Programme autodidactique 628 Réservé à l'usage interne



Audi virtual cockpit

Audi Service Training



Le combiné d'instruments de l'avenir

Ici, tout se déroule directement devant les yeux du conducteur : l'Audi virtual cockpit regroupe les fonctions d'un moniteur MMI central et d'un combiné d'instruments conventionnel dans un écran TFT inédit. L'intégralité des fonctions et services est représentée par des graphiques brillants offrant une bonne représentation picturale et des effets détaillés. Le conducteur a la choix entre deux modes d'affichage – le mode classique et le mode progressif. Suivant la sélection effectuée, le type de représentation diffère. Tandis qu'en mode d'affichage classique, les cadrans ronds, à savoir le compteur de vitesse et le compte-tours, prédominent, des fonctions supplémentaires telles que navigation, téléphone, Audi connect ou média prennent une place essentielle en mode progressif. Les affichages de la température extérieure, de l'heure, du kilométrage ainsi que les symboles d'alerte et d'avertissement occupent, dans les deux modes, une place attitrée en bordure inférieure du poste de pilotage.

Rapide, sûr et entièrement numérique

Pour que les contenus soient représentés rapidement et fiablement, Audi est le premier constructeur automobile à faire appel à la puce quadcore Tegra 30 de la série 3 de Nvidia. Le processeur graphique génère 60 trames par seconde et garantit ainsi la précision absolue d'affichage des aiguilles du compteur de vitesse et du compte-tours. L'Audi virtual cockpit peut représenter les informations les plus diverses – allant des graphiques des systèmes d'aide à la conduite à des animations dynamiques du véhicule, en passant par les vues de la caméra de recul.

« The joy of use » : commande intuitive et intelligente

Au niveau de la commande, le « plaisir d'utilisation » joue pour Audi un rôle important : le cockpit virtuel d'Audi sort par conséquent sur le marché avec un nouveau système de commande MMI intelligent. D'une part, le conducteur peut commander l'Audi virtual cockpit via l'interface MMI optimisée, de l'autre, il peut donner des instructions via le volant multifonction.

Sommaire

L'Audi virtual cockpit (combiné d'instruments)	4
Variantes de l'Audi virtual cockpit	5
Modes d'affichage classique et progressif	6
Commutation entre les modes d'affichage	7
Fonctions principales	
Le menu principal	9
Subdivision de la surface d'affichage en différentes zones d'affichage	11
Affichages dans la zone d'affichage centrale	12
Barre avec symboles de clignotant et d'alerte	13
Barre d'onglets	14
Afficheur secondaire gauche	16
Afficheur secondaire droit	19
Menu de sélection	20
Menu d'options	22
Barre d'état	26
Autres affichages de l'Audi virtual cockpit	27
Affichage d'avertissements et de messages de défaut	28
Architecture de l'Audi virtual cockpit	30
Circuit de câblage du combiné d'instruments	32
Contrôlez vos connaissances	34
Programmes autodidactiques (SSP)	35

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nou- veaux 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 unique-		Nota
ment à titre indicatif et se réfèrent à la version valable lors de la rédaction du programme autodidactique.	~ 1	Renvoi
Son contenu n'est pas mis à jour.		
Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter la documentation technique d'actualité.	\smile	

Audi virtual cockpit (combiné d'instruments)

Avec la sortie sur le marché de l'Audi TT (type FV), c'est la première fois qu'un écran haute résolution est utilisé chez Audi comme instrument d'affichage central.

Le nom officiel de cette innovation est « Audi virtual cockpit ». L'écran a une résolution de 1440 x 540 pixels. La diagnonale de l'affichage présente une dimension impressionnante de 12,3", ce qui correspond à 31,2 cm.

Le cockpit virtuel d'Audi remplace l'ancien combiné d'instruments doté d'un affichage classique par cadrans et constitue l'équipement de série de l'Audi TT (type FV). Il remplace également l'unité d'affichage de l'interface MMI dans la console centrale. Les cartes de navigation et tous les autres contenus de l'infodivertissement sont, dans l'Audi virtual cockpit, affichés directement derrière le volant.

Si le conducteur le souhaite, la carte de navigation peut par exemple s'étendre sur toute la surface d'affichage. Simultanément, les zones d'affichage du compteur de vitesse et du compte-tours sont réduites. La commande du système s'effectue via le volant multifonction ou l'unité de commande MMI dans la console centrale.



Versions de l'Audi virtual cockpit

L'avènement du cockpit virtuel d'Audi a permis de réduire considérablement le nombre de versions de combinés. Alors que, sur le modèle précédent, onze versions de combiné étaient encore nécessaires, leur nombre a pu être réduit à deux sur l'Audi TT (type FV).

