



PORSCHE



# Cayenne S Hybrid

Addendum au Manuel technique

Porsche, l'écusson Porsche, Cayenne, PCCB, PCM, Tiptronic, PSM et Tequipment sont des marques déposées de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Printed in Germany.

Toute reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de la société Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

© Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG  
Porscheplatz 1  
D-70435 Stuttgart

## Documentation de bord

Conservez toujours la documentation de bord dans le véhicule et remettez-la au nouveau propriétaire en cas de revente du véhicule.

## Suggestions

Avez-vous des questions, des suggestions ou des idées concernant votre véhicule ou la documentation de bord ?

N'hésitez pas à nous écrire :

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG  
Vertrieb Customer Relations  
Porschestraße 15-19  
D-71634 Ludwigsburg

## Équipement

Du fait de l'amélioration constante portée à nos véhicules, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications aux équipements et à leur conception technique par rapport aux illustrations et descriptions contenues dans ce Manuel Technique.

Les variantes d'équipement ne font pas toujours partie de l'équipement de série ou sont fonction de l'équipement spécifique au pays ou à la législation. Votre concessionnaire Porsche vous conseillera volontiers sur les possibilités de montage ultérieur.

Dans le cas où votre Porsche comporterait des éléments d'équipement qui ne sont pas décrits dans cette notice, votre concessionnaire Porsche vous informera sur leur fonctionnement et leur entretien.

Les dispositions légales en vigueur différant dans certains pays, l'équipement de votre véhicule peut diverger de celui indiqué dans la description.

## Manuel technique du propriétaire du véhicule

Cet Addendum ne remplace pas le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Vous trouverez d'autres informations concernant votre véhicule dans le Manuel technique Cayenne. Respectez notamment les avertissements et les consignes de sécurité.

## Consignes de sécurité dans le Manuel technique

Différents types de consignes de sécurité sont utilisés dans ce Manuel Technique.



Blessures graves ou mortelles

Si les consignes de sécurité de la catégorie « Danger » ne sont pas respectées, des blessures graves ou mortelles surviendront.



Blessures graves ou mortelles possibles

Si les consignes de sécurité de la catégorie « Avertissement » ne sont pas respectées, des blessures graves ou mortelles peuvent survenir.



Blessures moyennement graves ou légères possibles

Si les consignes de sécurité de la catégorie « Attention » ne sont pas respectées, des blessures moyennement graves ou légères peuvent survenir.

AVIS

Dégâts matériels possibles.

Si les consignes de sécurité de la catégorie « Avis » ne sont pas respectées, le véhicule peut subir des dégâts matériels.



## Information

Les informations supplémentaires, les conseils et les remarques sont indiqués par le mot « Information ». Veuillez les lire attentivement et les respecter.

# Table des matières

Consignes de sécurité .....	2
Introduction .....	2
Récapitulatif des composants hybrides .....	3
<b>Récapitulatif</b> – conduite efficace avec le système hybride .....	4
<b>Récapitulatif</b> – Astuces pour la conduite .....	5
<b>Récapitulatif</b> – Conduite économique dans des situations particulières.....	6
Conditions au fonctionnement du système hybride .....	7
Fonctions hybrides et modes de fonctionnement pendant la conduite.....	7
Démarrage du véhicule hybride .....	8
Affichages dans le combiné d'instruments.....	9
Écrans Hybride dans le Porsche Communication Management (PCM).....	13
Conduite électrique étendue – touche E-Power.....	15
Mode Sport .....	16
Maintenance et entretien.....	16
Assistance en cas de panne.....	18
Récapitulatif des messages d'avertissement .....	23
Caractéristiques techniques .....	24
Index alphabétique .....	31
<b>Saviez-vous ...</b>	

## Consignes de sécurité



**DANGER**

Décharges électriques dues à la haute tension

La tension de l'installation électrique du réseau haute tension et de la batterie haute tension est extrêmement dangereuse. Tout contact avec des câbles haute tension endommagés, la batterie haute tension elle-même et l'électronique de puissance peut provoquer une électrocution.

Tous les composants du système hybride sont repérés par des autocollants d'avertissement. Les câbles haute tension sont de couleur orange.

- ▷ N'intervenez jamais sur le réseau haute tension, les câbles haute tension orange, la batterie haute tension, l'électronique de puissance et le compresseur de climatisation.
- ▷ N'ouvrez ou ne retirez jamais le cache orange de la batterie haute tension.
- ▷ N'endommagez et ne démontez jamais le câble haute tension orange, ne le débranchez jamais du réseau haute tension.
- ▷ Ne touchez pas les composants endommagés du système hybride, par ex. après un accident.
- ▷ Ne démontez jamais la batterie haute tension.



**AVERTISSEMENT**

Faible perception qu'ont les autres usagers de la route de votre véhicule

En mode électrique, le fonctionnement et la circulation du véhicule sont beaucoup moins bruyants que lorsque le moteur thermique tourne.

Les autres usagers de la route peuvent ne pas entendre le véhicule, ou seulement faiblement, dans certaines situations, par ex. dans les zones à faible trafic, lors de marches arrière ou de manœuvres de stationnement.

- ▷ Conduisez avec une prudence particulière.

### Autocollant d'avertissement

Les composants du système hybride sont repérés par un autocollant d'avertissement signalant la présence d'une tension élevée.



- ▷ Ne retirez jamais les caches des composants du système hybride portant un autocollant d'avertissement.

Dans le compartiment moteur, la traverse avec la serrure de capot porte une plaque d'avertissement jaune visant à dissuader de toucher les composants du système hybride.



- ▷ Ne retirez jamais les autocollants et plaques d'avertissement et ne les rendez pas illisibles ou inutilisables.

## Introduction

### Motorisation hybride parallèle intégrée

Le Cayenne S Hybrid est un véhicule à motorisation hybride parallèle intégrée, entraîné soit par le moteur thermique conventionnel, soit de manière entièrement électrique.

La motorisation hybride parallèle intégrée met à disposition les trois modes de transmission hybrides :

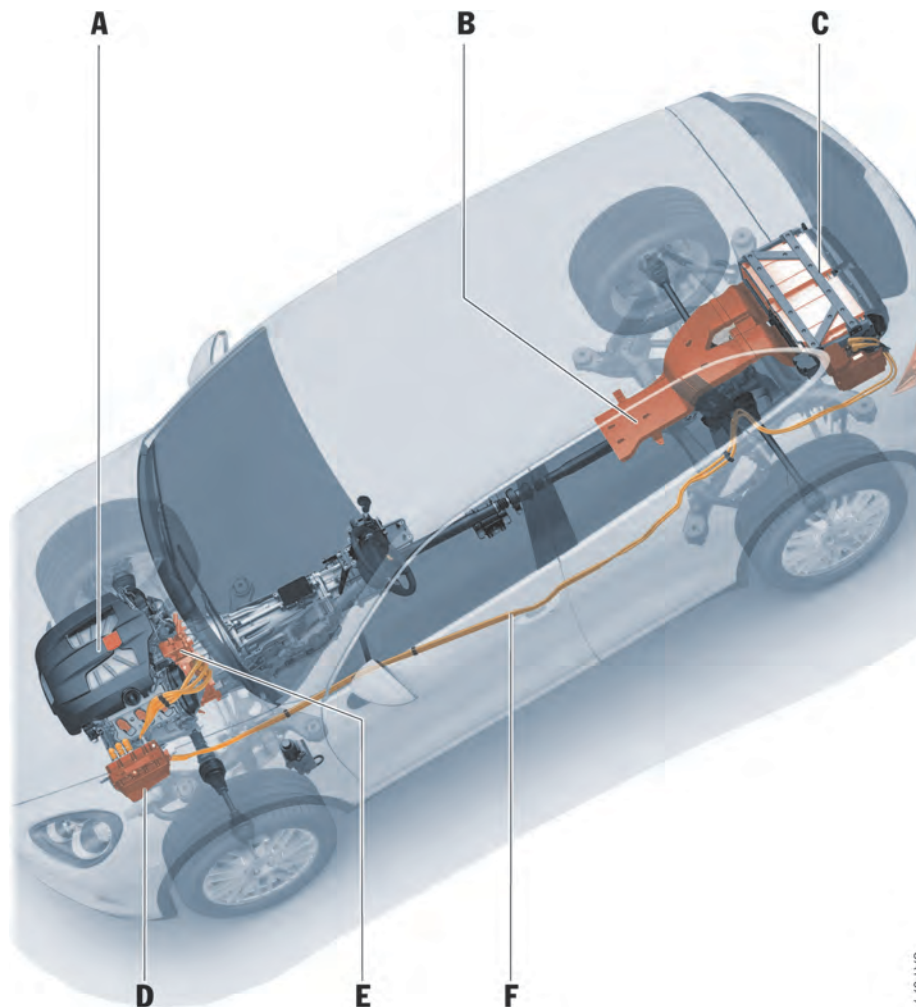
- Transmission par le moteur thermique et l'E-Machine conjointement.
- Transmission par le moteur thermique seul.
- Transmission par l'E-Machine avec le moteur thermique désaccouplé et coupé.

Si l'E-Machine n'entraîne pas le véhicule, elle peut prendre la fonction de générateur et produire de l'énergie électrique, qui est ensuite utilisée pour recharger la batterie haute tension ou pour alimenter les accessoires. En outre, l'E-Machine tient le rôle à la fois de démarreur et d'alternateur.

### Fonction Stop-Start

Lorsque le moteur thermique n'est pas nécessaire, par ex. en cas de « Cruising » ou à l'arrêt, la fonction Stop-Start arrête automatiquement le moteur.

Tous les systèmes importants du véhicule, tels que les circuits hydrauliques de freinage et de direction et la climatisation reçoivent une alimentation électrique. Ils restent ainsi opérationnels même quand le moteur thermique est coupé.



## Récapitulatif des composants hybrides

### A Moteur thermique

Moteur V6 de 3,0 litres à compresseur et injection directe d'essence.

### B Conduit d'admission de refroidissement de la batterie

Aspiration d'air de l'habitacle pour le refroidissement de la batterie haute tension.

▷ Voir page 16.

### C Batterie haute tension

Batterie nickel-métal hydrure, étanche, entièrement intégrée et sans entretien.

▷ Voir page 16.

### D Électronique de puissance

Convertisseur de tension pour alimenter le réseau de bord de 12 volts et onduleur à MLI pour convertir la tension continue de la batterie haute tension en tension triphasée pour faire fonctionner l'E-Machine.

