à distance à l'aide de l'application de commande à distance « Car-Net » ou via le portail clients. Les services disponibles pour la e-Golf sont :



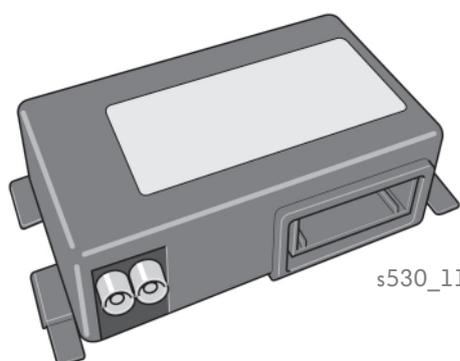
s530\_095

- À la rubrique e-Manager :
  - Démarrage et arrêt de la recharge
  - Démarrage et arrêt de la climatisation
- À la rubrique Véhicule :
  - Données de conduite
  - Portes et feux
  - Statut
  - Lieux de stationnement



Pour de plus amples informations à propos de Car-Net, voir Programme autodidactique 527 « La e-up! ».

## Le calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication J949



s530\_114

Pour permettre l'utilisation des services Car-Net, le calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication J949 est monté de série. Il se trouve derrière le combiné d'instruments. Il est à noter que seule la prise d'antenne destinée au signal de téléphonie mobile est occupée. La prise de l'antenne GPS n'est pas occupée. Les données GPS sont transmises par le système intégré d'autoradio et de navigation via le bus CAN Confort.



## Les périodes d'entretien

L'entretien est asservi à la durée et au kilométrage. Le premier entretien doit être effectué au bout de 30 000 km ou 24 mois, puis tous les 12 mois ou tous les 30 000 km, selon la première éventualité. Le numéro PR VI9 renvoie spécifiquement à un véhicule électrique.

La périodicité de vidange du liquide de frein est toujours fixée à 3 ans pour la première vidange, puis tous les 2 ans, comme d'habitude.

Entretien et travaux supplémentaires	30 000 km ou 24 mois	60 000 km ou 36 mois	90 000 km ou 48 mois	120 000 km ou 60 mois
--------------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------



Veillez suivre les indications actuelles figurant dans la documentation du Service après-vente.

## Le remorquage en roue libre électrique

Sur les véhicules électriques, il existe une liaison fixe entre les roues motrices et la transmission électrique (motogénérateur électrique). Celle liaison ne peut pas être supprimée sans action mécanique. Lorsque le véhicule doit être remorqué, il existe deux possibilités :

### 1. Remorquer un véhicule dont le système haute tension est intact

Mettez le contact (borne 15 en circuit) et placez le levier sélecteur sur N afin d'activer la fonction roue libre électrique. Le véhicule peut à présent être remorqué sur une distance maximale de 50 km à une vitesse de 50 km/h à l'aide d'un câble ou d'une barre de remorquage.

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser une barre de remorquage.

### 2. Remorquer un véhicule dont le système haute tension est endommagé

S'il n'est pas possible d'activer le système haute tension, le véhicule doit être transporté posé sur ses quatre roues. La fonction remorquage en roue libre électrique ne peut pas être activée, et il existe par conséquent un risque de surchauffe.

L'écran affiche le message : « Le remorquage endommage le système électrique. Livre de Bord ! »



---

## La fonction de démarrage d'urgence

Si le véhicule a circulé jusqu'à la décharge complète de la batterie, il est possible de redémarrer la e-Golf sur de courtes distances :

1. Après coupure et rétablissement du contact d'allumage, sur env. 100 m
2. Après une nouvelle coupure et le rétablissement du contact d'allumage, sur env. 50 m
3. Ensuite, il n'est plus possible de démarrer le véhicule.



Veillez aussi toujours tenir compte des indications du Livre de Bord.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Tous droits et modifications techniques réservés.  
000.2812.87.40 Dernière mise à jour 07/2014

Volkswagen AG  
After Sales Qualifizierung  
Service Training VSQ-2  
Brieffach 1995  
D-38436 Wolfsburg

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