 En Amérique du Nord, les températures sont mesurées et affichées en degrés Fahrenheit. C'est pourquoi l'échelle d'affichage de la température du liquide de refroidissement diffère en Amérique du Nord de celle des autres marchés, où la température est mesurée en degrés Celsius. Comme l'affichage de la température du liquide de refroidissement n'est pas représentée sur l'écran du combiné à programmation personnalisée, mais dans une zone propre avec inscription définie, les combinés d'instruments destinés à l'Amérique du Nord diffèrent de ceux des autres marchés. Deux versions de combinés restent cependant nécessaires. Il en existe une version pour le marché nord-américain et une version pour les autres marchés. Les trois raisons suivantes rendent nécessaire une version de combiné d'instruments spécifique pour l'Amérique du Nord :

- 2. L'indicateur de niveau de carburant des marchés nord-américains et des autres marchés présentent des différences.
- En Amérique du nord, certains symboles d'alerte diffèrent également des symboles d'alerte des autres marchés. Comme les symboles d'avertissement sont représentés dans une barre d'affichage distincte au-dessus de l'écran du combiné, les combinés d'instruments diffèrent.



Indicateur de température du liquide de refroidissement des marchés nord-américains

628_003



Indicateur de température du liquide de refroidissement des autres marchés

628_002



Barre avec symboles d'avertissement des marchés nord-américains

628_004



Barre avec symboles d'avertissement des autres marchés

Modes d'affichage classique et progressif

Il existe deux modes d'affichage différents de l'Audi virtual cockpit :

le mode d'affichage classique
 (appelé mode classique dans la suite du texte)

le mode d'affichage progressif

 (appelé mode progressif dans la suite du texte)

Le **mode classique** est calqué sur l'optique des combinés d'instruments connus jusqu'à présent. La disposition des contenus d'affichage et leur grandeur de représentation correspondent dans leurs grandes lignes au visuel des combinés d'instruments conventionnels.



628_006

En **mode progressif**, la zone d'affichage centrale comprise entre les deux cadrans ronds est nettement agrandie, car les cadrans ronds sont représentés plus petits. La zone d'affichage plus grande offre de nouvelles possibilités d'affichage des informations relatives à l'infodivertissement et au véhicule.



Commutation entre les modes d'affichage

Le client peut passer d'un mode d'affichage à l'autre. Pour commuter de l'un à l'autre, il actionne la touche VIEW sur le volant multifonction.

Il existe deux versions de volant multifonction :

- le volant multifonction « high » comme équipement de série
- le volant multifonction « high » proposé en option



Volant multifonction « entry »

628_008



Volant multifonction « high »

628_009

Fonctions principales

Les contenus et fonctions de l'Audi virtual cockpit se subdivisent en « fonctions pricipales ». Une partie des fonctions principales est intégrée dans le calculateur dans le combiné d'instruments J285, l'autre partie s'inscrit dans le logiciel du calculateur d'électronique d'information 1 – J794. Les indications sont toutefois toutes affichées dans l'Audi virtual cockpit, car l'Audi TT ne possède pas d'afficheur MMI propre. Les affichages des fonctions principales réalisées dans le calculateur d'électronique d'information 1 – J794

Il s'agit des fonctions principales suivantes :



Véhicule (y compris ordinateur de bord)



Nota



► Son



Radio



Média

sont transmis via un câble LVDS au calculateur dans le combiné d'instruments J285, puis édités dans l'Audi virtual cockpit.

L'Audi TT dispose, au moment de sa sortie sur le marché en 2014, de maximum dix fonctions principales. Le nombre réel de fonctions principales dépend entre autres de l'équipement individuel du véhicule.



8

Le menu principal

Les fonctions principales sont sélectionnées depuis le menu principal. Après appel du menu principal, toutes les fonctions principales disponibles sont représentées dans la zone d'affichage centrale. Le menu principal est appelé via la touche MENU, qui se trouve sur l'unité de commande MMI dans la console centrale. Sur l'Audi TT, il existe deux unités de commande différentes ; la touche MENU se trouve toutefois toujours à la même position.

Certaines fonctions principales peuvent également être appelées directement via les deux touches à bascule de l'unité de commande MMI.



Unité de commande basic

La fonction principale considérée dépend de l'unité de commande concrète.

