

Les feux de route assistés Audi

Programme autodidactique 434

Introduction

AUDI élargit, avec les feux de route assistés, sa gamme de systèmes d'aide à la conduite. L'assistant de feux de route améliore le confort de conduite dans l'obscurité en allumant et éteignant automatiquement les feux de route en fonction de la circulation. La vision nocturne s'en trouve améliorée.

Des sondages ont dévoilé que de nombreux conducteurs renoncent à allumer leurs feux de route la nuit, en dépit de l'amélioration de la vision et donc de la sécurité qu'ils apportent lors des trajets nocturnes. Les motifs invoqués par les personnes interrogées sont qu'elles ne souhaitent pas éblouir les véhicules arrivant en sens inverse, qu'elles connaissent bien la route et qu'elles estiment pour cette raison ne pas avoir à allumer leurs feux de route ou bien encore qu'elles n'ont pas envie d'être obligées de passer constamment des feux de croisement aux feux de route.

Pourtant, il est nettement plus difficile de distinguer des objets lorsque l'on roule en feux de croisement qu'en feux de route. Les feux de route permettent souvent de détecter des objets suffisamment tôt pour avoir le temps de stopper ou de les éviter.

L'assistant de feux de route augmente le temps total d'activation des feux de route dans l'obscurité, ceux-ci ne repassant en feux de croisement que lorsque les conditions de circulation ou environnementales l'exigent. La commutation en feux de croisement a lieu avant que les feux de route ne risquent d'éblouir un autre usager de la route. Le conducteur peut exploiter les avantages d'un environnement mieux éclairé, sans avoir à commuter constamment entre feux de route et feux de croisement.



Sommaire

Description du fonctionnement

Fonction des feux de route assistés	4
Conditions d'activation et de désactivation	5

Mode d'action des feux de route assistés

Introduction	6
Un véhicule arrive en sens inverse	7
Un véhicule vous précède	8
Traversée d'une localité	9
Localité en retrait de la route	10
Maison isolée en bordure de la route	11

Commande et affichage du système

Commande du système	12
Logique de commande des feux de route assistés	13
Affichages dans le combiné d'instruments	14

Réalisation des fonctions sur le véhicule

Composants du système de feux de route assistés	15
Interface électrique du rétroviseur intérieur	16
Fonction multiplexée « feux de route assistés »	17
Structure de la communication	18

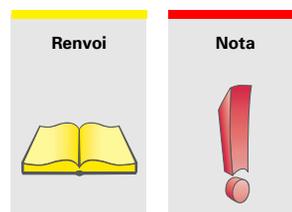
Diagnostic

Diagnostic du calculateur d'assistant de feux de route J844	20
Diagnostic du calculateur de réseau de bord J519	22

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nouveaux modèles automobiles, de nouveaux composants des véhicules ou de nouvelles techniques.

**Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation !
Les valeurs indiquées le sont uniquement à titre indicatif et se réfèrent à la version logicielle
valable lors de la rédaction du programme autodidactique.**

Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter les ouvrages techniques les plus récents.

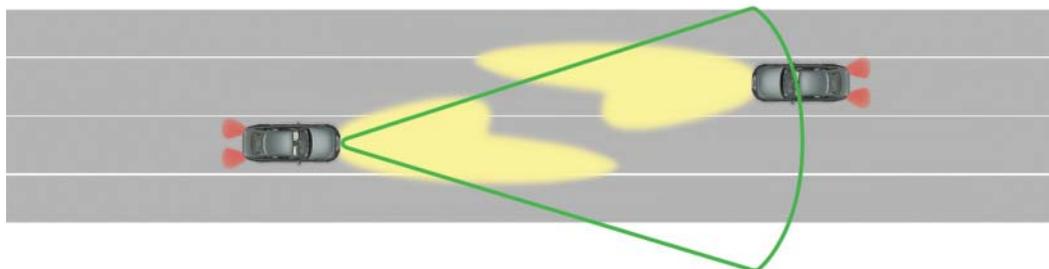


Description du fonctionnement

Fonction des feux de route assistés

Les feux de route assistés sont un nouveau système d'aide à la conduite qu'AUDI va, à l'avenir, proposer en option sur toute sa gamme de modèles. Le système offre au conducteur une meilleure visibilité dans l'obscurité car les feux de route restent allumés à chaque fois que les conditions de circulation et environnementales l'autorisent.

Lorsque la caméra des feux de route assistés détecte des véhicules arrivant en sens inverse ou précédant le véhicule équipé du système, le retour aux feux de croisement s'effectue à temps pour ne pas éblouir d'autres usagers de la route. Une fois les véhicules détectés disparus du champ de détection des feux de route assistés, les feux de route sont réactivés automatiquement.

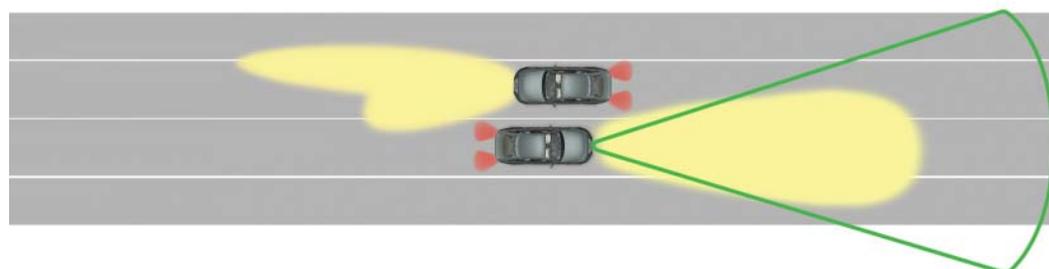


434_002

Les feux de route assistés détectent également, en raison de l'éclairage de la voie publique, les localités et agglomérations, et l'assistant repasse alors en mode feux de croisement.

Lorsque l'on quitte la localité ou l'agglomération, les feux de route se rallument automatiquement. Le logiciel du système est également en mesure de détecter un brouillard épais, ce qui entraîne également une commutation en feux de croisement.

L'assistant garantit un temps d'allumage maximal des feux de route et donc une meilleure visibilité. Cela déleste le conducteur, qui peut alors mieux se concentrer sur la circulation.



434_003

Dans un premier temps, les feux de route assistés ne sont proposés qu'en combinaison avec des projecteurs au xénon.

Ultérieurement, le système pourra également être commandé en combinaison avec des projecteurs à iode.

Nota



Les feux de route assistés sont un système d'aide à la conduite gérant automatiquement l'allumage des feux de croisement et de route dans l'obscurité. Le conducteur reste cependant responsable de l'usage approprié des feux de route. C'est pourquoi il peut allumer et éteindre à tout moment les feux de route, même avec les feux de route assistés activés.

Conditions d'activation et de désactivation

Allumage des feux de route par l'assistant de feux de route :

Pour pouvoir utiliser l'assistant de feux de route, le conducteur doit au préalable l'activer en tirant le levier des feux de route vers l'avant. L'activation n'est possible qu'en position « Auto » du commutateur rotatif d'éclairage.