### E Module hybride, composé d'une E-Machine et d'un embrayage de coupure

E-Machine synchrone triphasée avec fonction d'alternateur et de démarreur pour la transmission électrique et la récupération d'énergie.

Embrayage de coupure entre le moteur thermique et l'E-Machine pour le découplage et le couplage du moteur thermique.

### F Câbles haute tension (orange)

Câbles sécurisés pour l'alimentation électrique des composants hybrides.

UAI 379

## Récapitulatif – conduite efficace avec le système hybride

Ce récapitulatif ne se substitue pas aux descriptions détaillées que vous trouverez dans cet Addendum au Manuel technique.

En particulier, il ne remplace pas les mises en garde qui y figurent.

Ce que je dois faire	Le résultat
▷ Anticiper dans ma conduite et relâcher tôt l'accélérateur.	L'énergie cinétique du véhicule est exploitée de manière optimale pour la mise en mouvement du véhicule. Aucune énergie n'est perdue par une accélération ou un freinage excessif.
▷ Relâcher volontairement la pédale d'accélérateur afin d'autoriser de longues phases de « Cruising ».	L'excédent de vitesse est utilisé pour laisser rouler le véhicule sans utiliser d'énergie. Le moteur thermique est alors coupé automatiquement.
▷ Rouler au maximum à env. 156 km/h pour le « Cruising ».	Le « Cruising » efficace, avec moteur thermique arrêté automatiquement, est possible jusqu'à une vitesse de 156 km/h environ.
▷ Freiner lentement et régulièrement, avec de faibles courses de la pédale de frein.	Le véhicule est freiné presque entièrement grâce à l'E-Machine qui fonctionne alors comme un alternateur. L'énergie électrique ainsi produite est utilisée pour recharger la batterie haute tension.
▷ Utiliser la touche E-Power avec parcimonie.	Le système hybride est configuré de manière à obtenir automatiquement la consommation la plus économique en mode Normal. Lorsque vous actionnez la touche E-Power, la décharge de la batterie haute tension plus rapide peut augmenter votre consommation de carburant, car vous privilégiez alors la conduite électrique même lorsque l'utilisation du moteur thermique pourrait être plus efficace.
▷ Utiliser le mode Sport avec parcimonie.	Une conduite sportive, avec la touche Sport activée, augmente la consommation de carburant. Le « Cruising » efficace, avec moteur thermique arrêté automatiquement, n'est possible que jusqu'à une vitesse de 70 km/h environ en mode Sport.
▷ Éviter d'accélérer pleins gaz.	Une accélération modérée améliore le rendement du moteur thermique et réduit ainsi la consommation de carburant et une conduite tout électrique est alors possible plus tôt.
▷ Utiliser avec parcimonie le désembuage avant / arrière, le dégivrage du pare-brise et le chauffage des sièges.	L'énergie de la batterie haute tension est préservée et reste disponible pour la transmission électrique du véhicule.

## Récapitulatif – Astuces pour la conduite

Ce récapitulatif ne se substitue pas aux descriptions détaillées que vous trouverez dans cet Addendum au Manuel technique. En particulier, il ne remplace pas les mises en garde qui y figurent.

Ce que je veux	Ce que je dois faire	Le résultat
<b>Démarrage électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Mettez le levier sélecteur Tiptronic S en position <b>D</b>.</li><li>▷ Relâchez la pédale de frein.</li><li>▷ N'appuyez que légèrement sur la pédale d'accélérateur.</li></ul>	Si les conditions nécessaires au fonctionnement du système hybride sont remplies, le véhicule démarre en mode électrique. Le moteur thermique n'est couplé que lorsque votre vitesse augmente.
<b>Accélérer pleins gaz / Boost</b>	Mode sport désactivé : <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Kick-down de la pédale d'accélérateur activé.</li></ul> Mode sport activé : <ul style="list-style-type: none"><li>▷ Enfoncez la pédale d'accélérateur à env. 80 %.</li></ul>	L'E-Machine assiste le moteur thermique dans le processus d'accélération. La puissance combinée maximale du moteur thermique et de l'E-Machine est utilisée pour l'accélération.
<b>Rouler à vitesse régulière et avec « Cruising » (conduite sans moteur)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Conduisez en anticipant.</li><li>▷ Accélérez avec parcimonie.</li><li>▷ Relâchez tôt l'accélérateur.</li><li>▷ Lâchez complètement la pédale d'accélérateur pour permettre le « Cruising ».</li></ul>	L'énergie cinétique du véhicule est exploitée de manière optimale pour la mise en mouvement du véhicule. Aucune énergie n'est perdue par une accélération ou un freinage excessif. Dès que vous relâchez la pédale d'accélérateur, le moteur thermique est automatiquement arrêté et découplé. Le véhicule roule sans puissance motrice.
<b>Récupération de l'énergie de freinage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Freinez tôt et régulièrement, avec de faibles courses de la pédale de frein.</li></ul>	Le véhicule est freiné grâce à l'E-Machine qui intervient en mode alternateur. Une grande partie de l'énergie cinétique est alors récupérée et peut être accumulée sous forme d'électricité dans la batterie haute tension.

## Récapitulatif – Conduite économique dans des situations particulières

Ce récapitulatif ne se substitue pas aux descriptions détaillées que vous trouverez dans cet Addendum au Manuel technique. En particulier, il ne remplace pas les mises en garde qui y figurent.

Ce que je veux	Ce que je dois faire	Le résultat
<b>Conduire en ville</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Anticipez vos manœuvres de conduite, accélérez avec modération et freinez tôt et régulièrement, en appuyant peu sur la pédale de frein.</li><li>▷ Optez pour une vitesse modérée.</li><li>▷ Utilisez la touche E-Power avec parcimonie.</li><li>▷ Utilisez le mode Sport avec parcimonie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– L'énergie cinétique du véhicule est exploitée de manière optimale pour la mise en mouvement du véhicule. Aucune énergie n'est perdue par une accélération ou un freinage excessif.</li><li>– La conduite tout électrique n'est possible que jusqu'à une vitesse de 60 km/h environ.</li><li>– Lorsque vous actionnez la touche E-Power, la décharge de la batterie haute tension plus rapide peut augmenter votre consommation de carburant.</li><li>– Une conduite sportive, avec la touche Sport activée, augmente la consommation de carburant.</li></ul>
<b>Conduire sur route secondaire et sur autoroute</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Relâchez volontairement la pédale d'accélérateur afin d'autoriser de longues phases de « Cruising ».</li><li>▷ Réduisez votre vitesse en relâchant l'accélérateur plutôt qu'en freinant.</li><li>▷ Évitez de rouler à plus de 156 km/h environ.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Dès que vous relâchez la pédale d'accélérateur, le moteur thermique est automatiquement arrêté et découplé. Le véhicule roule sans puissance motrice.</li><li>– Le « Cruising » est possible. L'excédent de vitesse est réduit de manière plus économique qu'en freinant, du point de vue de la consommation de carburant.</li><li>– Le « Cruising » efficace est possible jusqu'à une vitesse de 156 km/h environ.</li></ul>
<b>Conduire par temps froid</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▷ Ne faites pas chauffer le moteur du véhicule à l'arrêt.</li><li>▷ Utilisez avec parcimonie le dégivrage de la lunette arrière / des rétroviseurs extérieurs ainsi que le volant et les sièges chauffants.</li><li>▷ Rentrez le véhicule au garage la nuit.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Le carburant n'est pas gaspillé à l'arrêt.</li><li>– L'énergie de la batterie haute tension est préservée et reste disponible pour la transmission électrique du véhicule.</li><li>– Un fort refroidissement de la batterie haute tension est évité. La plage de températures optimale de la batterie haute tension est atteinte plus rapidement après le démarrage.</li></ul>



## Conditions au fonctionnement du système hybride

L'E-Machine est disponible pour contribuer à la motricité ou assurer une conduite tout électrique lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La batterie haute tension est suffisamment chargée.
- La température du liquide de refroidissement et celle de l'huile moteur sont au moins d'env. 15° C.
- La température de la batterie haute tension n'est ni trop basse, ni trop élevée.
- La présence du conducteur dans le véhicule a été détectée (porte côté conducteur fermée et ceinture du conducteur bouclée).
- Le capot moteur est fermé.

Si les conditions au fonctionnement du système hybride ne sont pas remplies alors que la présence du conducteur est détectée et le capot moteur fermé, le menu « **Hybride** » de l'écran multifonction affiche « Mot. therm. requis » tant que le système n'est pas opérationnel.

### Message d'avertissement

Les dysfonctionnements ou l'éventuelle panne du système hybride ou de la direction électrique sont signalés par un message d'avertissement jaune ou rouge dans l'écran multifonction du combiné d'instruments.

Pour plus d'informations sur les messages et les symboles d'avertissement :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « RÉCAPITULATIF DES MESSAGES D'AVERTISSEMENT » à la page 23.

## Fonctions hybrides et modes de fonctionnement pendant la conduite

Les fonctions et les modes de fonctionnement décrits ci-après sont paramétrés automatiquement par les systèmes de commande du véhicule et le module de gestion hybride en fonction de l'état de fonctionnement du véhicule. Il est ainsi garanti que le véhicule est toujours utilisé dans le mode de fonctionnement le mieux adapté.

La conduite électrique étendue, activée par le conducteur, fait toutefois exception.

Pour plus d'informations sur la conduite électrique étendue :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « CONDUITE ÉLECTRIQUE ÉTENDUE – TOUCHE E-POWER » à la page 15.

### Démarrage avec le véhicule hybride

Lorsque vous accélérez normalement depuis la position arrêtée et que vous roulez ensuite jusqu'à env. 60 km/h, le véhicule peut être entraîné par l'E-Machine dans la mesure où le système hybride est opérationnel, par ex. si le niveau de charge de la batterie haute tension est suffisant. Le moteur thermique reste coupé.

Si le besoin de puissance augmente, le moteur thermique se met automatiquement en marche.

## Accélération / Boost

L'E-Machine assiste le moteur thermique dans le processus d'accélération pleins gaz. Les deux moteurs entraînent le véhicule conjointement. Ce mode est appelé Boost et n'est disponible que brièvement, car il demande beaucoup d'énergie.

Le mode Boost est activé par :

- Kick-down avec le levier sélecteur en position **D** ou
- enfoncement très prononcé de la pédale d'accélérateur en mode Sport.