Les fonctions principales suivantes peuvent être appelées via les touches à bascule de l'unité de commande basic :

- Fonction principale « Véhicule » (CAR)
- Fonction principale « Son » (TONE)
- Fonction principale « Radio »
- Fonction principale « Média »



Unité de commande MMI touch

628_011

Les fonctions principales suivantes peuvent être appelées via les touches à bascule de l'unité de commande MMI touch :

- Fonction principale « Navigation » ou « Carte » (NAV/MAP)
- Fonction principale « Téléphone » (TEL)
- Fonction principale « Radio »
- Fonction principale « Média »

Après avoir appuyé sur la touche MENU, le menu principal s'affiche dans l'Audi virtual cockpit. Il s'affiche toujours en mode progressif. Dans le menu principal, il est possible de sélectionner toutes les fonctions principales disponibles. Après sélection d'une fonction principale, le menu principal disparaît de la zone d'affichage centrale et la fonction principale sélectionnée s'affiche.



Affichage du menu principal en mode progressif

Dans le cas de l'affichage du menu principal en mode progressif, la touche VIEW permet de revenir à l'affichage classique. Dans ce mode d'affichage, le menu principal est représenté mais, en raison de la place limitée, il n'est pas possible d'y sélectionner de fonction

principale. Si l'on essaie de sélectionner une fonction principale, l'Audi virtual cockpit repasse automatiquement en mode d'affichage progressif.



Affichage du menu principal en mode classique

628_014

Subdivision de la surface d'affichage en différentes zones d'affichage

Les deux graphiques présentent la répartition de la surface d'affichage de l'Audi virtual cockpit en différentes zones d'affichage. Dans les deux modes, toutes les zones d'affichage sont présentes ; seules leur taille et leur position peuvent varier. Toutes les zones d'affichage feront l'objet d'une description détaillée dans les chapitres suivants du programme autodidactique.



Subdivision de l'Audi virtual cockpit en mode classique



Subdivision de l'Audi virtual cockpit en mode progressif

Affichages dans la zone d'affichage centrale

La zone d'affichage centrale est la surface située entre les deux cadrans ronds. La zone d'affichage est, en mode progressif, plus grande que dans le cas du mode classique, car les cadrans ronds sont réduits. C'est pourquoi l'on parle, dans le cas du mode progressif, de « zone d'affichage centrale étendue » et, dans le cas du mode classique, seulement de « zone d'affichage centrale ». Le conducteur peut définir lui-même, par sélection de l'une des fonctions principales, ce qui doit être représenté dans la « zone d'affichage centrale ». Toute la surface d'affichage est par exemple exploitée optimalement en mode progressif dans le cas de la représentation de la carte de navigation.



628_017

Barre avec symboles de clignotant et d'alerte

La barre contenant les symboles de clignotant et d'alerte n'est pas réalisée sur la surface d'affichage de l'Audi virtual cockpit. Une barre d'affichage individuelle, avec des symboles prédéfinis, est prévue pour cela au-dessus de l'écran.

Derrière les symboles se trouvent des diodes électroluminescentes, qui sont pilotées pour l'activation du symbole correspondant.



Les témoins d'alerte suivants figurent dans la barre d'affichage :

Témoins jaunes :



Témoins d'alerte pour défauts relatifs au système d'échappement

Témoin de préchauffage dans le cas du moteur diesel

Témoin du système antiblocage

Témoin central, tenir compte du texte d'information affiché !

Témoin d'alerte pour défaut du système d'airbags ou de rétracteurs de ceinture

Témoins rouges :



Témoin central, tenir compte du texte d'information affiché !

Témoin d'alerte de défaut de la direction électromécanique

Témoin d'alerte de défaut du système de freinage



Témoin d'alerte du frein de stationnement électromécanique

Témoins verts :



Barre d'onglets

La barre d'onglets est une barre d'affichage située sur l'écran du combiné d'instruments et comportant différents onglets. À l'origine, un onglet est, dans un fichier ou autre système de rangement, une petite excroissance porteuse d'une étiquette facilitant l'accès direct.

Les onglets de l'écran du combiné d'instruments de l'Audi TT permettent au client de sélectionner différentes fonctions principales.



Six onglets au maximum sont affichés dans la barre d'onglets. Derrière chaque onglet se trouvent une ou plusieurs fonctions principales. Elles sont représentées dans la zone d'affichage centrale après sélection de l'onglet correspondant. Les cinq premiers onglets de la barre d'onglets sont préaffectés à une ou plusieurs fonctions principales. Le sixième onglet est disponible pour l'une des trois fonctions principales restantes.