L'assistant n'allume les feux de route que lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies :

- ▶ la caméra des feux de route assistés signale que la luminosité environnante est inférieure à un seuil paramétré

et

- ▶ les feux de croisement ont déjà été allumés sur demande du détecteur de pluie et de luminosité

et

- ▶ la vitesse du véhicule est supérieure à 60 km/h

et

- ▶ il n'est détecté ni véhicule ni moto roulant devant le véhicule

et

- ▶ aucune localité n'est détectée

Désactivation des feux de route par l'assistant :

Si les feux de route ont été allumés par l'assistant, ils sont à nouveau éteints dans les conditions suivantes :

- ▶ un véhicule ou une moto arrivant en face est détecté

ou

- ▶ un véhicule ou une moto roulant devant est détecté

ou

- ▶ une localité suffisamment éclairée est détectée

ou

- ▶ la vitesse du véhicule chute en dessous de 30 km/h

ou

- ▶ l'assistant de feux de route détecte du brouillard de façon univoque

Nota



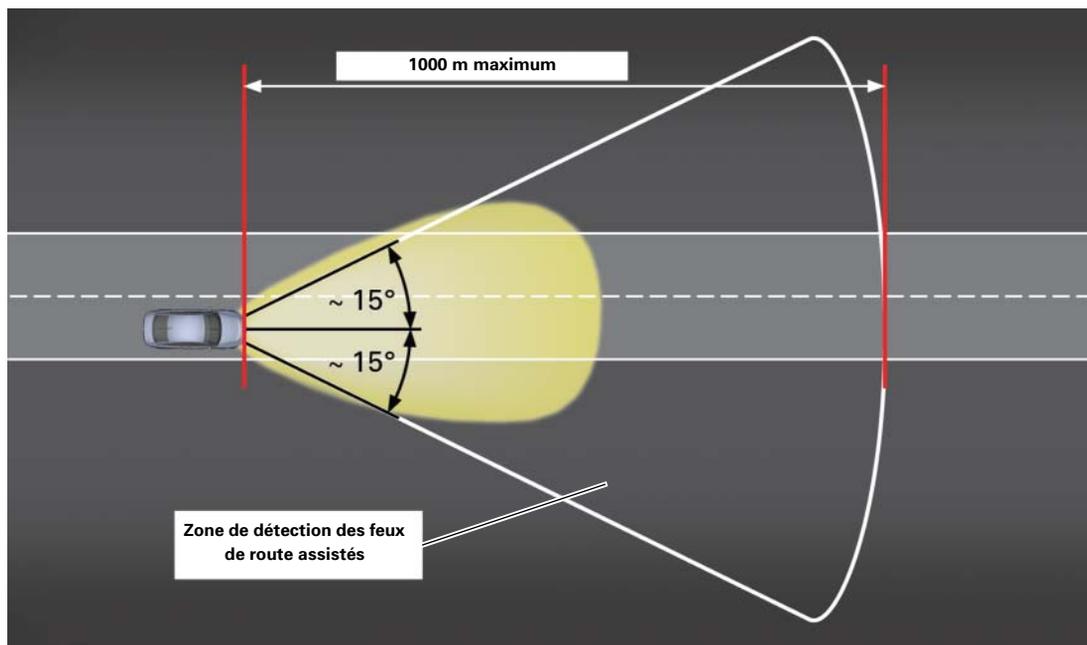
Les feux de route assistés sont proposés sur différentes modèles AUDI. Les exécutions présentées dans le présent programme autodidactique se réfèrent aux modèles de véhicules A4 et A5. Bien que l'assistant de feux de route ne diffère fondamentalement pas d'un modèle à l'autre, des détails peuvent varier sur d'autres modèles que l'A4 ou l'A5.

Mode d'action des feux de route assistés

Introduction

Les figures suivantes, représentant le mode d'action de l'assistant de feux de route dans différentes situations routières, ne sont pas des graphiques aux cotes, mais des schémas de principe destinés à illustrer le fonctionnement des feux de route assistés.

Il n'est pas possible d'en déduire le moment précis de la commutation entre les feux de route et les feux de croisement, ou vice versa. La commutation dépend en effet de plusieurs facteurs, dont la visibilité, le tracé de la route et l'intensité d'éclairage des projecteurs des véhicules arrivant en face du véhicule équipé de l'assistant de feux de route ou roulant devant lui.

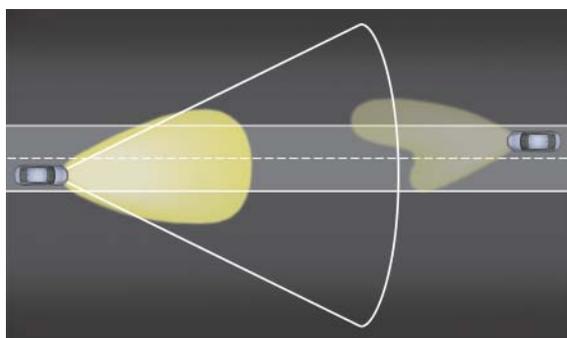


434_004

Dans les figures ci-après, la zone de détection des feux de route assistés représentée correspond à la distance maximale de 1000 m. Il faut toutefois savoir que la zone de détection maximale ne peut être atteinte que dans des conditions optimales. Dans des conditions de circulation réelles, la portée de la zone de détection sera inférieure à cette valeur.

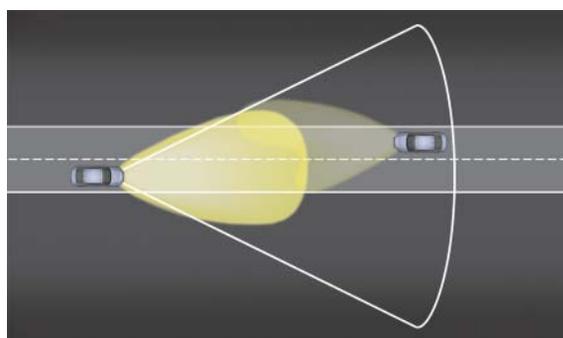
Il n'est pas possible d'indiquer de valeur précise car cette dernière dépend fortement des conditions environnementales momentanées, telles que visibilité, tracé de la route et nature du paysage.

Un véhicule arrive en sens inverse



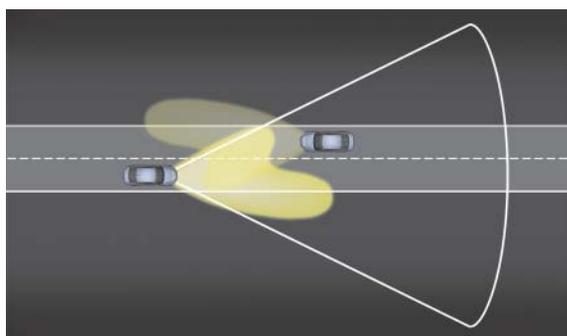
434_005

Le véhicule arrivant en sens inverse n'a pas encore pénétré dans la zone de détection des feux de route assistés.



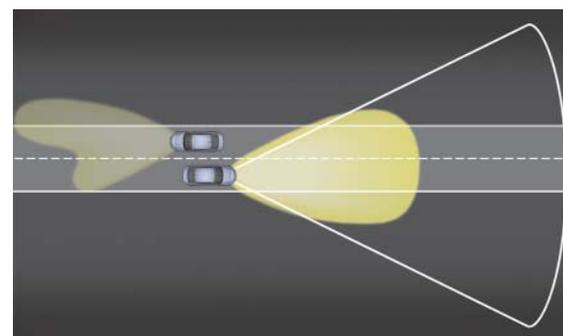
434_006

Le véhicule arrivant en sens inverse se trouve dans la zone de détection des feux de route assistés. Mais il est encore suffisamment loin pour que l'assistant de feux de route ne repasse pas encore en feux de croisement.



434_007

Le véhicule arrivant en sens inverse est maintenant si proche que l'assistant commute en feux de croisement pour ne pas éblouir le conducteur du véhicule circulant dans l'autre sens.

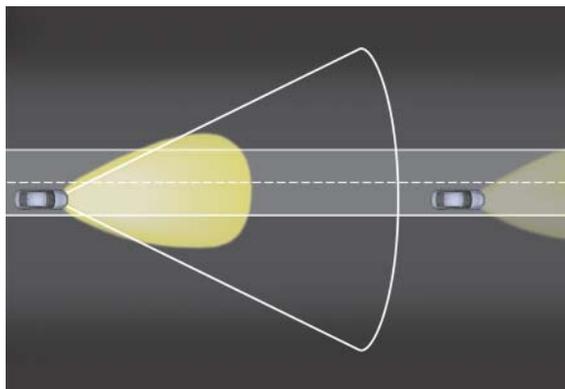


434_008

Le véhicule arrivant en sens inverse n'est plus détecté depuis une seconde par l'assistant de feux de route. Il y a par conséquent réactivation des feux de route.