### Conduite à vitesse régulière

#### Conduite avec le moteur thermique

Le véhicule est entraîné efficacement par le moteur thermique. L'E-Machine fonctionne en mode alternateur et alimente le réseau de bord de 12 volts. Dans le même temps, la batterie haute tension est rechargée si son état de charge l'exige. La charge de la batterie haute tension peut également augmenter la plage de charge du moteur thermique. Son rendement est alors optimal et l'utilisation du carburant est plus efficace. Ce mode de fonctionnement est appelé déplacement du point de charge.

## Conduite électrique

En fonction de l'état de charge de la batterie haute tension, le véhicule peut rouler en tout électrique jusqu'à une vitesse d'environ 60 km/h. Le moteur thermique est coupé. Les manœuvres de stationnement peuvent elles aussi souvent être effectuées en conduite tout électrique. Si l'accélération est forte ou que le niveau de charge de la batterie haute tension passe sous le seuil voulu, le moteur thermique se met automatiquement en marche. Si l'accélération souhaitée et l'état de charge de la batterie haute tension l'autorise, le véhicule revient ensuite en conduite tout électrique.

### « Cruising » (conduite sans moteur)

Si la puissance motrice du moteur thermique n'est pas nécessaire, par exemple en cas d'excédent de vitesse sur autoroute, le moteur thermique est découplé de la transmission et se coupe automatiquement.

Le « Cruising » ou la conduite avec moteur thermique arrêté et découplé, n'est possible que jusqu'à une vitesse de 156 km/h environ (70 km/h environ en mode Sport).

Si la demande de puissance augmente au niveau de la transmission, par ex. lors d'un dépassement, le moteur thermique se met automatiquement en marche.

## Freinage / Récupération

Lorsque vous freinez, l'E-Machine, alors en mode alternateur, génère de l'électricité qui est ensuite stockée dans la batterie haute tension. C'est également le cas lorsque le véhicule est en décélération ou descend une pente.

### Arrêt avec le véhicule hybride

Lorsque le véhicule est à l'arrêt, le moteur thermique se coupe normalement automatiquement. Il peut parfois s'avérer nécessaire de laisser tourner le moteur thermique au ralenti, par ex. lorsque la batterie haute tension n'est pas suffisamment chargée ou que le chauffage et la climatisation demandent une puissance importante.

- ▷ Même lorsque le moteur thermique est arrêté automatiquement, maintenez le véhicule immobile en appuyant sur la pédale de frein ou en plaçant le levier sélecteur en position **P**. Sinon, le véhicule commence lentement à se mettre en mouvement.



### Information

Si la portière côté conducteur est ouverte en cas de conduite disponible avec un rapport engagé (levier sélecteur Tiptronic S en position **D**, **R** ou **rapport engagé à la main**), le véhicule est freiné et le frein de parking électrique se serre automatiquement à l'arrêt.

## Démarrage du véhicule hybride

Le véhicule est démarré en tournant la clé de contact ou le module de commande (Porsche Entry & Drive) en position **2** du contacteur d'allumage.

1. Appuyez sur la pédale de frein.
2. Sélectionnez la position **P** ou **N** du levier sélecteur Tiptronic S.
3. Tournez la clé de contact ou le module de commande en position **2** du contacteur d'allumage.

En fonction de la disponibilité du système hybride, deux états de fonctionnement sont disponibles après le démarrage du véhicule.

### Conduite avec le moteur thermique

Si les conditions nécessaires à la conduite électrique ne sont pas remplies, le moteur thermique se met en marche comme d'habitude dès que le véhicule démarre. L'aiguille du compte-tours indique un régime de ralenti. Vous pouvez alors prendre la route normalement.

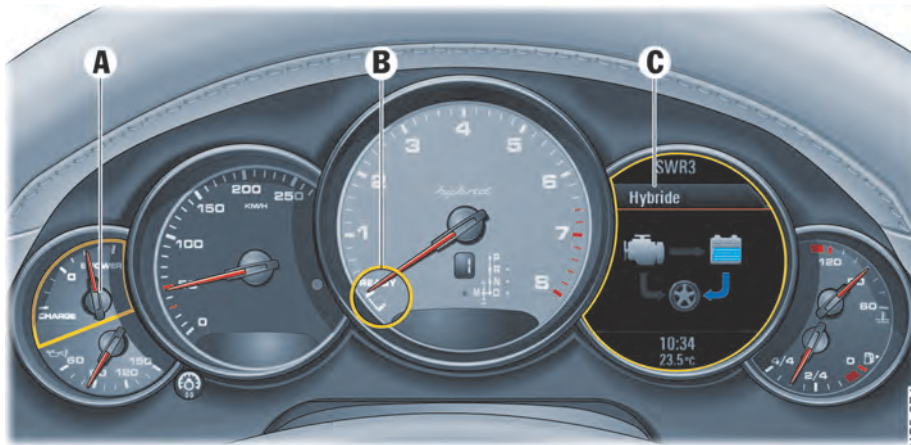
### Conduite sans le moteur thermique – message READY

Si les conditions nécessaires à la conduite électrique sont remplies, le moteur thermique reste arrêté même après le démarrage du véhicule.

L'aiguille du compte-tours se place sur **READY** et un signal d'avertissement retentit. Vous pouvez alors prendre la route normalement.

Pour plus d'informations sur le message READY :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « MESSAGE READY DANS LE COMPTE-TOURS » à la page 9.



## Affichages dans le combiné d'instruments

- A** E-Power-mètre  
Voir page 10.
- B** Message READY  
Voir cette page.
- C** Affichage des flux de l'énergie dans l'écran multifonction  
Voir page 10.

### Information

Le Cayenne S Hybrid ne possède pas d'indicateur de pression d'huile moteur. Le véhicule hybride comporte un affichage de la température de l'huile moteur sous l'E-Power-mètre.

### **AVERTISSEMENT** Utilisation des écrans hybrides

La consultation des messages du système hybride peut détourner votre attention de la circulation alentours.

- ▷ Quand vous conduisez, n'utilisez les informations hybrides que lorsque les conditions de circulation le permettent.

- A** Véhicule démarré et moteur thermique arrêté
- B** Contact coupé

### Message READY dans le compte-tours

La position **READY** de l'aiguille indique la possibilité d'une conduite tout électrique. L'aiguille du compte-tours est sur **READY** lorsque le véhicule est démarré, que la présence du conducteur dans le véhicule a été détectée (porte côté conducteur fermée et ceinture du conducteur bouclée) et que le moteur thermique est arrêté par ex.

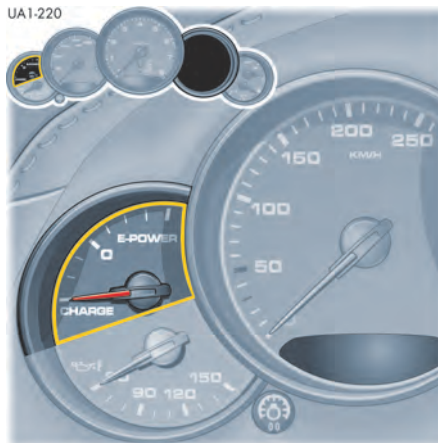
- en cas d'arrêt automatique quand le véhicule est immobile,
- en cas de Cruising ou
- en cas de conduite tout électrique.

## Démarrage automatique du moteur thermique dans l'état READY

En cas de conduite disponible avec moteur thermique coupé (**READY**), le moteur thermique se met en marche automatiquement, quand :

- la température de fonctionnement du système hybride n'est pas atteinte ou est dépassée.
- l'état de charge de la batterie haute tension est trop faible.
- le capot moteur est ouvert.
- la présence du conducteur n'est pas détectée (porte du conducteur ouverte ou boucle de ceinture de sécurité conducteur non enclenchée, levier sélecteur Tiptronic en position **P** ou **N**).

UA1-220



### E-Power-mètre

L'E-Power-mètre affiche la puissance de l'E-Machine utilisée soit pour entraîner le véhicule (E-POWER), soit pour recharger la batterie haute tension (CHARGE).

### Zone de cadran CHARGE : récupération de l'énergie

L'E-Machine fonctionne en mode alternateur et recharge la batterie haute tension, par ex. lorsque vous freinez.

### Position 0 de l'aiguille

Quand l'aiguille est en position **0**, l'E-Machine n'est pas active, par ex. lorsque le véhicule est immobile en phase Stop du moteur thermique.

### Zone de cadran E-POWER : moteur électrique

L'E-Machine prend le rôle de moteur électrique et entraîne le véhicule, soit seul, soit conjointement avec le moteur thermique.

## Menu Hybride dans l'écran multifonction

L'écran multifonction du combiné d'instruments affiche le mode de fonctionnement actuel du système hybride et l'état de charge de la batterie haute tension.

Pour plus d'informations sur l'écran multifonction :

- ▷ Veuillez vous reporter au Manuel technique du propriétaire du véhicule.

### 1. Sélectionnez le menu principal « Hybride ».

Les flèches de couleur représentent le flux d'énergie entre le moteur thermique, la batterie haute tension et les roues :

- **Flèche orange**  
Flux d'énergie depuis le moteur thermique.
- **Flèche bleue**  
Flux d'énergie depuis ou vers la batterie haute tension.
- **Flèche grise**  
Aucun flux d'énergie.

Vous pouvez reconnaître l'état de charge de la batterie haute tension au nombre de barres bleues de charge.

UA5-377



### Conduite avec le moteur thermique

Le moteur thermique entraîne les roues.

UA5-221



### Conduite avec le moteur thermique et recharge de la batterie haute tension

Le moteur thermique entraîne les roues et recharge la batterie haute tension via l'E-Machine qui a alors la fonction d'alternateur. En raison de la recharge simultanée de la batterie haute tension, le point de charge du moteur thermique se déplace vers le haut. Le moteur thermique fonctionne alors dans la plage avec le meilleur rendement.

UA5-079



### Conduite avec le moteur thermique et l'E-Machine

Le moteur thermique et l'E-Machine s'associent pour entraîner les roues, par ex. lors de phases de Boost. Dans ce cas, la batterie haute tension se décharge.

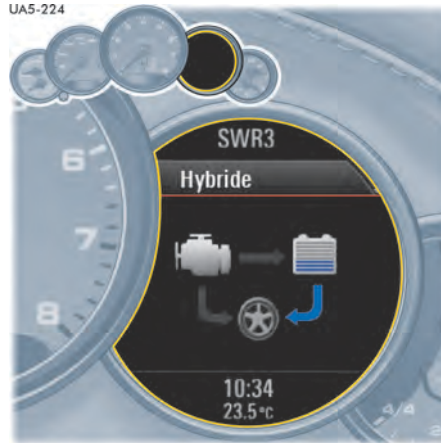
UA5-378



### Arrêt avec moteur thermique en marche

Le véhicule est immobilisé. Le moteur thermique recharge la batterie haute tension via l'E-Machine qui a alors la fonction d'alternateur.