Les onglets de l'Audi virtual cockpit sont :

Onglet Véhicule (1er onglet)	Fonction principale « Véhicule » (inclue également l'ordinateur de bord)
Onglet Nota (2e onglet)	Fonction principale « Nota » (ne s'affiche que s'il existe des avertissements)
Onglet Audio (3e onglet)	Fonctions principales « Radio » et « Média »
Onglet Téléphone (4e onglet)	Fonction principale « Téléphone »
Onglet Navigation (5e onglet)	Fonctions principales « Navigation » et « Carte »
Onglet flexible (6e onglet)	Fonctions principales « Son », « Audi connect » ou « MMI Setup »

L'onglet flexible s'affiche pour la première fois dans la barre d'onglets après qu'une des trois fonctions principales qui lui sont affectées a été sélectionnée via le menu principal. Il reste affiché dans la barre d'onglets jusqu'à ce que le contact d'allumage soit coupé. Si, entre-temps, une autre des trois fonctions principales a été activée, le symbole dans l'onglet change en conséquence.

On reconnaît au symbole de la fonction principale considérée dans cet onglet quelle fonction principale est actuellement affichée par sélection de l'onglet flexible.

En outre, des informations d'état sont également représentées dans certains onglets.

En voici quelques exemples :

- ► affichage de l'autonomie restante dans l'onglet Véhicule
- représentation du symbole de mise en sourdine dans l'onglet Audio, si l'écoute audio a été désactivée
- un symbole de téléphone barré dans l'onglet Téléphone, si aucun téléphone n'est disponible



Le graphique représenté à titre d'exemple fournit les informations suivantes :

- La fonction principale sélectinnée momentanément est « Véhicule » ; le véhicule a encore une autonomie de 550 km.
- 2. Il existe au moins un avertissement relatif au véhicule, car l'onglet Nota est affiché.
- 3. La source audio sélectionnée actuellement est le lecteur de CD.
- 4. Un téléphone est actuellement opérationnel, l'intensité du champ de réception est suffisante.
- 5. Le drapeau « destination » dans l'onglet de navigation indique que la fonction principale « Navigation » a été utilisée en dernier. En sélectionnant cet onglet, on accède à la saisie de la destination de navigation. Il pourrait également y avoir affichage, dans cet onglet, du symbole de la carte. Il apparaîtrait si la fonction principale « Carte » avait été utilisée en dernier.
- 6. Des trois fonctions principales « Son », « Audi connect » et « Setup MMI », « Audi connect » a été la dernière utilisée.

Afficheur secondaire gauche

On désigne par afficheur secondaire gauche une zone d'affichage de l'écran du combiné d'instruments, où sont affichées

différentes informations de l'ordinateur de bord. L'information souhaitée peut être sélectionnée par le conducteur.

Le conducteur peut choisir entre les informations suivantes :

- 1. Aucun affichage supplémentaire
- 2. Date actuelle
- 3. Consommation de carburant momentanée et moyenne

L'afficheur secondaire gauche peut être représenté en mode

d'affichage classique comme progressif. En mode classique,

l'afficheur secondaire s'incruste au centre du compte-tours.

4. Temps de conduite depuis le début du trajet

- 5. Vitesse moyenne depuis le début du trajet
- 6. Kilométrage parcouru depuis le début du trajet

En mode progressif, il apparaît au-dessus du compte-tours réduit. L'affichage sélectionné momentanément est celui de la vitesse moyenne. Elle est de 76 km/h.

🖺 550 km 🛆 🛛 🚳 Э / Ordina Vitesse 76 km/h ø

06 READY OFF 1/min x 1000 30 11:30 628_022

Afficheur secondaire gauche en mode classique

🗟 550 km 🛆 🛛 💿 Vitesse Ordinateur de bord Ø 76 km/h Audi drive sele Réglages du 0 Systèmes d'a Climatiseur /min x 1000 36 11:30

Afficheur secondaire gauche en mode progressif

628_023

Il convient ici de tenir compte de la différence suivante :

En mode d'affichage classique, l'information de l'ordinateur de bord sélectionnée est toujours affichée, indépendamment de la fonction principale momentanément activée dans la zone d'affichage centrale.

En mode progressif, l'afficheur secondaire gauche renfermant des informations de l'ordinateur de bord n'est affiché que si la fonction principale « Véhicule » est activée dans la zone d'affichage centrale.



Priorités d'affichage de l'afficheur secondaire gauche

Si l'électronique du véhicule constate qu'une porte ou un capot du véhicule est ouvert, l'affichage correspondant a priorité et prend le pas sur l'information de l'ordinateur de bord figurant dans l'afficheur secondaire gauche.

Un système d'aide au stationnement actif a également une priorité d'affichage plus élevée que l'information de l'ordinateur de bord.

Dès que l'aide au stationnement est active et que le graphique de l'Optical Parking System s'affiche, l'information de l'ordinateur de bord disparaît momentanément, ainsi que le compte-tours, de l'affichage.

Dès que l'aide au stationnement est désactivée, le compte-tours et l'information de l'ordinateur de bord sélectionnée réapparaissent. Cela s'applique également à l'assistant de stationnement Audi.