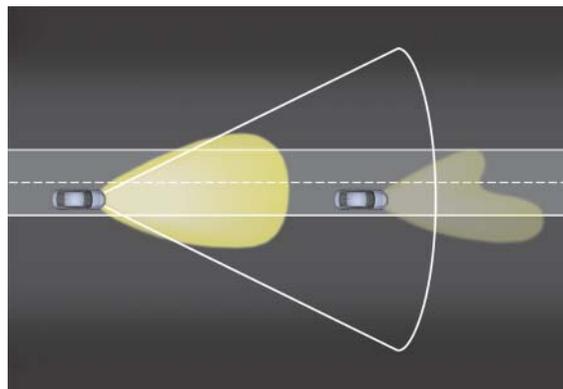
Mode d'action des feux de route assistés

Un véhicule vous précède



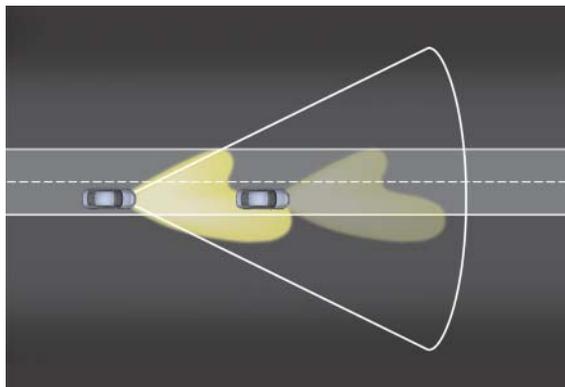
434_009

Le véhicule précédant est encore en dehors de la zone de détection des feux de route assistés.



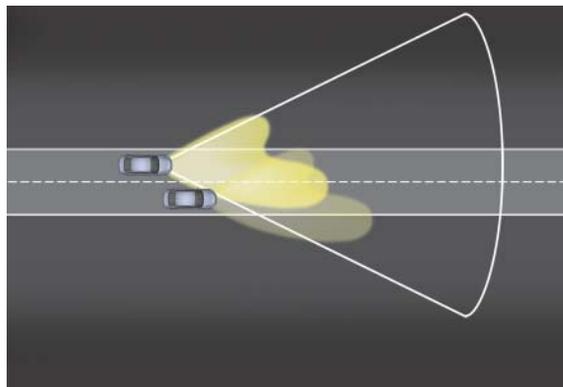
434_010

Le véhicule précédant se trouve dans la zone de détection des feux de route assistés. Mais il est encore suffisamment loin, si bien que l'assistant laisse encore les feux de route allumés.



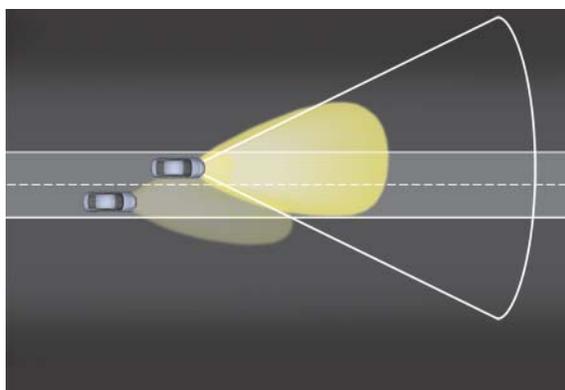
434_011

Le véhicule roulant devant est dans l'intervalle si proche que l'assistant de feux de route commande le passage en feux de croisement.



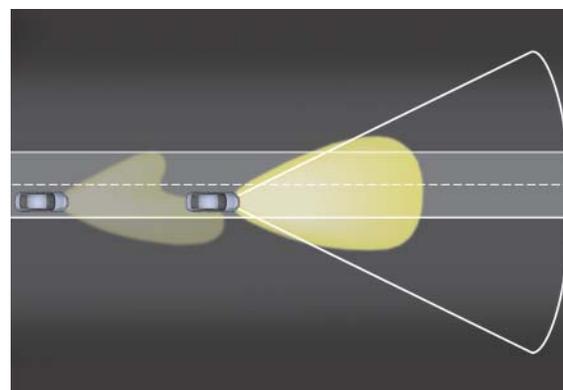
434_012

Le véhicule qui roulait devant est dépassé. Comme ses feux rouge arrière ont encore été détectés durant les 3 dernières secondes par l'assistant de feux de route, les feux de croisement restent encore allumés.



434_013

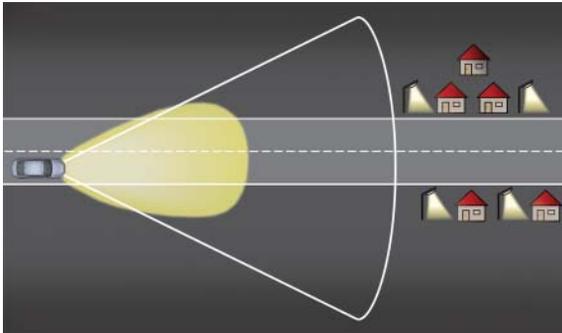
Les feux rouge arrière du véhicule dépassé ne sont plus détectés depuis 3 secondes par l'assistant de feux de route. Les feux de route sont alors réactivés.



434_014

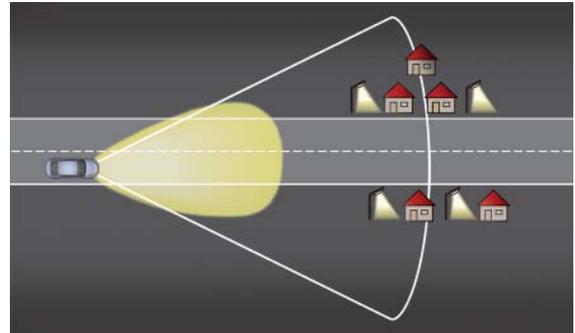
Le dépassement est terminé et le véhicule équipé de feux de route assistés continue sa route avec les feux de route allumés.

Traversée d'une localité



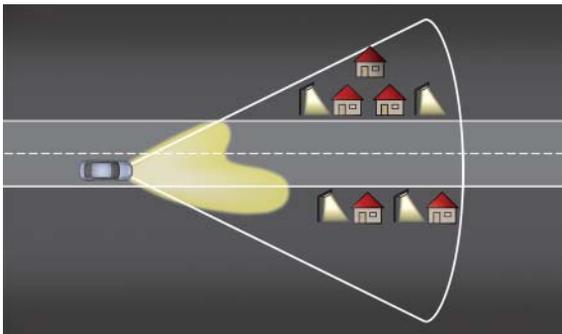
434_015

La localité ne se trouve pas encore dans la zone de détection des feux de route assistés. L'assistant de feux de route laisse donc les feux de route allumés.



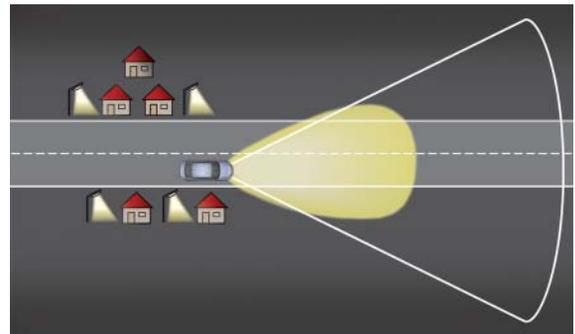
434_016

La localité entre dans la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route sont encore allumés.



434_017

Comme une localité suffisamment éclairée est détectée, les feux de route sont éteints.



434_018

Le véhicule a traversé la localité et l'assistant de feux de route ne détecte plus de source lumineuse dans sa zone de détection. Les feux de route sont par conséquent rallumés.

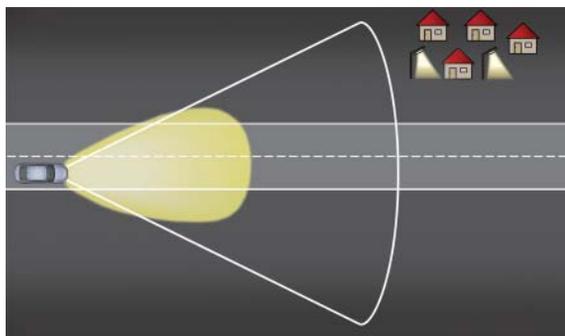
Nota



Les éclairages d'une localité pouvant être détectés comme tels par les feux de route assistés doivent présenter une intensité lumineuse minimale. Les lampadaires assurant l'éclairage de la voie publique, par exemple, remplissent cette condition.