UA5-224



### Conduite avec l'E-Machine

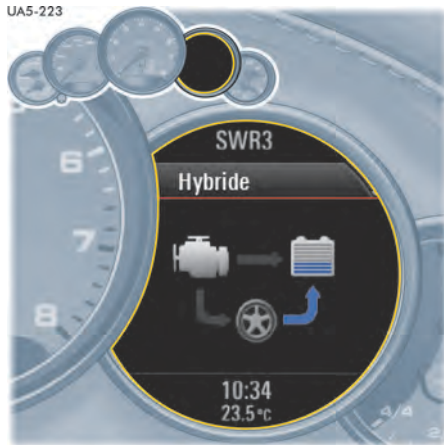
L'E-Machine est alimenté par la batterie haute tension en énergie électrique et, en tant que moteur électrique, entraîne les roues. Dans ce cas, la batterie haute tension se décharge.

UA5-222



### Mode Stop

Le moteur thermique est arrêté, par ex. quand le véhicule est à l'arrêt avec une coupure automatique du moteur.



### Récupération de l'énergie ou Cruising

L'E-Machine fonctionne en mode alternateur et recharge la batterie haute tension, par ex. lorsque vous freinez ou que le véhicule roule en Cruising.

## Écrans Hybride dans le Porsche Communication Management (PCM)

Les écrans Hybride fournissent des informations sur le flux d'énergie entre les composants du système de motorisation hybride et des statistiques relatives à la durée du trajet avec le moteur thermique coupé automatiquement.

**⚠ AVERTISSEMENT** Utilisation des écrans hybrides


La consultation des messages du système hybride peut détourner votre attention de la circulation alentours.

- ▷ Quand vous conduisez, n'utilisez les informations hybrides que lorsque les conditions de circulation le permettent.

Pour plus d'informations sur le Porsche Communication Management (PCM) :

- ▷ Veuillez vous reporter à la notice séparée du PCM.

1. Appuyez sur la touche « **CAR** ».

2. Sélectionnez l'écran Hybride voulu en appuyant sur le symbole .

Données hybrides disponibles :

- « **Flux d'énergie hybride** »  
Représentation du flux d'énergie entre le moteur thermique, la batterie haute tension, le module hybride et les roues.
- « **Hybride Zéro Emission** »  
Données statistiques relatives à la durée du trajet avec le moteur thermique coupé automatiquement (conduite tout électrique, mode Stop, Cruising et récupération).



### Information

L'écran Hybride Zéro Emission indique les parts de temps de trajet où aucun gaz polluant issu de la combustion n'a été émis.



### Flux d'énergie hybride

L'écran Flux d'énergie hybride représente le flux d'énergie actuel par des flèches animées. Le schéma englobe le moteur thermique, la batterie haute tension, le module hybride et les roues. Vous pouvez reconnaître l'état de charge de la batterie au nombre de barres bleues de charge.

La direction et le type du flux d'énergie se reconnaissent aux symboles de différentes couleurs :

- **Triangles orange**  
Le moteur thermique est en marche. L'énergie qu'il produit est utilisée pour entraîner les roues quand vous conduisez. À l'arrêt, l'énergie est utilisée pour recharger la batterie.
- **Triangles bleus**  
L'énergie de la batterie haute tension est utilisée pour entraîner le véhicule.
- **Triangles orange et bleus**  
L'énergie de la batterie ainsi que celle du moteur thermique en marche entraînent le véhicule.
- **Triangles verts**  
Le véhicule décélère, par ex. dans une descente, ou il est ralenti à l'aide de l'effet de freinage de l'E-Machine, qui a ici la fonction d'alternateur. L'énergie ainsi produite est utilisée pour charger la batterie haute tension.
- **Flèche bleue allant du module hybride à la batterie**  
La batterie haute tension est en cours de recharge.
- **Flèche bleue allant de la batterie au module hybride**  
L'énergie de la batterie haute tension est utilisée pour la motorisation électrique ou alimente d'autres accessoires, par ex. le compresseur de climatisation électrique.



### Hybride Zéro Emission

L'écran Hybride Zéro Emission affiche des données statistiques sur votre trajet actuel :

- une représentation graphique des temps d'arrêts du moteur thermique dans un diagramme. La durée d'arrêt du moteur thermique est indiquée en pourcentage par tranches de 5 minutes.
- une durée cumulée des temps d'arrêt du moteur thermique en minutes et secondes.

#### **i** Information

L'affichage de la durée des temps d'arrêt du moteur thermique est automatiquement remis à zéro une fois que le véhicule est resté arrêté environ 2 heures (contact coupé).



## Conduite électrique étendue – touche E-Power

Appuyez sur la touche E-Power pour bénéficier d'une conduite électrique étendue.

Les limites de la conduite électrique sont repoussées. Vous pouvez accélérer plus fort et parcourir jusqu'à env. 2 km en tout électrique, dans la mesure où l'état du système hybride l'autorise.



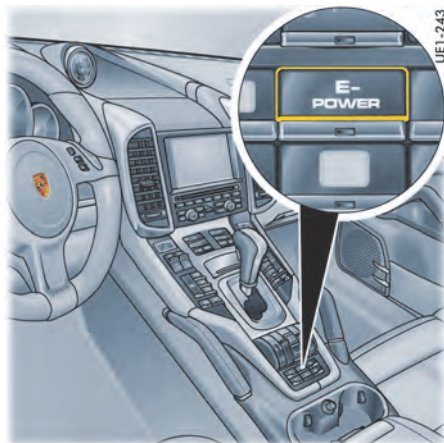
### Information

La conduite électrique étendue permet en particulier de rouler sans bruit et sans rejeter d'émissions polluantes, par ex. dans les zones d'habitation ou les parcs de stationnement. Une utilisation prolongée de la touche E-Power augmente toutefois votre consommation de carburant.

## Conditions pour la conduite électrique étendue

Les conditions suivantes doivent être remplies pour activer la conduite électrique étendue :

- batterie haute tension suffisamment chargée,
- faible accélération de la part du conducteur,
- vitesse inférieure à environ 60 km/h,
- température de la batterie suffisante.



## Activation / Désactivation du mode électrique

- ▷ Appuyez sur la touche **E-Power**. Lorsque la fonction E-Power est active, le voyant de contrôle s'allume dans la touche. La mention « Mode électrique activé » est affichée dans la zone d'état inférieure de l'écran multifonction. La mention « Mode électrique » est affichée dans le menu « **Hybride** » de l'écran multifonction.

Si les conditions requises pour la conduite électrique étendue ne sont pas remplies, le message « Mode électrique impossible » s'affiche dans l'écran multifonction du combiné d'instruments lorsque vous appuyez sur la touche E-Power.

Pour plus d'informations sur l'écran multifonction :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « UTILISATION DE L'ÉCRAN MULTIFONCTION DU COMBINÉ D'INSTRUMENTS » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

## Coupage automatique de la conduite électrique étendue

La conduite électrique étendue est **interrompue** par la mise en marche du moteur thermique lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie :

- l'état de charge de la batterie haute tension est trop faible,
- le conducteur demande une accélération trop forte.

La mention « Mode électrique » est affichée en gris dans le menu « **Hybride** » de l'écran multifonction.

Une fois que ces conditions ne sont plus présentes, la conduite électrique étendue reprend automatiquement.

La mention « Mode électrique » est affichée en bleu dans le menu « **Hybride** » de l'écran multifonction.

## Désactivation automatique de la conduite électrique étendue

La conduite électrique étendue est **désactivée** par la mise en marche du moteur thermique lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie :

- le contact est coupé,
- le mode « Sport » est activé,
- la vitesse du véhicule dépasse environ 60 km/h,
- la température de la batterie haute tension est trop élevée.

La mention « Mode électrique désactivé » est affichée dans la zone d'état inférieure de l'écran multifonction.

La mention « Mode électrique » disparaît dans le menu « **Hybride** » de l'écran multifonction.

Pour réactiver le mode électrique, appuyez de nouveau sur la touche E-Power.



## Mode Sport

Vous bénéficiez du système hybride même si vous avez activé le mode Sport :

- Le Boost est disponible dès que vous appuyez sur la pédale d'accélérateur à env. 80 % de sa course. Le Kick-down n'est pas nécessaire.
- Le moteur thermique ne se coupe qu'à des vitesses inférieures à env. 70 km/h, par ex. en Cruising.
- Les points de passage des rapports Tiptronic S sont décalés vers des régimes plus élevés.



### Information

La conduite électrique étendue (touche E-Power) n'est pas disponible en mode Sport.

## Maintenance et entretien

Le véhicule est équipé d'un ordinateur d'entretien. L'écran multifonction du combiné d'instruments affiche les prochaines échéances d'entretien, par ex. la vidange de l'huile.

Pour plus d'informations sur la maintenance et l'entretien du véhicule :

- ▷ Consultez le chapitre « MAINTENANCE ET ENTRETIEN » du Manuel technique du propriétaire du véhicule, en particulier les avertissements et les consignes de sécurité.

## Batterie haute tension

La batterie haute tension se trouve dans le coffre à bagages, sous le plancher. Elle ne nécessite aucune intervention de votre part.

Sous le plancher du coffre à bagages, vous trouverez la prise de maintenance de la batterie haute tension protégée par un cache orange.

L'utilisation de cette prise est **réservée** au personnel du service après-vente, aucune personne non qualifiée ne doit y toucher. Vous n'aurez jamais besoin de débrancher la prise.

- ▷ Reportez-vous au chapitre « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » à la page 2.

### AVIS

Risque de dommages sur la batterie haute tension et l'installation électrique en cas d'écoulements de liquides.

- ▷ Ne transportez pas de quantités importantes de liquides, par ex. barils pleins, dans le coffre.
- ▷ Ne nettoyez pas le coffre à bagages avec des liquides.



## Refroidissement de la batterie haute tension

La batterie haute tension reçoit de l'air frais provenant de l'habitacle. Sous le siège central de la banquette arrière se trouve un conduit d'admission d'air de refroidissement (**flèche**).

- ▷ N'obtenez pas, ne bloquez pas ou ne fermez pas les entrées d'air. Une surchauffe de la batterie haute tension affecte la fiabilité et la durée de vie de la batterie haute tension. Les fonctions hybrides s'en trouveraient réduites.