628_024

Affichage d'une Audi TT avec portes du conducteur et du passager ouvertes



628_025

Affichage de l'Optical Parking System en marche arrière

1. Navigation



L'afficheur secondaire gauche peut également être utilisé par la navigation. Dans l'exemple représenté, l'onglet Navigation est activé et les adresses de destination existantes sont affichées. Momentanément, l'adresse de destination « Gare principale d'Ingolstadt » est sélectionnée.

2. Téléphone

L'afficheur secondaire gauche peut également être utilisé par la fonction principale « Téléphone ». Si l'onglet « Téléphone » est activé et qu'une entrée est sélectionnée dans le carnet d'adresses,

Du fait de cette sélection, la gare principale d'Ingolstadt est affichée sous forme de représentation cartographique dans l'afficheur secondaire gauche. Cet affichage n'est cependant disponible qu'en mode progressif.

il apparaît une photo de la personne sélectionnée, s'il existe une photographie correspondante dans l'interface MMI. Cette fonction n'est toutefois disponible qu'en mode progressif.

Afficheur secondaire droit

À l'instar de l'afficheur secondaire gauche, l'afficheur secondaire droit se trouve, en mode d'affichage classique, au centre du compteur de vitesse. En cas de sélection du mode progressif, l'afficheur secondaire droit est représenté au-dessus du compteur de vitesse réduit.

L'afficheur secondaire droit est uniquement utilisé par la fonction principale « Navigation ». Il sert, avec le guidage actif, à la repré-

sentation de manœuvres de conduite imminente avec indication de la distance ou à l'affichage du trajet restant pour atteindre la destination, avec l'heure d'arrivée prévue. Ces informations sont, indépendamment de l'affichage actuel dans la zone d'affichage centrale, toujours indiquées avec le guidage actif.

onn... | 🗋 🖉 🎢 🖓 100 80 140 60 180 40 220 inger Straße üdliche Ringst 20 260 ylt Dor 0 300 raße +13.0°c

628_028

... en mode classique

... en mode progressif

Représentation de la distance restante et de l'heure d'arrivée escomptée à la destination ...

onn... | 🛛 🛛 🎢 👔 🖓 П 100 80 140 • 400 m 60 180 áße dor-40 220 🐹 6,0 km 17:14 16A 260 20 hloßlände 50 300 traße +13.0°c



... en mode classique

628_030

... en mode progressif

628_031



Représentation de la manœuvre de conduite imminente ...

Menu de sélection

Un menu de sélection propose au client plusieurs possibilités de sélection pour une fonction principale. Chaque menu de sélection est affecté explicitement à une fonction principale.

Chaque fonction principale peut avoir un menu de sélection, bien qu'il existe aussi des fonctions principales sans menu de sélection propre. C'est par exemple le cas de la fonction principale « Nota ».

Exemple : Menu de sélection de la fonction principale « Véhicule »

	🔛 550 km 🛆 🚱 Des Ko	onn 🛄 📰 🎕	
Vitesse	Ordinateur de bord	11.30	
Ø 76 km/h	Audi drive select	Vendredi	
	🐞 Réglages du véhi	cule	A LIN
2 4	Systèmes d'aide à	la conduite	
[1(D6)]	Climatiseur		
1/min x 1000	☆ 戸 11:30	+13.0°c	

Le menu de la sélection de la fonction principale « Véhicule » propose différentes fonctions du véhicule. Dans ce menu de sélec-

tion, le conducteur choisit la fonction qu'il souhaite se faire afficher ou pour laquelle il aimerait effectuer des paramétrages. Si le conducteur sélectionne, dans ce menu de sélection, la fonction Ordinateur de bord, il obtiendra par exemple l'affichage suivant :



628_033

Dans cet affichage se trouve, en bordure de gauche, un crochet avec un symbole représentant la fonction actuellement affichée.

Dans ce cas, c'est l'ordinateur de bord. En actionnant la touche considérée, on revient au menu de sélection de la fonction principale « Véhicule ».



628_034

Pour retourner au menu de sélection, on peut utiliser la touche de commande de gauche du volant multifonction high ou de l'unité de commande MMI. L'utilisation de la fonction joystick de la commande poussoir rotative est également possible. Pour cela, il faut lui imprimer une pression vers la gauche.





Le crochet avec le symbole de fonction en bordure gauche de l'affichage n'est représenté qu'en mode d'affichage progressif. En mode d'affichage classique, il a été supprimé pour des raisons de place. L'on peut cependant, en mode d'affichage classique, appeler le menu de sélection avec les mêmes touches.