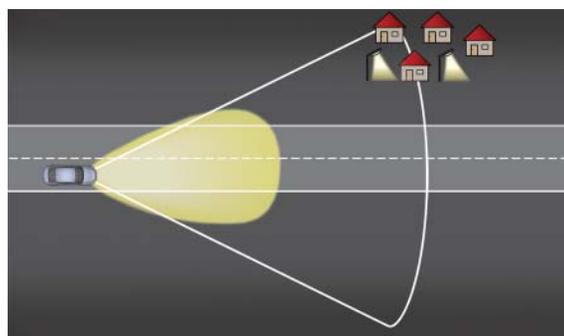
Mode d'action des feux de route assistés

Localité en retrait de la route



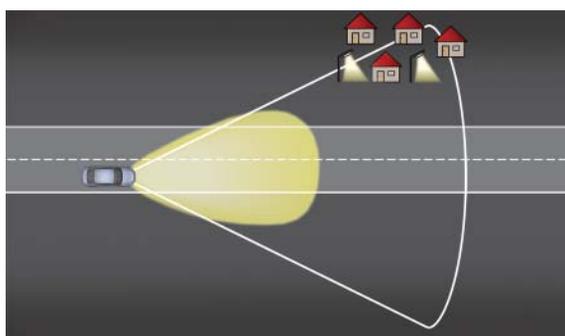
434_019

La localité, située légèrement en retrait de la route, ne se trouve pas encore dans la zone de détection de l'assistant de feux de route. Les feux de route sont allumés.



434_020

La localité entre dans la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route sont encore allumés.

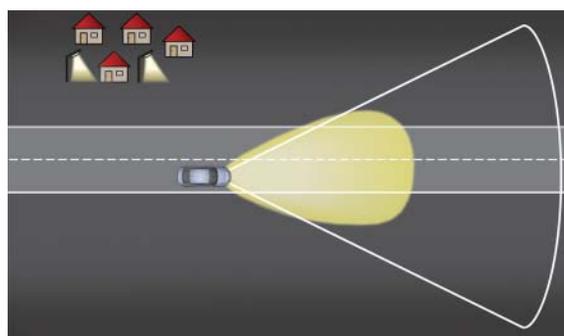


434_021

La localité est détectée par le système comme étant insuffisamment éclairée. Comme le véhicule roule à une vitesse supérieure à 90 km/h, les feux de route restent allumés.

Si la vitesse avait été inférieure à 90 km/h, les feux de route auraient été désactivés.

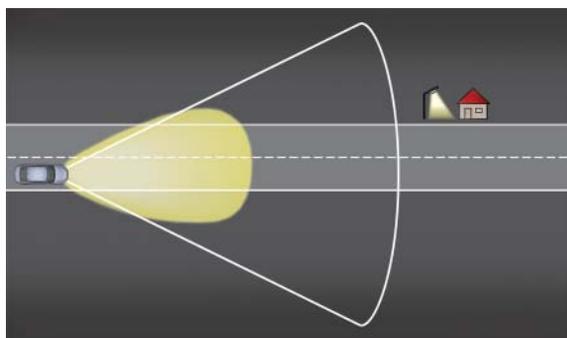
La vitesse de 90 km/h constitue un autre seuil de déclenchement pour l'assistant de feux de route assistés, qui ne s'applique cependant que dans ce cas concret.



434_022

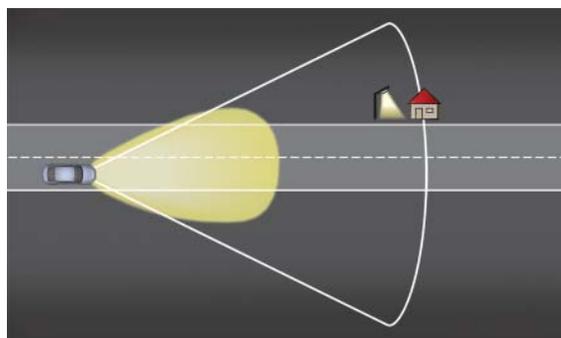
La localité ne se trouve plus dans la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route restent allumés.

Maison isolée en bordure de la route



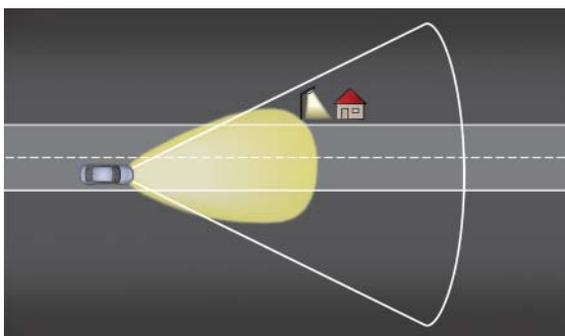
434_023

La maison et le lampadaire ne se trouvent pas encore dans la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route sont allumés.



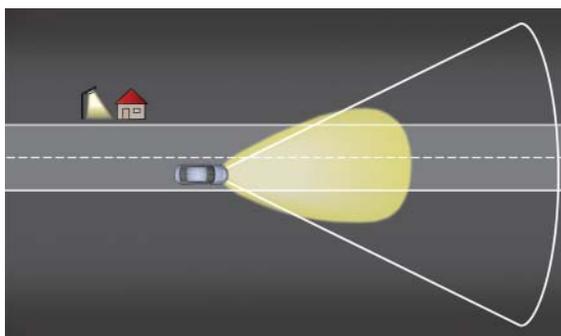
434_024

La maison et le lampadaire entrent dans la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route sont toujours allumés.



434_025

Comme une seule source lumineuse est détectée, les feux de route restent allumés.



434_026

La maison et le lampadaire sont ressortis de la zone de détection des feux de route assistés. Les feux de route restent allumés.

Commande du système

Activation des feux de route assistés :

Pour pouvoir activer les feux de route assistés, le commutateur rotatif d'éclairage doit se trouver en position « AUTO ». L'activation de l'assistant de feux de route s'effectue en poussant le levier des feux de route vers l'avant.

Les feux de route assistés doivent être réactivés à chaque cycle de la borne 15.

Désactivation des feux de route assistés :

Les feux de route assistés sont désactivés en permanence lorsque le commutateur rotatif d'éclairage est placé sur une position autre qu'« AUTO ». Lorsque l'on pousse vers l'avant le levier des feux de route, cela provoque la désactivation de l'assistant jusqu'à ce que l'on repousse une nouvelle fois le levier vers l'avant.



434_027

Intervention du conducteur prioritaire sur les feux de route assistés :

Le conducteur peut, à tout moment, intervenir et imposer une décision autre que celle de l'assistant de feux de route activé (feux de route allumés ou éteints).

Les feux de route allumés par l'assistant peuvent être éteints en tirant le levier vers l'arrière. Les feux de route assistés sont alors désactivés.

Si l'assistant n'a allumé que les feux de croisement, le conducteur peut allumer les feux de route en poussant le levier vers l'avant. Les feux de route assistés sont également désactivés dans ce cas.

Nouveautés du levier des clignotants et des feux de route :

Avec l'introduction des feux de route assistés, les modèles de véhicules considérés sont dotés d'un levier des clignotants et des feux de route modifié. Le nouveau levier des feux de route ne s'enclenche plus en position d'extrémité lorsqu'on le pousse vers l'avant, mais revient en position initiale dès qu'on le relâche. Le logiciel de l'électronique de colonne de direction J527 détecte le déplacement vers l'avant ou vers l'arrière du levier des feux de route et le traite en conséquence.