## Appoint d'huile moteur

Pour des informations sur l'avertissement de niveau d'huile et la vérification du niveau d'huile moteur :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Porsche recommande **Mobil** .

### L'huile adéquate pour votre véhicule :

Véhicule	Répond à l'homologation <sup>1)</sup>	Classe de viscosité <sup>2)</sup>
Cayenne S Hybrid	Porsche C30 ou VW 504 00	SAE 5W-30 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> En général, les données d'homologation des constructeurs sont également indiquées sur les bidons d'huile ou sur un panneau dans le magasin. Veuillez vous renseigner sur l'état actuel des homologations auprès de votre concessionnaire Porsche.

<sup>2)</sup> Grade de viscosité SAE.

<sup>3)</sup> Pour toutes les plages de température.

## Observez impérativement les points suivants :

- Utilisez exclusivement les huiles moteur préconisées par Porsche. Vous serez ainsi sûr du fonctionnement optimal et irréprochable de votre véhicule.
- La vidange régulière de l'huile moteur s'effectue dans le cadre des entretiens. Il est important d'effectuer les entretiens en respectant les intervalles recommandés, notamment les intervalles entre deux vidanges d'huile, dans la brochure Garantie et Entretien.
- Les huiles préconisées par Porsche peuvent être mélangées entre elles.
- Les moteurs Porsche sont conçus de telle sorte qu'il ne doit pas être ajouté d'additif à l'huile.
- Un autocollant comportant des consignes relatives à l'huile adaptée à votre moteur est apposé dans le compartiment moteur.

Votre concessionnaire Porsche vous conseillera volontiers.



### AVERTISSEMENT

Inflammation de l'huile moteur

L'huile moteur peut s'enflammer si elle entre en contact avec des pièces du moteur brûlantes.

- ▷ Faites l'appoint d'huile moteur avec la plus grande prudence.
- ▷ Complétez le niveau d'huile moteur uniquement lorsque le moteur est à l'arrêt et le contact coupé.



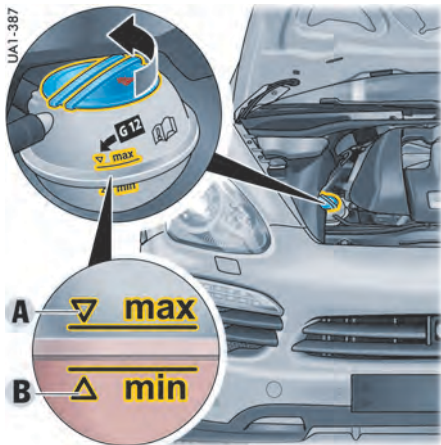
Bouchon de remplissage d'huile moteur

### AVIS

Risque de détérioration si de l'huile moteur entre en contact avec la courroie d'entraînement.

- ▷ Faites l'appoint d'huile moteur avec la plus grande prudence.
- ▷ Complétez le niveau d'huile moteur uniquement lorsque le moteur est à l'arrêt et le contact coupé.

1. Dévissez le bouchon de remplissage d'huile.
2. Réalisez l'appoint d'huile moteur en suivant les indications de l'écran multifonction.
3. Revissez soigneusement le bouchon de remplissage d'huile.



**A** Repère Maxi  
**B** Repère Mini

### Circuit de refroidissement des composants du système hybride

Pour assurer le refroidissement des composants du système hybride, notamment de l'électronique de puissance, le véhicule a été doté d'un second circuit de refroidissement en plus du circuit de refroidissement haute température du moteur thermique.

Le vase d'expansion de ce circuit de refroidissement basse température se trouve à droite dans le sens de déplacement du véhicule dans le compartiment moteur.

Pour des informations sur la vérification et la correction du niveau de liquide de refroidissement :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « CONTRÔLE ET APPOINT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule et procédez aux opérations qui y sont décrites, même pour le circuit de refroidissement basse température.

### Assistance en cas de panne

En plus des techniques décrites ici, un véhicule hybride compte certains traits distinctifs par rapport aux véhicules ne disposant pas d'une motorisation hybride.

Pour plus d'informations sur l'assistance en cas de panne :

- ▷ Consultez le chapitre « ASSISTANCE EN CAS DE PANNE » du Manuel technique du propriétaire du véhicule, en particulier les avertissements et les consignes de sécurité.

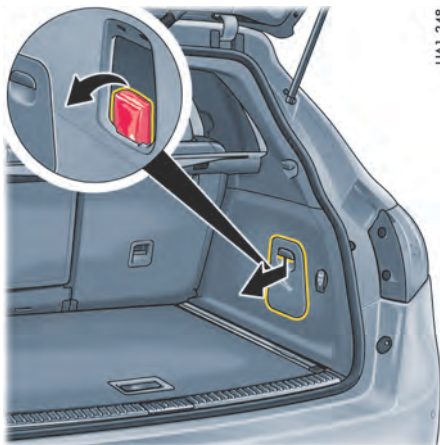
### Désactivation d'urgence du système hybride

Afin de vous protéger des dangers présentés par la haute tension, le système hybride se désactive automatiquement lorsque :

- les prétensionneurs de ceinture ou les airbags se déclenchent lors d'un accident,
- un court-circuit électrique est détecté dans le système hybride,
- un connecteur électrique du système hybride est débranché.

Il est impossible de démarrer le véhicule après une désactivation d'urgence du système hybride.

- ▷ Ne remettez jamais le système hybride en service par vous-même. Consultez un atelier spécialisé. Nous vous recommandons de faire exécuter ces opérations par un concessionnaire Porsche, car celui-ci dispose du personnel d'atelier formé tout spécialement ainsi que des pièces détachées et outils nécessaires.



UA1-248

Trousse de secours pour les véhicules sans roue de secours de type galette

### Trousse de secours

#### Véhicules sans roue de secours de type galette

La trousse de secours est située derrière un cache dans le coffre.

#### Véhicules avec roue de secours de type galette

La trousse de secours est située dans la roue de secours de type galette.

- ▷ Remplacez systématiquement sans tarder les éléments de soin utilisés.

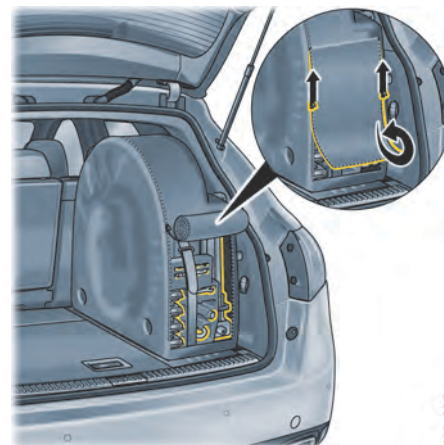


UA1-386

Outillage de bord pour les véhicules sans roue de secours de type galette

### Outillage de bord

Pour les véhicules qui ne sont pas pourvus d'une roue de secours de type galette, l'outillage de bord est placé sous le plancher du coffre, sur le côté droit à côté de la batterie haute tension.



UA1-325

Outillage de bord pour les véhicules avec roue de secours de type galette

Pour les véhicules pourvus d'une roue de secours de type galette, l'outillage de bord est placé derrière le cache de la roue de secours, à droite dans le coffre à bagages.

## Retrait de la roue de secours de type galette

La roue de secours de type galette est fixée dans l'habillage de roue sur le plancher du coffre.

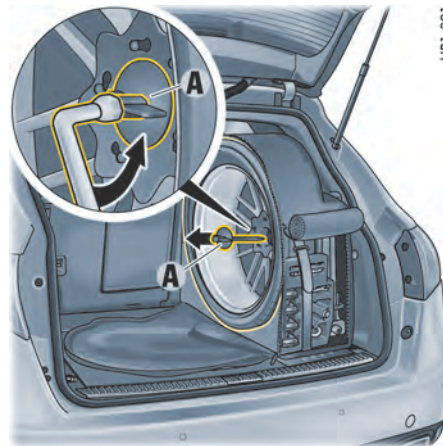
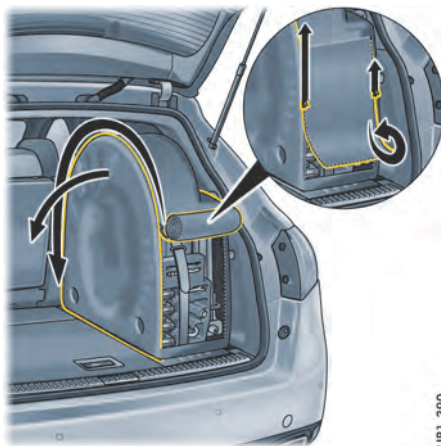
Pour les véhicules équipés d'élargisseurs de voie :  
▷ Avant de monter une roue de secours de type galette sur **l'essieu arrière**, retirez impérativement l'élargisseur de voie correspondant.

Pour plus d'informations sur les élargisseurs de voie :

Reportez-vous au chapitre « ÉLARGISSEURS DE VOIE » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Pour plus d'informations sur le démontage des élargisseurs de voie :

Reportez-vous au chapitre « CHANGEMENT DE ROUE AVEC DÉMONTAGE DES ÉLARGISSEURS DE VOIE » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.



### Retrait de la roue de secours de type galette de son support



#### AVERTISSEMENT

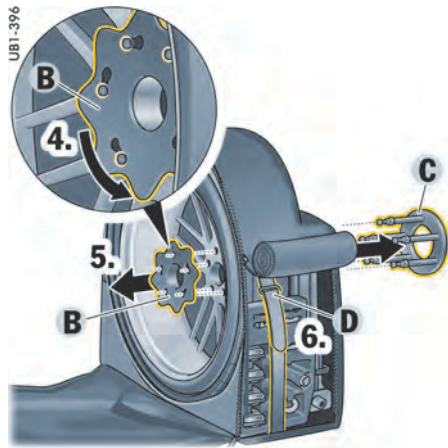
Démontage inapproprié de la roue de secours de type galette

La roue est très lourde.

▷ Retirez avec précaution la roue de secours de type galette de son support.

**1.** Ouvrez l'habillage de la roue (fermeture éclair).

- 2.** Dévissez le porte-roue **A** à l'aide de la clé de l'outillage de bord.  
**3.** Retirez la roue et l'habillage de roue du coffre.



4. Tournez la plaque support **B** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Retirez l'adaptateur **C** et la plaque support **B**.
6. Ouvrez la bande de maintien **D** et retirez la roue de secours.