Menu d'options

Le menu d'options propose au client des options référencées au contexte d'un élément de la liste sélectionné ainsi que des réglages généraux relatifs à la fonction principale.

L'affichage d'un menu d'options exige toujours, pour des raisons de place, le mode d'affichage progressif.

À l'appui de deux exemples, nous allons ci-après vous présenter la forme de représentation et la commande du menu d'options.

Comme dans le cas de l'appel du menu de sélection, l'appel du menu d'options s'effectue via la touche de commande droite du volant multifonction high ou de l'unité de commande MMI. Un appel est également possible via la fonction joystick de la commande poussoir rotative, en imprimant à cette dernière une pression vers la droite.



628_036



Premier exemple : Menu d'options de l'ordinateur de bord

L'existence d'un menu d'options est décelable, en mode d'affichage progressif, au crochet avec le signe plus affiché en bordure de droite de l'écran. En mode d'affichage classique, le crochet n'est pas représenté pour des raisons de place.

En mode classique, le conducteur peut toutefois reconnaître, après avoir appuyé sur la touche de commande de droite, s'il existe ou non un menu d'options.



Après avoir appuyé sur la touche de commande de droite, le menu d'options suivant s'affiche :



628_039

Le client dispose maintenant de deux options :

- Affichage complémentaire. : Sélection de l'information de l'ordinateur de bord devant être représentée dans l'afficheur secondaire gauche
- Réinitialiser les valeurs : Réinitialisation des valeurs de l'ordinateur de bord

Si le client sélecte la première option, l'affichage suivant apparaît :



628_040

Dans ce menu, le conducteur peut définir quelle information de l'ordinateur de bord doit être représentée dans l'afficheur secondaire gauche.

Tout d'abord, le menu de sélection de la fonction principale « Média » a été activé et le curseur amené sur la source « Carte SD ». Le « 1 » à côté du symbole jaune de carte SD signifie qu'il s'agit ici d'une carte SD se trouvant dans le lecteur de carte SD 1.



628_041

Après sélection de la source « Carte SD », un second menu d'options s'affiche. Il est sélectionné dans ce menu selon quels critères les chansons doivent être classées. Il est entre autres possible de les classer par interprète, album, genre ou listes d'écoute. Dans le cas concret, il a été opté pour le critère « Albums ». Parmi les albums proposés, c'est l'album « 2 Hearts beat as one » du groupe « 2 Hearts » qui a été sélectionné. Ensuite, la liste des titres de l'album a été affichée. Dans la liste des titres, c'est la chanson « For this time », écoutée actuellement, qui a été sélectionnée.



628_042

En bordure droite de l'élément de la liste « For this Time » figure un crochet avec un signe plus. Le signe plus indique qu'un menu d'options est disponible pour l'élément de la liste.

Si le menu d'options est maintenant appelé via la touche de commande droite, l'affichage suivant apparaît.



628_043

Les options disponibles s'affichent dans le menu latéral de droite. Il existe ici des options référencées au contenu, qui concernent directement le morceau de musique écouté ou l'album.

Il s'agit entre autres des options suivantes :

- Mémoriser parmi les favoris
- Modifier position de la lecture
- Répéter le titre
- Lecture aléatoire

Il existe en outre des options qui ont une fonction de rang supérieur et sont indépendantes du morceau musical/de l'album actuellement écouté.

Il s'agit entre autres des options suivantes :

- Réglages sonores
- Lire tout le média
- Réglages des médias

 (ce point n'est pas visible dans le graphique représenté, car la zone d'affichage est limitée à six lignes)

Le trait blanc vertical sur le bord droit du menu d'options indique qu'il est proposé plus d'options que celles qui sont actuellement affichées. En défilant dans le menu d'options avec la molette de gauche ou la commande poussoir rotative, il est possible d'afficher les options encore masquées momentanément.



Renvoi

L'affichage des contenus d'infodivertissement et la commande de l'Audi virtual cockpit via l'unité de commande MMI sont décrits dans le présent Programme autodidactique 628 « Audi virtual cockpit ». Vous trouverez dans le programme autodidactique 629 un aperçu complet de l'infodivertissement dans l'Audi TT. Cette brochure décrit en détail le nouveau système modulaire d'infodivertissement (MIB) High de deuxième génération.

Barre d'état

En mode standard, la barre d'état ne comporte qu'une ligne d'affichage. Elle renferme les informations suivantes :

- 1. Heure
- 2. Température extérieure
- 3. Le cas échéant, différents témoins d'alerte
- 4. Avec l'affichage de limitation de vitesse activée, panneaux correspondant
- 5. Intensité de réception du signal, état de la connexion et connexion de données active du module de données.
- 6. Symbole de mise à jour si une mise à jour du logiciel est actuellement effectuée.