Logique de commande des feux de route assistés

L'activation et la désactivation des feux de route assistés, l'intervention prioritaire du conducteur sur l'assistant des feux de route, l'allumage et l'extinction manuels des feux de route et l'actionnement de l'avertisseur lumineux sont pilotés par deux possibilités de commande du levier des feux de route :

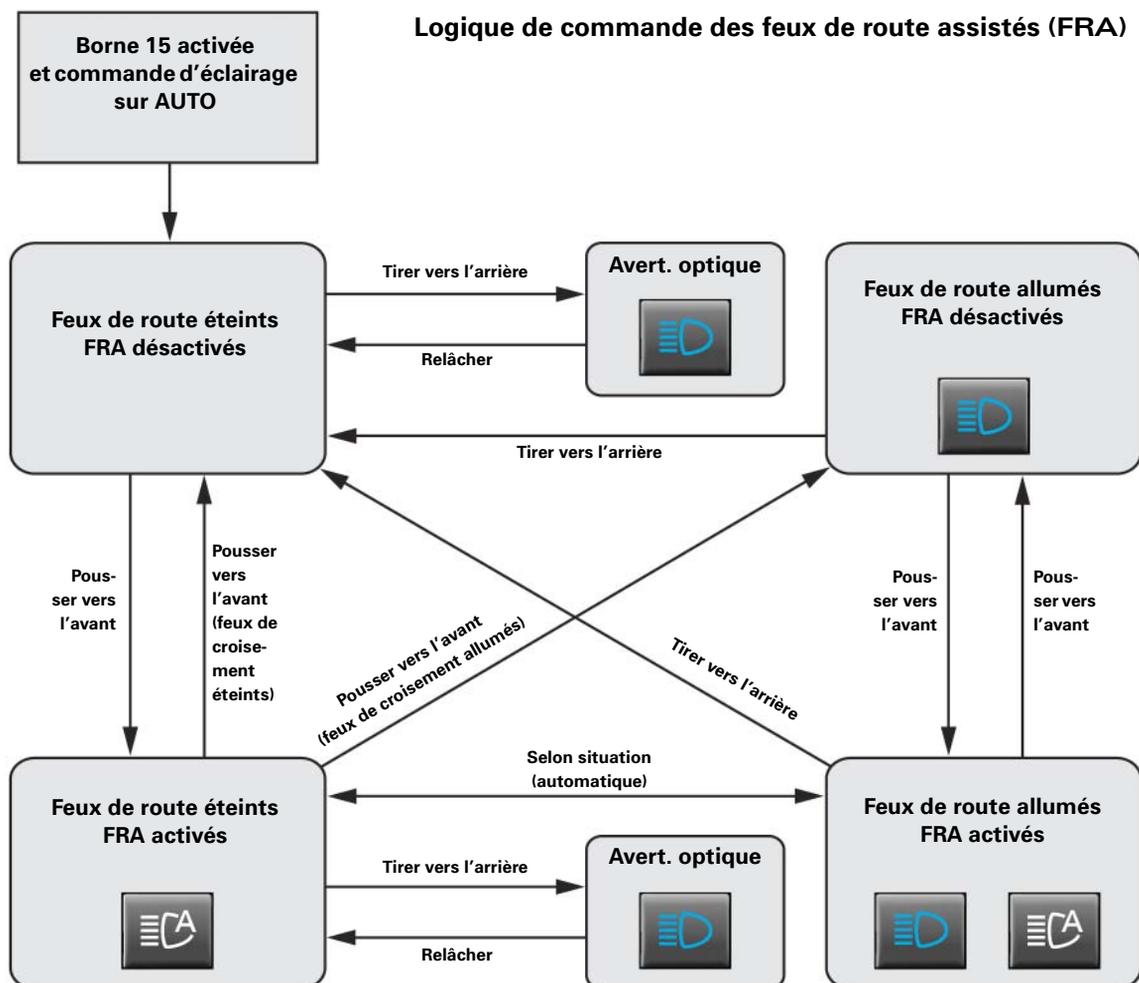
- ▶ en poussant le levier des feux de route vers l'avant

et

- ▶ en tirant le levier des feux de route vers l'arrière

Pour pouvoir réaliser cet ensemble de fonctions avec seulement 2 possibilités de commande, le logiciel du calculateur de réseau de bord J519 a été doté d'une logique de commande. La représentation la plus simple de la logique de commande est un diagramme d'état, présentant 4 états principaux :

- ▶ Feux de route assistés (FRA) désactivés et feux de route éteints
- ▶ Feux de route assistés (FRA) désactivés et feux de route allumés
- ▶ Feux de route assistés (FRA) activés et feux de route éteints
- ▶ Feux de route assistés (FRA) activés et feux de route allumés



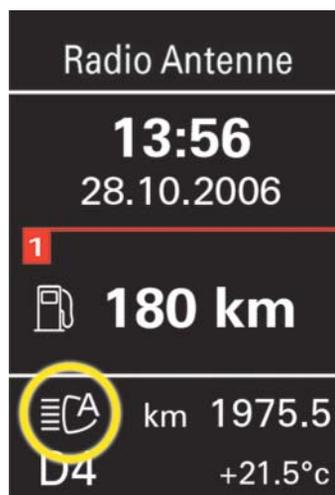
Commande et affichage du système

Affichages dans le combiné d'instruments

Témoin dans le combiné d'instruments

L'activation de l'assistant de feux de route est indiquée dans le combiné d'instruments. L'affichage s'effectue à l'emplacement où le kilométrage est indiqué lorsque les feux de route assistés sont désactivés.

Lorsque les feux de route sont allumés, le témoin bleu des feux de route que l'on connaît déjà est allumé dans le combiné d'instruments. Son activation est indépendante du fait que les feux de route aient été allumés par l'assistant de feux de route ou manuellement.

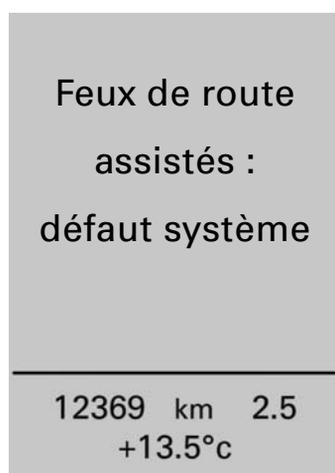


434_029

Textes de défaut dans le combiné d'instruments

► Signalisation de défaut « défaut système »

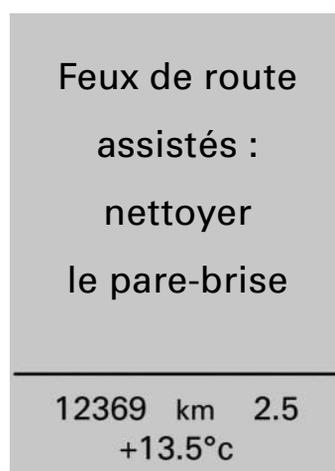
Si, suite à un défaut, l'assistant de feux de route assistés n'est plus à la disposition du client, cet état lui est signalé par le message de défaut ci-contre dans l'écran central du combiné d'instruments.



434_030

► Signalisation de défaut « nettoyer le pare-brise »

Si le logiciel des feux de route assistés détecte une visibilité limitée de la caméra, le message suivant s'affiche, demandant au client de nettoyer ou de dégivrer le pare-brise ou bien d'ôter une vignette ou un autocollant éventuels.



434_031

Nota



La fenêtre de vision de la caméra est située dans la zone de balayage des essuie-glace.