## Montage de la roue de secours de type galette sur le véhicule

1. Montez la roue de secours de type galette sur le véhicule avant de la gonfler et laissez-la en position de levage.  
Pour plus d'informations sur le changement de roue :  
Reportez-vous au chapitre « CHANGEMENT DE ROUE » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.
2. Gonflez le pneumatique.  
Vous trouverez les données concernant la pression des pneus au chapitre « Caractéristiques techniques » de ce manuel : Reportez-vous au chapitre « PRESSION DE GONFLAGE SUR DES PNEUMATIQUES FROIDS (20 °C) » à la page 26.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Modification du comportement routier du véhicule

- L'utilisation d'une roue de secours de type galette est susceptible de modifier la tenue de route.
- ▷ La roue de secours de type galette ne doit être utilisée que pour des trajets courts, en situation de nécessité absolue.  
Pour des raisons de sécurité, remplacez les pneumatiques **avant** que les indicateurs d'usure (témoins de 1,6 mm de hauteur situés dans le creux des sculptures) n'affleurent la bande de roulement.
  - ▷ Ne désactivez en aucun cas le Porsche Stability Management (PSM).
  - ▷ Évitez les fortes accélérations et la conduite rapide en virage.  
La vitesse maximale autorisée est de **80 km/h** et pour des raisons d'usure et du fait de la modification des caractéristiques routières, elle ne doit en aucun cas être dépassée.

- ▷ N'utilisez pas de roue de secours de type galette provenant d'un autre type de véhicule.
- ▷ Ne montez pas la roue de secours de type galette de votre véhicule sur un autre véhicule.
- ▷ N'équipez pas le véhicule de plus d'une roue de secours de type galette.

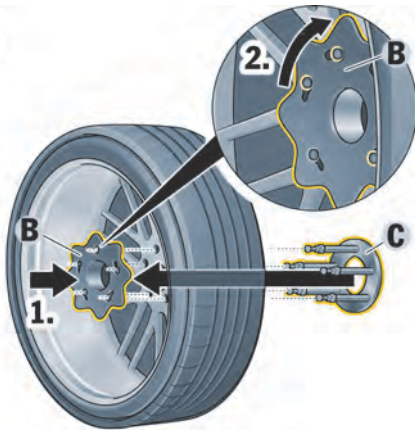
## Après avoir utilisé la roue de secours de type galette

- ▷ Videz l'air en dévissant l'obus de valve.



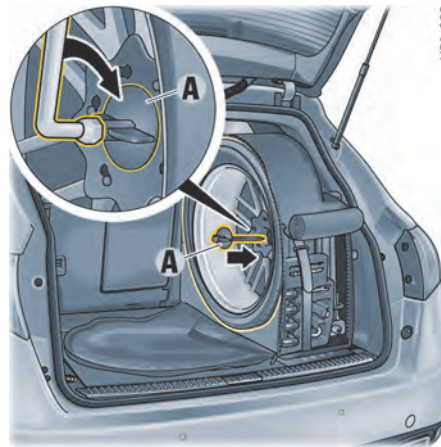
### Information

- Le pneumatique ne reprend sa forme initiale qu'après plusieurs heures. Ce n'est qu'alors que vous pouvez le ranger dans l'habillage de roue du coffre.
- La roue de secours de type galette ne doit être réparée que par le fabricant.
- ▷ Si la roue de secours de type galette est défectueuse :  
Consultez un atelier spécialisé. Nous vous recommandons de faire exécuter ces opérations par un concessionnaire Porsche, car celui-ci dispose du personnel d'atelier formé tout spécialement ainsi que des pièces détachées et outils nécessaires.



### Montage de la roue de secours de type galette sur le support

1. Montez l'adaptateur **C** et la plaque support **B**.
2. Tournez la plaque support **B** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
3. Posez la roue dans l'habillage de roue, fixez la bande de maintien **D** et fermez la fermeture éclair.
4. Mettez la roue et l'habillage de roue en position correcte.



5. Ouvrez la fermeture éclair et vissez le porte-roue **A** à l'aide de la clé de l'outillage de bord.
6. À l'aide d'une clé dynamométrique (pas fournie avec l'outillage de bord), contrôlez le couple de serrage du porte-roue (20 Nm).

#### **AVERTISSEMENT**

Vissage insuffisant

La roue de secours de type galette peut se détacher du support si le vissage est insuffisant et en cas de freinage, de changement de direction ou d'accident et de blesser les occupants.

- ▷ Respectez le couple de serrage du porte-roue **A** (20 Nm).



### Information

En fonction de la position du siège arrière, des bruits peuvent survenir lorsque la roue de secours de type galette est montée.

- ▷ Réglez le siège arrière en position avancée et le dossier du siège arrière à la verticale.

### Assistance au démarrage

Le véhicule hybride peut fournir une assistance au démarrage et recevoir une tension de 12 volts si la batterie est déchargée.

- ▷ Reportez-vous au chapitre « ALIMENTATION EN COURANT EXTÉRIEUR, ASSISTANCE AU DÉMARRAGE » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

### Bruits dans les véhicules hybrides

Lorsque le moteur thermique est coupé, vous pourriez peut-être percevoir des bruits que vous n'entendriez pas si le moteur thermique tournait. Ces bruits sont insignifiants et n'indiquent pas une défaillance.

- ▷ En cas de doutes, contactez un atelier spécialisé. Nous vous recommandons de faire exécuter ces opérations par un concessionnaire Porsche, car celui-ci dispose du personnel d'atelier formé tout spécialement ainsi que des pièces détachées et outils nécessaires.



## Récapitulatif des messages d'avertissement

Si vous recevez un message d'avertissement, reportez-vous toujours aux chapitres correspondants dans cet Addendum ou dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Les messages d'avertissement ne peuvent être affichés que si toutes les conditions de mesure sont remplies.

### Catégories des messages d'avertissement

#### **Avertissement rouge** en cas de panne du système






▷ Consultez ou faites appel immédiatement à un atelier spécialisé\*.

#### **Avertissement jaune** en cas d'anomalie ou de défaut du système

▷ Consultez un atelier spécialisé à la prochaine occasion\*.

#### **Avertissement jaune** en cas de message d'information

▷ Recherchez un atelier spécialisé\* à la prochaine occasion ou réparez vous-même.

Voyants dans le combiné d'instruments	Message d'avertissement sur l'écran multifonction	Signification / Mesures
	Avertissement système hybride	Arrêtez-vous immédiatement à un emplacement approprié et coupez le moteur. Ne continuez pas à rouler. Faites réparer ce défaut par un atelier spécialisé.*
	Anomalie système hybride	Faites réparer ce défaut par un atelier spécialisé.*
	Anomalie alternateur	Arrêtez-vous immédiatement à un emplacement approprié et coupez le moteur. Ne continuez pas à rouler. Faites réparer ce défaut par un atelier spécialisé.*
	Panne direction assistée	Vous devez forcer davantage pour diriger le véhicule. Adaptez votre style de conduite à ce nouveau comportement. Faites réparer ce défaut par un atelier spécialisé.*
	Anomalie direction assistée	Vous devez forcer davantage pour diriger le véhicule. Adaptez votre style de conduite à ce nouveau comportement. Faites réparer ce défaut par un atelier spécialisé.*

\* Nous vous recommandons de faire exécuter ces opérations par un concessionnaire Porsche, car celui-ci dispose du personnel d'atelier formé tout spécialement ainsi que des pièces détachées et outils nécessaires.

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques moteur

	Moteur thermique	E-Machine	Combinés
Conception	Moteur 6 cyl. en V avec compresseur	E-Machine synchrone	
Nombre de cylindres	6		
Cylindrée	2 995 cm <sup>3</sup>		
Puissance moteur maxi selon 80 / 1269 / CEE	245 kW (333 ch)	34 kW (47 ch)	279 kW (380 ch)
au régime de	5 500 - 6 500 tr/min	à partir de 1 150 tr/min	5 500 tr/min
Couple maxi selon 80 / 1269 / CEE	440 Nm	300 Nm	580 Nm
au régime de	3 000 à 5 250 tr/min	jusqu'à 1 150 tr/min	1 000 tr/min
Consommation d'huile moteur	jusqu'à 0,8 l/1 000 km		
Régime maximal admissible	6 500 tr/min		

### Consommation de carburant et émission de gaz d'échappement

**Procédé de mesure selon Euro 5** : les caractéristiques ont été déterminées selon le procédé de mesure Euro 5 du règlement UE 566/2011 en NEDC (New European Driving Cycle) dans un équipement de série. Les données ne se rapportent pas à un seul véhicule et ne font pas partie intégrante de l'offre, elles permettent seulement d'établir des comparatifs entre les différents types de véhicules. Pour plus d'informations sur les différents types de véhicules, adressez-vous à votre concessionnaire Porsche.

**Procédé de mesure selon Euro 4 (valeurs entre parenthèses)** : déterminé selon la dernière directive ECE-R.83 en lien avec la directive ECE-R.101 en vigueur.

	Cycle urbain (l/100 km)	Cycle extra-urbain (l/100 km)	Cycle mixte (l/100 km)	Total CO <sub>2</sub> (g/km)
<b>Cayenne S Hybrid</b>	8,7 (8,7)	7,9 (7,9)	8,2 (8,2)	193 (193)

### Performances

Les données se rapportent à un véhicule à vide selon la norme DIN sans équipement supplémentaire affectant les performances (par ex. pneumatiques spéciaux).

	Vitesse maximale	Accélération 0 à 100 km/h	Vitesse maximale en mode attelé
<b>Cayenne S Hybrid</b>	242 km/h	6,5 secondes	Respectez la législation spécifique en vigueur dans votre pays en matière de conduite avec remorque.

## Pneumatiques, jantes

- ▷ L'homologation de dimensions de pneumatiques ou de jantes implique de nombreux tests. Votre concessionnaire Porsche sera heureux de vous informer sur l'état actuel des homologations.

Les pneumatiques homologués par Porsche sont optimaux pour votre véhicule Porsche.

L'indice de charge (par ex. « 109 ») et la lettre code (par ex. « V ») pour la vitesse maximale constituent des exigences minimales.

Lors du remplacement de pneumatiques ou du montage de pneumatiques différents : reportez-vous au chapitre « PNEUMATIQUES ET JANTES » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

- ▷ L'espace libre pour le montage de chaînes n'est garanti qu'avec les combinaisons pneu/jante marquées par <sup>1)</sup>. Avec pneumatiques de 19/20 pouces, montage exclusivement sur les roues arrière. Sur les pneumatiques 18 pouces, vous pouvez également monter des chaînes sur l'essieu avant, à condition de monter des chaînes sur les quatre positions. Respectez les différentes législations nationales concernant la vitesse maximale avec les chaînes à neige montées. N'utilisez que des chaînes spéciales à maillons fins et à croisillons homologuées par Porsche.