628_044

Pour les affichages et événements suivants, la barre d'état comporte deux lignes :

- 1. Pour l'affichage de contenus de l'ordinateur de bord dans la zone d'affichage centrale
- 2. Pour l'affichage de bienvenue et de prise de congé
- 3. Après actionnement de la touche de remise à zéro du totalisateur partiel

Dans le cas de la barre d'état à deux lignes, les informations suivantes sont affichées en supplément :

- 1. Kilométrage total actuel
- 2. Kilométrage partiel actuel



628_045

Autres affichages de l'Audi virtual cockpit



Menu de réglage de l'intensité lumineuse de l'éclairage d'ambiance



Représentation de l'état du système active lane assist Audi

628_048



Représentation de la vue de la caméra de recul dans l'Audi virtual cockpit

628_046

Nota

Dans le cas d'une Audi TT avec caméra de recul, l'affichage de la vue de la caméra de recul entraîne toujours un passage en mode d'affichage progressif.

Affichage d'avertissements et de messages de défaut

Si l'autodiagnostic détecte un défaut sur l'un des composants du véhicule, il y a enregistrement du défaut dans le calculateur considéré. Suivant le défaut détecté, il a aussi signalisation au conducteur. Dans ce cas, le calculateur dans le porte-instruments J285 est invité à piloter un témoin d'alerte et à afficher le cas échéant un message de texte à l'écran du combiné.

Le message de texte à afficher évince pour cela le dernier contenu affiché et reste affiché pendant six à dix secondes.

Si, durant la durée de l'affichage, le conducteur actionne un élément de commande de l'Audi virtual cockpit, l'affichage disparaît plus tôt ; une durée d'affichage minimale d'environ deux secondes est cependant assurée.

L'affichage des messages de défaut se présente de manière identique en mode classique comme progressif. Comme le message de texte s'affiche sans intervention du conducteur, on parle dans ce cas d'affichage « pop-up ».



Affichage pop-up d'un message de défaut en mode classique

628_049



Affichage pop-up d'un message de défaut en mode progressif

628_050

En raison de l'importance des messages de défaut, ces derniers doivent pouvoir, après leur affichage initial, être appelés à tout moment par le client. Pour cela, le client doit, dans la barre d'onglets, sélectionner l'onglet « Nota » ou sélectionner la fonction principale « Nota » dans le menu principal. En présence de plusieurs avertissements à l'adresse du conducteur, celui-ci peut se les faire afficher consécutivement, soit à l'aide de la molette de gauche du volant multifonction, soit à l'aide de la commande poussoir rotative de l'unité de commande MMI. On peut reconnaître la présence de plusieurs avertissements à la barre de défilement située en bordure droite des messages de texte.



Message de défaut dans l'onglet Nota, en mode d'affichage classique

628_051

En mode d'affichage progressif, la surface d'affichage à droite du message de défaut est utilisée pour visualiser le défaut avec une animation.





Les messages d'alerte existants continuent d'être affichés par des symboles correspondants dans la barre d'état.



La présence d'avertissements se reconnaît au triangle avec point d'exclamation se trouvant dans l'onglet Nota. Si une clé est représentée dans cet onglet, c'est qu'il existe des messages Service actuels, mais pas d'avertissements. S'il n'y a ni avertissements, ni messages Service, aucun onglet Nota ne figure dans la barre d'onglets.

Architecture de l'Audi virtual cockpit

La figure présente les principaux composants individuels de l'Audi virtual cockpit. L'Audi virtual cockpit ne peut toutefois, en cas de défaut d'un composant, être remplacé qu'intégralement. Le haut-parleur du combiné d'instruments constitue une exception. Il peut être commandé comme pièce de rechange et remplacé par une ouverture de l'Audi virtual cockpit.





Circuit de câblage du combiné d'instruments



628_054



Renvoi

L'Audi virtual cockpit (calculateur dans le combiné d'instruments J285) est le calculateur maître de l'antidémarrage sur l'Audi TT.

De plus amples informations sur l'antidémarrage sont fournies dans le Programme autodidactique 629 « Audi TT (type FV) - Équipement électrique/électronique et infodivertissement ».