Réalisation des fonctions sur le véhicule

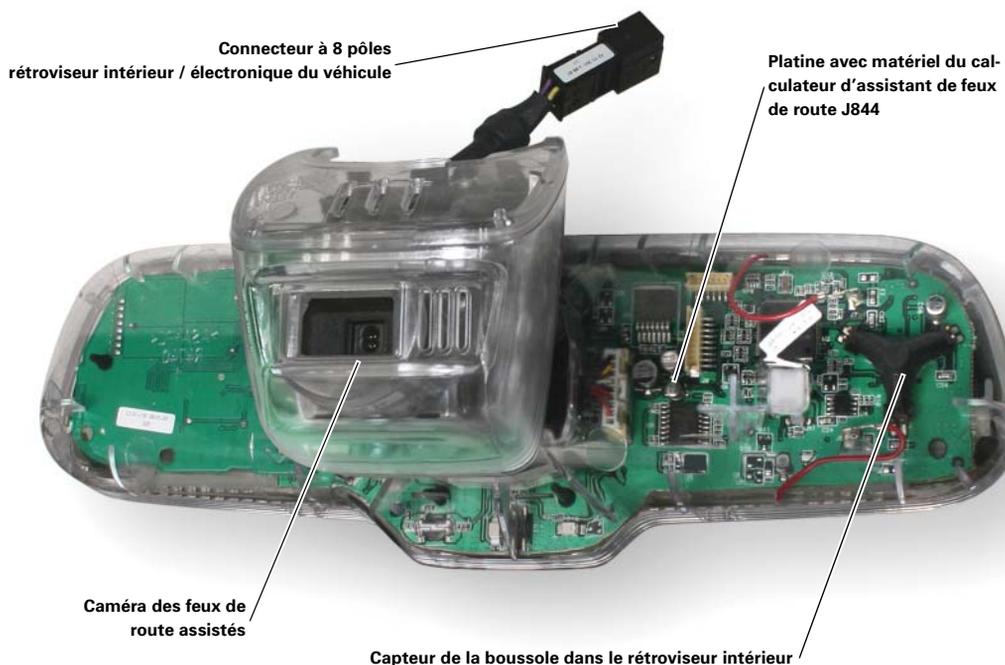
Composants du système de feux de route assistés

L'électronique et l'optique des feux de route assistés sont entièrement intégrées dans le rétroviseur intérieur. La caméra de l'assistant de feux de route assistés est logée dans le pied du rétroviseur intérieur, qui est fixé sur le pare-brise. Il s'agit d'une caméra en noir et blanc spéciale.

Le calculateur d'assistant de feux de route J844 se trouve quant à lui dans la partie mobile du rétroviseur intérieur. Le calculateur d'assistant de feux de route est abonné au CAN Étendu et échange sur le bus des informations avec d'autres calculateurs.



434_032



434_033

Réalisation des fonctions sur le véhicule

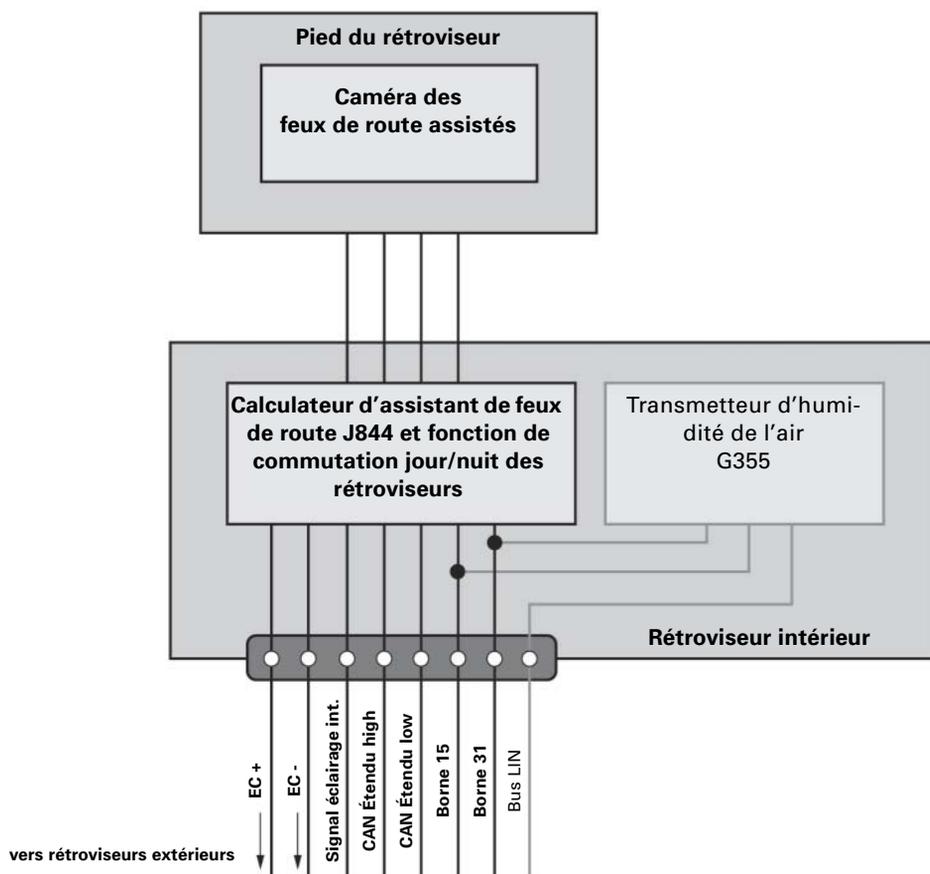
Interface électrique du rétroviseur intérieur

Le rétroviseur intérieur est équipé d'un connecteur à 8 pôles reliant le calculateur d'assistant de feux de route J844, l'électronique des rétroviseurs jour et nuit et celle du transmetteur d'humidité de l'air G355 avec le reste de l'électronique du véhicule.

Le calculateur d'assistant de feux de route J844 et l'électronique des rétroviseurs jour et nuit sont logés sur une platine commune. Les deux câbles électrochromatiques sont nécessaires à la fonction de commutation jour/nuit. Ils assurent la commutation jour/nuit des deux rétroviseurs extérieurs. Un câble discret informe la fonction si les plafonniers sont allumés ou éteints.

L'assistant de feux de route échange, via 2 lignes du CAN Étendu, des informations avec les autres calculateurs du véhicule. La fonction de commutation automatique en position jour/nuit reçoit via le bus CAN des informations lui indiquant si les feux de recul sont allumés ou non. Les composants électroniques intégrés dans le rétroviseur sont alimentés électriquement par des câbles reliés aux bornes 15 et 31.

Le transmetteur d'humidité de l'air G355 a encore besoin d'un bus LIN supplémentaire pour communiquer avec le calculateur central de système confort J393, son maître LIN. Sur les véhicules équipés d'un climatiseur à une zone, le transmetteur d'humidité de l'air et le câble du bus LIN sont supprimés.



EC = électrochromatique

434_034

Fonction multiplexée « feux de route assistés »

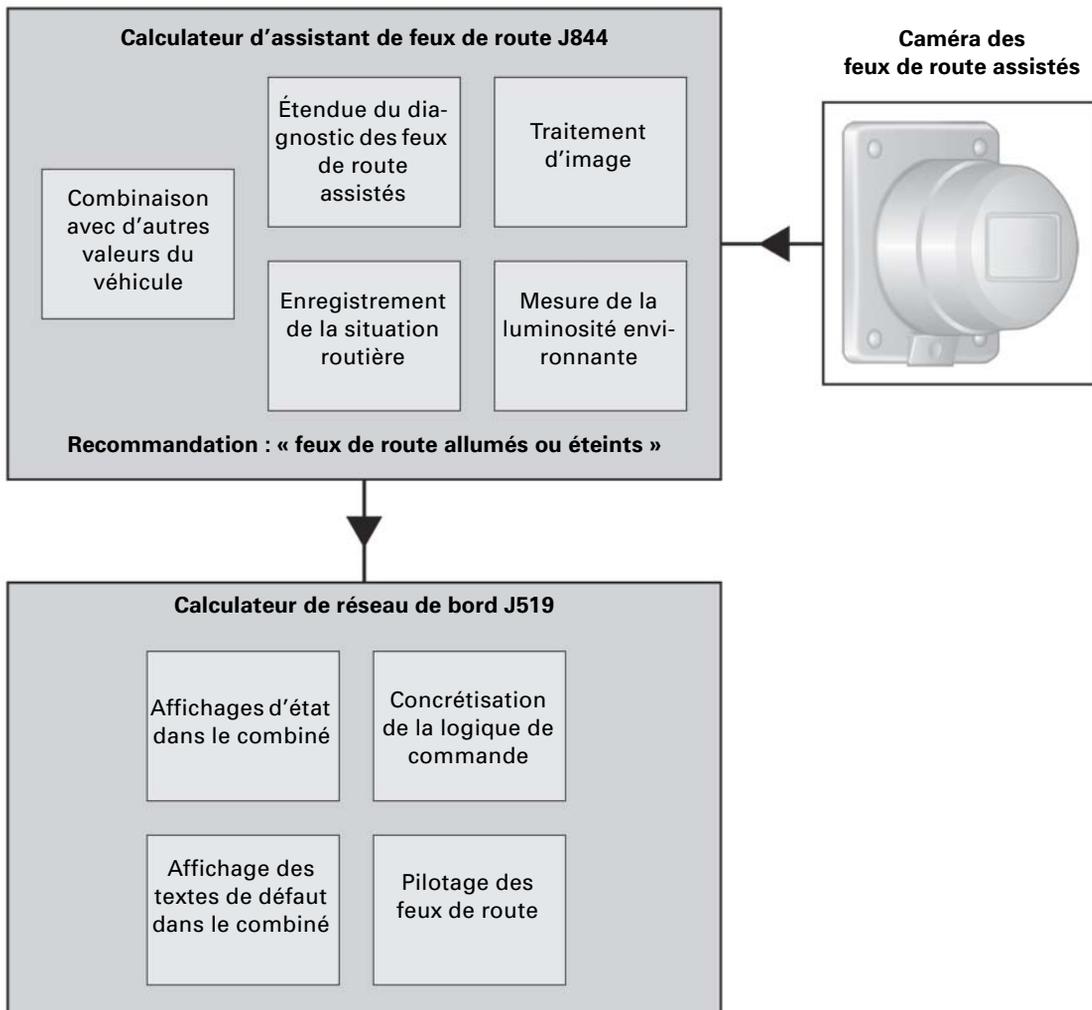
La fonctionnalité des feux de route assistés est répartie entre le calculateur d'assistant de feux de route J844 et le calculateur de réseau de bord J519. Le calculateur d'assistant de feux de route J844 détermine, à partir de l'image de la caméra, les conditions environnementales momentanées et la situation routière devant le véhicule. En outre, il reçoit du bus CAN la vitesse actuelle du véhicule et la demande momentanée du détecteur de pluie et de luminosité d'allumer ou d'éteindre les feux de croisement. En fonction de ces informations, il recommande au calculateur de réseau de bord J519 d'allumer ou d'éteindre les feux de route.