	Cayenne S Hybrid	
<b>Jante 18 pouces</b>	8J x18, ET53	
<b>Pneumatiques été</b>	255/55 R 18 109Y XL	
<b>Pneumatiques mixtes (All-Season) et hiver</b>	255/55 R 18 109V XL <sup>1)</sup>	
<b>Jante 19 pouces</b>	8,5J x19, ET 59	
<b>Pneumatiques été</b>	265/50 R 19 110Y XL	
<b>Pneumatiques mixtes (All-Season) et hiver</b>	265/50 R 19 110V XL <sup>1)</sup>	
<b>Jante 20 pouces</b>	9J x20, ET 57	9,5J x20, ET 47
<b>Pneumatiques été</b>	275/45 R 20 110Y XL	275/45 R 20 110Y XL
<b>Pneumatiques mixtes (All-Season) et hiver</b>	275/45 R 20 110V XL <sup>1)</sup>	275/45 R 20 110V XL <sup>1)</sup>
<b>Jante 21 pouces</b>	10J x21, ET 50	
<b>Pneumatiques été</b>	295/35 R 21 107Y XL	
<b>Roue de secours</b>	6,5 x18, ET 28	
<b>Roue de secours</b>	195/75-18 106P	
<b>Roue de secours sur les véhicules équipés de Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB)</b>	6,5 x19, ET 28	
<b>Roue de secours sur les véhicules équipés de Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB)</b>	195/65-19 106P	

## Pression de gonflage sur des pneumatiques froids (20 °C)

Ces pressions de gonflage s'appliquent uniquement aux marques et aux types de pneumatiques agréés par Porsche.

### État de chargement

Charge partielle = charge utile < 260 kg (575 lbs)

Pleine charge = charge utile > 260 kg (575 lbs)

### Pression standard des pneumatiques

- ▷ Vous devez régler l'état de charge du véhicule dans l'écran multifonction. Adaptez la pression de vos pneumatiques à l'état de charge du véhicule. Reportez-vous au chapitre « SÉLECTION DE CHARGEMENT DANS LE MENU PRESSION PNEUS » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Pression de gonflage standard sur des pneumatiques froids (20 °C)	Cayenne S Hybrid				
	Chargement partiel		Chargement complet		
	Essieu avant	Essieu arrière	Essieu avant	Essieu arrière	
<b>Pneumatiques été</b>	255/55 R 18 109Y XL	2,6 bars (37 psi)	2,9 bars (42 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	265/50 R 19 110Y XL	2,6 bars (37 psi)	2,9 bars (42 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	275/45 R 20 110Y XL	2,6 bars (37 psi)	2,9 bars (42 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	295/35 R 21 107Y XL	2,6 bars (37 psi)	2,9 bars (42 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
<b>Pneumatiques mixtes (All-Season) et hiver, jusqu'à 240 km/h</b>	255/55 R 18 109V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	265/50 R 19 110V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	275/45 R 20 110V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
<b>Roue de secours jusqu'à 80 km/h</b>	195/75-18 106P				
	195/65-19 106P		3,5 bars (51 psi)		

Pression de pneumatiques confort jusqu'à 160 km/h (uniquement pour les véhicules dotés d'un système de contrôle des pneumatiques et du menu « Pression confort »).

### Conditions d'utilisation de la pression des pneumatiques confort

- Le véhicule est équipé d'un système de contrôle de la pression des pneumatiques (TPM/RDK) **et**
- le menu « **Pression confort** » est disponible dans le système RDK.

### Procédure à suivre

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'écran multifonction et sur le système de contrôle de la pression des pneumatiques (RDK) :

- ▷ Reportez-vous au chapitre « UTILISATION DE L'ÉCRAN MULTIFONCTION DU COMBINÉ D'INSTRUMENTS » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.
- ▷ Reportez-vous au chapitre « SYSTÈME DE CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

1. Dans l'écran multifonction, sélectionnez le menu principal « **Pression pneus** » puis validez.
2. Sélectionnez le menu « **Pression confort** » puis validez.

3. Sélectionnez le type de pression des pneumatiques « **Confort** » puis validez.

Vous ne pouvez régler la pression confort des pneumatiques que si le menu principal « **Pression pneus** » et le menu « **Pression confort** » apparaissent à l'écran multifonction. Pour le réglage de la pression confort des pneumatiques :

4. Dans l'écran multifonction, sélectionnez le menu principal « **Pression pneus** » puis validez.
5. Sélectionnez le menu « **Info gonflage** » puis validez.

### Information

Utilisez exclusivement les différences de pression indiquées dans « **Info gonflage** » pour corriger la pression de gonflage des pneumatiques.

6. Vous pouvez lire la pression des pneumatiques à corriger sur cet écran, puis les régler.

 **AVERTISSEMENT** Pression insuffisante des pneumatiques

Le système de contrôle de la pression des pneumatiques (TPM) dépend de l'équipement, le menu « **Pression confort** » dépend de la version du pays et n'est pas disponible pour toutes les variantes de pays.

La conduite à vitesse élevée et avec une pression faible détériore les pneus.

- ▷ Réglez la pression confort uniquement sur les véhicules équipés du système de contrôle de la pression des pneus (RDK) **et** du menu « **Pression confort** ».

- ▷ Vous devez régler l'état de charge du véhicule dans l'écran multifonction. Adaptez la pression de vos pneumatiques à l'état de charge du véhicule. Reportez-vous au chapitre « SÉLECTION DE CHARGEMENT DANS LE MENU PRESSION PNEUS » dans le Manuel technique du propriétaire du véhicule.

Pression confort sur des pneumatiques froids (20 °C)		Cayenne S Hybrid			
		Chargement partiel		Chargement complet	
		Essieu avant	Essieu arrière	Essieu avant	Essieu arrière
<b>Pneumatiques été</b>	255/55 R 18 109Y XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	265/50 R 19 110Y XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	275/45 R 20 110Y XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	295/35 R 21 107Y XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
<b>Pneumatiques mixtes (All-Season) et hiver</b>	255/55 R 18 109V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	265/50 R 19 110V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
	275/45 R 20 110V XL	2,4 bars (34 psi)	2,7 bars (39 psi)	2,6 bars (37 psi)	3,2 bars (46 psi)
<b>Roue de secours jusqu'à 80 km/h</b>	195/75-18 106P	3,5 bars (51 psi)			
	195/65-19 106P				

## Poids

	Cayenne S Hybrid
<b>Poids à vide</b> (selon l'équipement)	
Selon DIN 70020	2 240 - 2 495 kg
selon 70/156/CEE <sup>1)</sup>	2 315 - 2 570 kg
Charge autorisée sur l'essieu avant <sup>2)</sup>	1 375 kg
Charge autorisée sur l'essieu arrière <sup>2)</sup>	1 600 kg
Poids total autorisé en charge <sup>2)</sup>	2 910 kg
<b>Traction d'une remorque jusqu'à 100 km/h UE</b>	
Poids total autorisé	3 010 kg
Charge autorisée sur l'essieu avant	1 375 kg
Charge autorisée sur l'essieu arrière	1 735 kg
<b>Charge sur pavillon</b>	
Charge autorisée sur pavillon <sup>3)</sup>	100 kg
<b>Charge remorquable/Poids total roulant</b>	
Charge remorquable autorisée freinée <sup>4)</sup>	3 500 kg
Charge remorquable autorisée non freinée <sup>4)</sup>	750 kg
Poids total roulant autorisé	6 410 kg
Charge d'appui autorisée sur crochet d'attelage	140 kg

<sup>1)</sup> Poids à vide comprenant 75 kg, conducteur et part de bagages.

<sup>2)</sup> Le poids total et les charges aux essieux autorisés ne doivent en aucun cas être dépassés. Attention : le montage d'équipements supplémentaires provoque la diminution de la charge utile.

<sup>3)</sup> Pour votre véhicule, veuillez n'utiliser que des systèmes de transport sur toit issus de la gamme Porsche Tequipment ou contrôlés et agréés par Porsche.

<sup>4)</sup> Dans les côtes jusqu'à 12 %.

## Contenances

Utilisez exclusivement des liquides et carburants préconisés par Porsche. Votre concessionnaire Porsche vous conseillera volontiers.

	Cayenne S Hybrid
Quantité d'huile à vidanger avec le filtre	env. 6,75 litres.
Réservoir de carburant	env. 85 litres, dont env. 13 litres de réserve (en option 100 litres)
Qualité de carburant	<p>Le moteur a été conçu pour être alimenté avec du <b>carburant super sans plomb et sans teneur en métal conformément à la norme EN228, d'un indice d'octane de RON 95 / MON 85</b> et offre, dans ces conditions, des performances et une consommation optimales.</p> <p>Le moteur est adapté pour l'utilisation de carburant contenant jusqu'à 10 % d'éthanol. L'utilisation de carburant à teneur en éthanol peut entraîner une hausse de la consommation de carburant.</p> <p>En cas d'utilisation de supercarburants sans plomb et sans teneur en métal d'un indice d'octane inférieur à RON 95 / MON 85, le calage de l'allumage est automatiquement corrigé par la régulation anticlicquetis du moteur.</p>
Lave-glace / lave-phares	env. 4,5 litres ou 7,5 litres sur les véhicules avec lave-phares

## Dimensions

	Cayenne S Hybrid
<b>Longueur</b>	4 846 mm
<b>Largeur</b>	1 939 mm
Largeur, élargisseurs de passages de roue compris	1 954 mm
Largeur, rétroviseurs extérieurs compris	2 155 mm
<b>Hauteur à niveau normal, suspension pneumatique 18/19 pouces</b>	
Hauteur à niveau normal	1 697 mm
Hauteur à niveau normal (rampe)	1 715 mm
Hauteur à niveau normal (barres de toit du système de transport sur toit)	1 812 mm
Hauteur à niveau normal, hayon arrière ouvert	2 190 mm
<b>Hauteur à vide selon DIN, suspension mécanique</b>	
Hauteur à vide selon DIN	1 700 mm
Hauteur à vide selon DIN (rampe)	1 718 mm
Hauteur à vide selon DIN (barres de toit du système de transport sur toit)	1 814 mm
Hauteur à vide selon DIN et hayon arrière ouvert	2 196 mm
<b>Hauteur à niveau spécial tout-terrain</b>	
Hauteur à niveau spécial tout-terrain	1 753 mm
Hauteur à niveau spécial tout-terrain (rampe)	1 771 mm
Hauteur à niveau spécial tout-terrain (barres de toit du système de transport sur toit)	1 868 mm
Hauteur à niveau spécial tout-terrain, hayon arrière ouvert	2 245 mm
<b>Hauteur de gué max.</b>	500 mm <sup>1)</sup>
<b>Empattement</b>	2 895 mm
<b>Porte-à-faux avant</b>	960 mm
<b>Porte-à-faux arrière</b>	991 mm
<b>Diamètre de braquage</b>	11,9 m

<sup>1)</sup> Jusqu'à 555 mm pour les véhicules à suspension pneumatique avec la hauteur spéciale tout-terrain.