Les câbles suivants sont reliés au calculateur dans le porte-instruments J285 :

Câbles d'alimentation électrique :

 Câble d'alimentation en tension avec borne 30 ; cette dernière est protégée par un fusible de 10 ampères

Câbles de bus :

- Deux câbles du CAN Confort pour la communication et l'échange de données avec d'autres calculateurs
- Deux câbles du CAN MIB pour la communicaion avec le calculateur d'électronique d'information 1 - J794 et l'unité de commande pour système multimédia E380
- Deux câbles LVDS pour la réception de données d'image du calculateur d'électronique d'information 1 - J794
- Câbles discrets allant aux composants raccordés :
- Deux câbles allant au transmetteur de niveau de carburant 1
- Deux câbles allant au transmetteur de niveau de carburant 2
- Un câble de masse vers les deux transmetteurs de carburant
- Deux câbles vers la bobine d'antidémarrage D2 (nécessaires en cas de démarrage de secours ; la clé du véhicule doit pour cela être maintenue sur un point repéré)

Un câble de masse

- Deux câbles à fibre optique du bus MOST ; le bus MOST est, sur le nouvel Audi TT, uniquement utilisé pour le flashage du calculateur dans le combiné d'instruments J285. Le J285 est flashé via une carte SD dans le logement de carte du calculateur d'électronique d'information 1 - J794.
- Câble de diagnostic d'interruption de circuit pour le diagnostic des abonnés au bus MOST par le calculateur maître pour le bus MOST, le calculateur d'électronique d'information 1 - J794
- Un câble allant à la touche de commande de combiné d'instruments E493 (touche de remise à zéro du totalisateur partiel)
- Deux câbles de masse vers le calculateur d'électronique d'information 1 - J794
- Un câble pour le blindage des câbles LVDS allant au calculateur d'électronique d'information 1 - J794



Si un flashage de l'Audi virtual cockpit dans le SAV est nécessaire, cela s'effectue via une carte SD, qui peut être commandée auprès d'Audi. Lors du flashage, la carte SD doit se trouver dans le logement de carte du calculateur d'électronique d'information 1 – J794. La procédure est commandée via le lecteur de diagnostic du véhicule, mais les données de flashage se trouvent sur la carte SD.

Contrôle des connaissances

Pour toutes les questions, une ou plusieurs réponses peuvent être exactes.

Question 1 :	Quelles affirmations relatives à l'Audi virtual cockpit sont correctes ?
□ a)	Il propose trois modes d'affichage différents au client.
□ b)	L'Audi virtual cockpit est proposé en option.
□ c)	Il regroupe les affichages du combiné d'instruments et ceux de la MMI dans un écran.
□ d)	Le client peut définir à son gré la représentation et la position de différents affichages.
□ e)	Tous les affichages du combiné d'instruments ne sont pas réalisés sur l'écran haute résolution.
Question 2 :	Comment s'effectue l'appel du menu principal dans l'Audi virtual cockpit ?
□ a)	En actionnant la touche MENU sur le volant multifonction.
□ b)	En actionnant la touche MENU sur l'unité de commande MMI.
□ c)	Par sélection de l'onglet correspondant dans l'Audi virtual cockpit.
□ d)	En effectuant la sélection de menu correspondante et appuyant sur la molette de gauche du volant multifonction.
Question 3 :	Quelles sont les fonctions principales de l'Audi virtual cockpit ?
□ a)	Média
□ b)	TV
□ c)	Son
□ d)	Setup MMI
Question 4 :	Quelles affirmations relatives aux onglets de la barre d'onglets sont correctes ?
□ a)	Le nombre d'onglets affichés dépend entre autres de l'équipement concret du véhicule.
□ b)	Tous les onglets existants ne sont pas toujours représentés dans l'Audi virtual cockpit.
□ c)	Derrière chaque onglet se cache exactement une fonction principale.
□ d)	Trois onglets sont toujours affichés au minimum, indépendamment de l'équipement du véhicule.
Question 5 :	Quelles affirmations relatives au plan de câblage de l'Audi virtual cockpit sont correctes ?
□ a)	L'Audi virtual cockpit lit le capteur de température extérieure.
□ b)	L'Audi virtual cockpit lit le transmetteur de niveau de carburant.
□ c)	L'Audi virtual cockpit est intégré dans le bus MOST.
□ d)	L'Audi virtual cockpit est relié à deux systèmes de bus CAN différents.

Programmes autodidactiques (SSP)

Vous trouverez des informations supplémentaires et complémentaires à ce programme autodidactique dans les programmes autodidactiques suivants :



Pr. autodidactique 611 Audi A3 13 Électronique embarquée et systèmes d'aide à la conduite

Référence : A12.5S00.95.40



Pr. autodidactique 629 Audi TT (type FV) Équipement électrique/électronique et infodivertissement

Référence : A14.5S01.14.40



Pr. autodidactique 630 Audi TT (type FV)

Référence : A14.5S01.15.40

Sous réserve de tous droits et modifications techniques.

Copyright AUDI AG I/VK-35 service.training@audi.de

AUDI AG D-85045 Ingolstadt Définition technique 07/14

Printed in Germany A14.5S01.13.40