Le calculateur de réseau de bord J519 convertit la logique de commande en logiciel. Si le levier des feux de route a été poussé vers l'avant ou tiré vers l'arrière, le calculateur de réseau de bord J519 détermine, en fonction de l'état actuel (feux de route allumés ou éteints ; assistant de feux de route activé ou désactivé) l'état consécutif. En fonction de cet état consécutif, il active ou désactive alors l'assistant de feux de route ou allume ou éteint les feux de route.

En outre, le calculateur de réseau de bord pilote par le biais de messages CAN les indications d'état et textes de défaut relatifs à la fonction « feux de route assistés » dans le combiné d'instruments.

Sur les véhicules avec projecteurs au xénon, les feux de route sont allumés par pilotage des deux moteurs d'écran de feu de croisement gauche et droit V294 et V295. Dans ce cas, les feux de croisement et de route sont, de chaque côté du véhicule, réalisés par une lampe à décharge unique.

Dans le cas de véhicules équipés de projecteurs à iode, les feux de croisement et de route sont exécutés distinctement. Par conséquent, le calculateur de réseau de bord pilote directement, pour allumer les feux de route, les deux ampoules de feu de route gauche et droit M30 et M32.

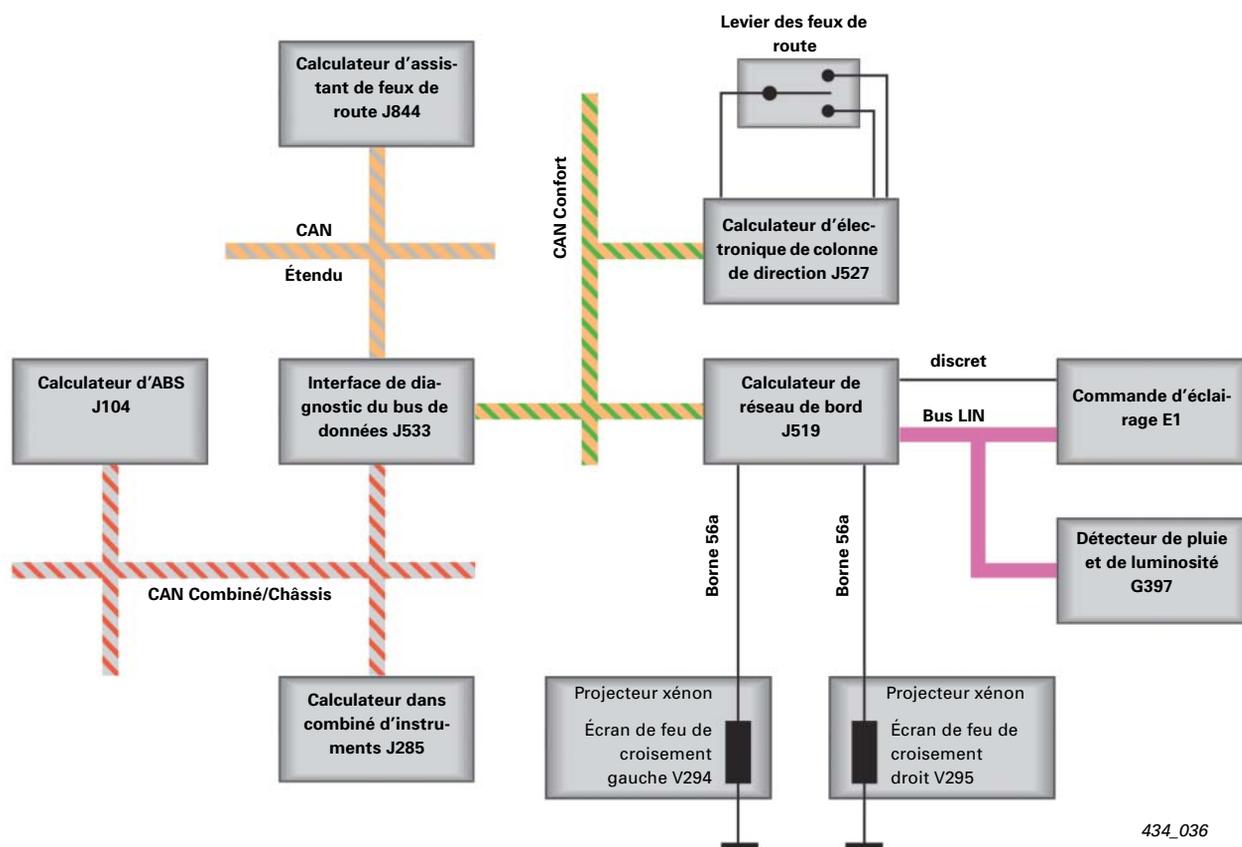


Réalisation des fonctions sur le véhicule

Structure de la communication

Le graphique ci-dessous fournit une vue d'ensemble de tous les calculateurs impliqués dans la fonction. Il montre également les différents systèmes de bus assurant la communication entre les calculateurs.

Cette structure de la communication est valable pour les modèles de véhicule A4 et A5, des différences sont possibles pour d'autres modèles.



434_036

Calculateur d'assistant de feux de route J844 :

Le calculateur d'assistant de feux de route J844 recommande au calculateur de réseau de bord J519, en fonction des conditions actuelles du véhicule, de circulation et environnementales, d'allumer ou d'éteindre les feux de route. Les conditions de circulation et environnementales momentanées sont définies à partir des images de la caméra des feux de route assistés.

Calculateur de réseau de bord J519 :

Le calculateur de réseau de bord J519 transmet au calculateur dans le combiné d'instruments J285 les informations relatives à la nécessité d'activation du témoin des feux de route et de celui de l'assistant de feux de route. En outre, il y a si besoin est demande d'affichage de textes de défaut à l'écran central du combiné d'instruments.

Interface de diagnostic du bus de données J533 :

L'interface de diagnostic du bus de données J533 sert à l'échange des contenus des messages de différents systèmes de bus de données CAN. Il est également possible, à des fins de diagnostic, de contrôler l'accessibilité du calculateur d'assistant de feux de route J844 ainsi que le fonctionnement correct des différents systèmes de bus.