# Index alphabétique

<b>A</b>			
Accélération.....	7	Conduite	
Affichage		Accélération.....	7
Affichage du flux d'énergie dans l'écran multifonction.....	10	Arrêt.....	8
Écran Flux d'énergie hybride dans le Porsche Communication Management (PCM).....	14	Conduite à vitesse régulière.....	7
Écran Hybride Zéro Emission dans le Porsche Communication Management (PCM).....	14	Conduite électrique étendue.....	15
Écrans Hybride dans le Porsche Communication Management (PCM).....	13	Cruising (conduite sans moteur).....	8
E-Power-mètre.....	10	Démarrage du véhicule.....	7
Message READY dans le compte-tours.....	9	Freinage / Récupération.....	8
Affichage du flux d'énergie dans l'écran multifonction.....	10	Conduite à vitesse régulière.....	7
Appoint		Conduite efficace.....	4
Huile moteur.....	17	Conduite électrique	
Liquide de refroidissement.....	18	Conduite à vitesse régulière.....	8
Arrêt.....	8	Conduite électrique étendue.....	15
Assistance en cas de panne		Consignes de sécurité.....	2
Emplacement de la trousse de secours.....	19	Autocollant d'avertissement.....	2
Autocollant d'avertissement.....	2	Consommables	
<b>B</b>		Carburant.....	29
Batterie haute tension.....	16	Huile moteur.....	29
<b>C</b>		Liquide lave-glace.....	29
Caractéristiques techniques		Contenances	
Consommation de carburant.....	24	Huile moteur.....	29
Moteur.....	24	Liquide lave-glace.....	29
Performances.....	24	Récapitulatif.....	29
Pneumatiques, jantes.....	25	Récapitulatif consommables.....	29
Poids.....	28	Couple, caractéristiques techniques.....	24
Pression des pneumatiques (bar / psi).....	26	Cruising (conduite sans moteur).....	8
Carburant		Cylindrée, caractéristiques techniques.....	24
Consommation.....	24	<b>D</b>	
Volume du réservoir.....	29	Démarrage	
Charge d'appui.....	28	Démarrage automatique du moteur thermique.....	10
Charge remorquable.....	28	Démarrage du véhicule.....	8
Charge sur pavillon.....	28	Démarrage du moteur.....	8
Combiné d'instruments		Démarrage automatique du moteur thermique.....	10
E-Power-mètre.....	10	Démarrage du véhicule.....	7
Message READY dans le compte-tours.....	9	Désactivation d'urgence.....	18
Compte-tours		Description du fonctionnement du système hybride.....	2
Message READY.....	9	Dimensions.....	30
Conditions au fonctionnement du système hybride.....	7	<b>E</b>	
		Écran Flux d'énergie hybride dans le Porsche Communication Management (PCM).....	14
		Écran Hybride	
		Dans l'écran multifonction du combiné d'instruments.....	10
		Écran Hybride Zéro Emission dans le Porsche Communication Management (PCM).....	14
		Écran multifonction	
		Affichage du flux d'énergie.....	10
		Écrans Hybride	
		Dans le Porsche Communication Management (PCM).....	13
		Émissions de gaz d'échappement.....	24
		E-Power-mètre dans le combiné d'instruments.....	10
		Essence	
		Consommation.....	24
		Volume du réservoir.....	29
		<b>F</b>	
		Fonction Stop-Start	
		Démarrage automatique du moteur thermique.....	10
		Description du fonctionnement.....	2
		Freinage / Récupération.....	8
		<b>H</b>	
		Huile	
		Appoint d'huile moteur.....	17
		Capacité vidange.....	29
		Huile moteur	
		Appoint.....	17
		Capacité vidange.....	29
		Consommation.....	24
		<b>L</b>	
		Lave-glace	
		Capacité.....	29
		Liquide de refroidissement	
		Appoint.....	18
		Liquide lave-glace	
		Capacité.....	29
		<b>M</b>	
		Message d'avertissement sur l'écran multifonction.....	7
		Message READY dans le combiné d'instruments.....	9
		Mode Sport.....	16
		Moteur	
		Caractéristiques techniques.....	24
		Motorisation hybride	
		Description du fonctionnement.....	2
		Motorisation hybride parallèle intégrée.....	2

## P

Performances, caractéristiques techniques .....	24
Pneumatiques	
Retrait de la roue de secours de type galette de son support .....	20
Poids total roulant .....	28
Poids, caractéristiques techniques.....	28
Porsche Communication Management (PCM)	
Écran Flux d'énergie hybride .....	14
Écran Hybride Zéro Emission .....	14
Écrans Hybride .....	13
Pression de gonflage	
Pneumatiques (bar / psi).....	26
Pression des pneumatiques	
Caractéristiques techniques	
Pression confort (bar / psi).....	27
Données (bar / psi) .....	26
Pression de gonflage (bar / psi) .....	26
Pression des pneumatiques confort (bar/psi) .....	27
Puissance, caractéristiques techniques .....	24

## R

Récapitulatif	
Conduite efficace .....	4
Retrait de la roue de secours de type galette de son support .....	20
Roue de secours	
Retrait de la roue de secours de type galette de son support .....	20
Roue de secours de type galette dans le coffre à bagages .....	20
Roue de secours / roue de secours de type galette dans le coffre à bagages.....	20
Roue de secours dans le coffre à bagages.....	20
Roue de secours de type galette dans le coffre à bagages.....	20
Roues	
Déport de jante.....	25
Dimensions .....	25
Récapitulatif .....	25
Retrait de la roue de secours de type galette de son support .....	20

## S

Système de transport sur toit	
Charge sur pavillon.....	28
Poids .....	28

## Système hybride

Batterie haute tension.....	16
Conditions au fonctionnement .....	7
Désactivation d'urgence .....	18
Description du fonctionnement .....	2
Informations.....	9
Message d'avertissement sur l'écran multifonction .....	7

## T

Touche E-Power	
Activation / Désactivation du mode électrique .....	15
Conditions pour la conduite électrique étendue.....	15
Description du fonctionnement .....	15
Trousse de secours (emplacement).....	19

# Saviez-vous ...

## **... que l'activation du mode électrique avec la touche E-Power n'est pas adaptée, pour rouler de manière particulièrement économique ?**

Le mode électrique n'offre des économies de carburant que brièvement. Dans la mesure où la batterie haute tension doit ensuite être rechargée en faisant appel au moteur thermique, l'efficacité globale du système hybride s'en trouve réduite.

- ▷ N'utilisez la touche E-Power que lorsque vous voulez rouler sans bruit et sans émettre de gaz d'échappement.

## **... que l'écran Hybride Zéro Emission peut vous aider à réduire votre consommation ?**

L'écran Hybride Zéro Emission indique la durée pendant laquelle le moteur thermique est resté arrêté.

- ▷ Conduisez de manière à ce que les temps d'arrêt moteur de l'écran Hybride Zéro Emission soient le plus importants possible.

## **... que de nombreuses petites astuces peuvent contribuer à réduire encore votre consommation de carburant ?**

La résistance au roulement, et donc la consommation de carburant, augmente lorsque vous montez des galeries de toit, que vous transportez des charges inutiles ou que la pression de vos pneumatiques est trop basse.

- ▷ Démontez votre système de transport sur toit quand vous n'en avez pas besoin, déchargez les objets inutiles et assurez-vous que la pression de vos pneumatiques est correcte.

## **... que le Cruising est plus efficace d'un point de vue énergétique que la récupération de l'énergie au freinage ?**

Avec le Cruising, l'énergie cinétique du véhicule est directement utilisée pour mouvoir le véhicule. Lors de la récupération, l'énergie de freinage est d'abord convertie en électricité puis stockée dans la batterie haute tension. L'énergie accumulé est plus tard reconvertie en énergie motrice par l'E-Machine. Ces deux processus de conversion ne vont pas sans la perte d'une partie de l'énergie sous forme de chaleur.

- ▷ En cas d'excédent de vitesse, retirez complètement le pied de la pédale d'accélérateur pour autoriser le Cruising.

## **... que la coupure de la climatisation lorsqu'il fait chaud ne contribue pas à réduire votre consommation ?**

L'aspiration de l'air plus frais de l'habitacle garantit que la batterie haute tension se trouve dans une plage de températures optimale. Si l'habitacle devient trop chaud, la batterie haute tension ne peut plus être refroidie efficacement. Les modes de conduite spécifiques à l'hybride, en particulier la conduite tout électrique seront restreints.

- ▷ Utilisez la climatisation avec modération mais ne la coupez pas totalement.

## **... qu'une utilisation raisonnable des accessoires gourmands en énergie contribue à réduire votre consommation de carburant ?**

Les appareils électriques sont alimentés en énergie par la batterie haute tension, spécialement dans les modes de conduites spécifiques à l'hybride (notamment la conduite tout électrique). La distance pouvant être parcourue en tout électrique peut alors diminuer.

- ▷ Utilisez raisonnablement la climatisation, le dégivrage de la lunette arrière / des rétroviseurs extérieurs ainsi que le volant et les sièges chauffants.

## **... qu'un freinage fort gaspille de l'énergie ?**

En temps normal, une partie de l'énergie cinétique est convertie à chaque freinage en électricité par l'E-Machine en mode alternateur, et stockée dans la batterie haute tension. Dans ce cas, l'E-Machine agit en tant que frein. Lorsque vous freinez fortement, le système de freinage conventionnel est lui aussi activé. La précieuse énergie est transformée en chaleur et n'est plus disponible pour recharger la batterie haute tension.

- ▷ Freinez de manière régulière et préventive, afin d'exploiter pleinement les capacités de récupération de l'énergie de l'E-Machine.