Calculateur d'ABS J104 :

Le calculateur d'ABS J104 informe en permanence le calculateur d'assistant de feux de route J844 de la vitesse momentanée du véhicule. Cette information est nécessaire car l'assistant de feux de route doit, dans son mode d'action, tenir compte de différents seuils de vitesse. L'assistant de feux de route reçoit également du calculateur J104 la vitesse de lacet, nécessaire à l'autocalibrage de l'assistant de feux de route.

Calculateur dans le combiné d'instruments J285 :

Le calculateur dans le combiné d'instruments J285 reçoit du calculateur de réseau de bord J519 l'information relative à l'activation ou la non-activation momentanée des feux de route assistés. En fonction de cette information, le témoin d'état de l'assistant de feux de route dans le combiné d'instruments est alors allumé ou éteint. En outre, un texte en clair indique au client un défaut éventuel du système. Ces informations sont également fournies par le calculateur de réseau de bord J519 au calculateur dans le combiné d'instruments J285.

Calculateur d'électronique de colonne de direction J527 :

Le calculateur d'électronique de colonne de direction J527 indique au calculateur de réseau de bord J519 si le levier des feux de route a été déplacé vers l'avant ou l'arrière. La logique de commande dans le calculateur de réseau de bord a besoin de cette information.

Commande d'éclairage E1 :

La commande d'éclairage E1 fournit au calculateur de réseau de bord l'information relative à la position momentanée du commutateur rotatif d'éclairage. L'assistant de feux de route ne peut être activé qu'en position AUTO.

Détecteur de pluie et de luminosité G397 :

Le détecteur de pluie et de luminosité G397 demande au calculateur de réseau de bord J519 d'allumer ou d'éteindre les feux de croisement en fonction des conditions environnementales momentanées. L'assistant de feux de route ne peut commander l'activation ou la désactivation des feux de route que si les feux de croisement sont déjà allumés sur demande du détecteur de pluie et de luminosité.

Diagnostic du calculateur d'assistant de feux de route J844

Le calculateur d'assistant de feux de route J844 est apte au diagnostic. Son adresse pour le contrôleur de diagnostic est 20.



434_037

► Blocs de valeurs de mesure

Les informations suivantes peuvent être déduites des blocs de valeurs de mesure de l'assistant de feux de route :

- Les feux de route assistés sont aptes au fonctionnement oui / non
- L'assistant de feux de route conseille le passage en feux de route oui / non
- Caméra des feux de route assistés : visibilité illimitée oui / non
- Les messages CAN du calculateur de système confort J393 sont reçus oui / non
- Les messages CAN de l'interface de diagnostic du bus de données sont reçus oui / non
- Les messages CAN du calculateur d'ABS sont reçus oui / non
- Les messages CAN du calculateur d'électronique de colonne de direction sont reçus J527 oui / non

Des informations relatives aux fonctions « rétroviseur intérieur jour/nuit » et à la fonction boussole dans le rétroviseur intérieur sont représentées dans d'autres blocs de valeurs de mesure.

► Codage

Le calculateur reçoit les informations de codage suivantes pour les feux de route assistés :

- type de projecteurs
- véhicule à conduite à gauche ou à droite
- décalage vertical (angle d'inclinaison du pare-brise en fonction du modèle)
- facteur de transmission lumineuse du pare-brise, type de pare-brise

► Canaux d'adaptation

Les adaptations suivantes sont réalisées dans le calculateur d'assistant de feux de route :

- véhicule à conduite à gauche / à droite

► Diagnostic des actionneurs

- Le calculateur d'assistant de feux de route transmet au calculateur de réseau de bord J519 la recommandation d'allumer les feux de route. Il envoie cette information sans tenir compte des conditions de circulation et environnementales ni d'autres valeurs du véhicule s'y rapportant.

Pour que les feux de route puissent être allumés, le commutateur rotatif d'éclairage doit se trouver en position « AUTO », les feux de croisement doivent être allumés et la fonction d'assistant de feux de route doit être activée.

En outre, les diagnostics des actionneurs, indépendants de l'assistant de feux de route, suivants sont proposés :

- commutation en position nuit du rétroviseur intérieur (et des rétroviseurs extérieurs le cas échéant)
- pilotage des tous les segments de la boussole dans le rétroviseur intérieur (le cas échéant)

► Mémoires dans la mémoire de défauts

Les mémoires suivantes sont possibles dans la mémoire de défauts du calculateur d'assistant de feux de route J844 :

- Calculateur - défaut électrique
- Calculateur - défectueux
- Calculateur - non codé
- Désactivation de la fonction par surtempérature dans le calculateur
- Calculateur d'assistant de feux de route - visibilité limitée
- Calculateur d'assistant de feux de route - désajusté
- En dehors de la plage de tension d'alimentation autorisée
- Restriction du fonctionnement en raison d'une sous-tension
- Restriction du fonctionnement en raison d'une surtension
- Aucune communication avec l'interface de diagnostic du bus de données J533
- Aucune communication avec le calculateur d'ABS J104
- Aucune communication avec le calculateur central de système confort J393
- Aucune communication avec le calculateur de réseau de bord J519
- Aucune communication avec le calculateur d'électronique de colonne de direction J527
- CAN Étendu - absence de communication
- Restriction du fonctionnement en raison d'un message non plausible
- Restriction du fonctionnement en raison de la réception d'une valeur erronée

Calibrage

L'assistant de feux de route ne requiert aucun calibrage à l'aide d'un outillage spécial. Le système procède en effet en permanence à un autocalibrage, durant lequel les paramètres de correction sont calculés. Ces paramètres sont ensuite pris en compte lors du traitement de l'image.

Diagnostic du calculateur de réseau de bord J519

► Blocs de valeurs de mesure

Les informations suivantes peuvent être déduites des blocs de valeurs de mesure du calculateur de réseau de bord J519 :

- Les feux de route assistés sont aptes au fonctionnement oui / non
- L'assistant de feux de route conseille le passage en feux de route oui / non
- Calculateur d'assistant de feux de route défectueux
- Caméra des feux de route assistés : visibilité illimitée oui / non
- Le combiné d'instruments doit allumer le témoin d'assistant de feux de route oui / non
- Texte d'information

« Feux de route assistés : défaut système »

« Feux de route assistés : nettoyer le pare-brise »

actuellement affiché dans le combiné d'instruments oui / non

► Codage

Le calculateur reçoit les informations de codage suivantes pour l'assistant de feux de route :

- Assistant de feux de route monté / non monté

► Mémoires dans la mémoire de défauts

Les mémoires suivantes sont possibles dans la mémoire de défauts du calculateur de réseau de bord J519 :

- Aucune communication avec le calculateur d'assistant de feux de route J844
- Calculateur d'assistant de feux de route J844 défectueux – prière de lire la mémoire de défauts du calculateur J844

Contrôle des connaissances :

Quelles sont les réponses correctes ?

Il n'y en a parfois qu'une seule.

Mais dans certains cas, plusieurs réponses, voire toutes, peuvent être correctes !

1. Quelles sont les conditions entraînant la désactivation des feux de route par l'assistant de feux de route ?

- A) Lorsque le système détecte un piéton
- B) Lors de la détection d'un véhicule roulant devant
- C) Lorsque la vitesse du véhicule chute en dessous de 15 km/h
- D) En cas de détection d'une localité suffisamment éclairée

2. Comment s'effectue l'activation des feux de route assistés ?

- A) En fonction du véhicule, dans la MMI ou dans le menu du combiné d'instruments
- B) Via la touche d'assistant de feux de route E699 dans le porte-instruments
- C) En poussant le levier des feux de route vers l'avant
- D) Via la position « Assistant de feux de route » du commutateur rotatif d'éclairage.

3. Comment l'assistant de feux de route détecte-t-il l'environnement du véhicule ?

- A) Via sa propre caméra dans le pied du rétroviseur intérieur
- B) Il utilise le détecteur radar du système ACC
- C) Il fait appel à la caméra de l'assistant de maintien de voie
- D) Au moyen d'un capteur à infrarouge implanté derrière la calandre du véhicule

Sous réserve de tous
droits et modifications
techniques.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
Service.training@audi.de
Fax +49-841/89-36367

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Définition technique 04/08

Printed in Germany
A07.5S00.50.40