



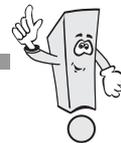
L'unité multifonctions

Caractéristiques nouvelles

Informations pour les formateurs



Nouveau



**Attention
Nota**





Introduction

4



Structure de l'unité multifonctions

5



Fonctionnement de l'unité multifonctions

11



Autodiagnostic

16



Faisceau de câbles

18

Introduction

Que signifie « Unité multifonctions »

L'unité multifonctions (MFE) a été mise en service pour simplifier la réalisation de l'équipement électrique du VW Sharan. Les objectifs de développement fixés pour cette unité étaient les suivants :

- augmentation de la fiabilité de l'équipement électrique du véhicule,
- regroupement des différents composants électriques,
- simplification du passage des câbles avec une diminution du nombre des points de connexion,
- compatibilité de l'unité multifonctions avec l'environnement existant de la carrosserie sans nécessité de modification des points de fixation déjà disponibles.

L'unité multifonctions regroupe, sur une seule platine et sous forme de circuits intégrés, des appareils de commande et des relais disséminés auparavant dans tout le véhicule.

Pour le Service après-vente, il n'existe désormais qu'une unique version d'unité multifonctions, fournie comme pièce de rechange pour tous les types de véhicule.

Dans quel véhicule sera montée l'unité multifonctions (MFE) ?

Depuis juillet 1997, l'unité multifonctions est montée dans les véhicules suivants :

- VW Sharan
- Seat Alhambra
- Ford Galaxy

Avantages de l'unité multifonctions :

- diminution du travail/coût pour le service après-vente,
- complexité réduite = entretien simplifié,
- signal de meilleure qualité grâce à la diminution des points de connexion,
- l'unité multifonctions autorise le diagnostic.



L'unité multifonctions est également désignée sous le terme de centrale électrique/électronique.

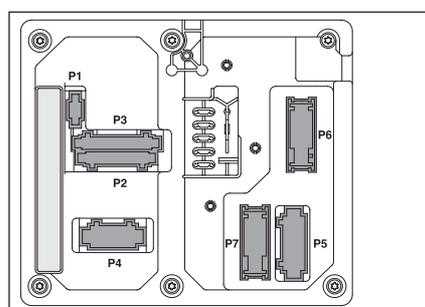
Structure de l'unité multifonctions

L'unité multifonctions se décompose en deux blocs fonctionnels, d'une part, un bloc électronique et, d'autre part, un bloc de puissance.

Le bloc électronique comporte les composants suivants :

- l'alimentation en tension,
- le microcontrôleur,
- les câbles de données,
- les étages d'entrée,
- les étages excitateurs pour la commande des relais et des consommateurs de faible puissance,
- les commutateurs à semi-conducteurs.

Sur la partie supérieure de l'unité multifonctions, vous trouverez 6 douilles et une rangée de fusibles :



■ fusibles
■ douilles

le bloc de puissance comporte :

- les fusibles et
- les relais à semi-conducteurs

pour assurer la protection des circuits et pour la mise en marche/la coupure des divers consommateurs.



Les douilles sont occupées comme suit :

Fiche	Pôles/ couleur	Fonctions
P1	1/ noir	Alimentation en tension, borne 30
P2	7/ noir	Feu de position, feu de stationnement gauche, feux stop, alarme antivol (klaxon de l'alarme)
P3	8/ noir	Alimentation en tension borne 30e, masse borne 31e, feu de stationnement droit, clignotant, réglage du site des phares, coupure des consommateurs, dégivrage de lunette arrière, alarme antivol
P4	10/ noir	Masse borne 31, feux de croisement et feux de route, feux arrière, éclairage de l'habitacle
P5	12/ noir	Prise autodiagnostic, essuie-glace de lunette AR, verrouillage central
P6	26/ vert	Alarme antivol (capteurs à ultrasons), verrouillage central, lève-glace, glaces pivotantes, porte-instruments (témoins), essuie-glace
P7	26/ noir	Contact-démarrateur borne 15 et contact S, relais de décharge pour contact X, dégivrage de pare-brise, contacteur de porte, lave-glace, lave-phares

Les fonctions des différents fusibles seront expliquées ultérieurement.



Vous trouverez dans le Manuel de réparation « Equipement électrique », édition 10/97, des informations sur la dépose et la pose de l'unité multifonctions (MFE) et des fusibles.

Structure de l'unité multifonctions

L'unité multifonctions à proprement parler est complétée par deux autres composants :

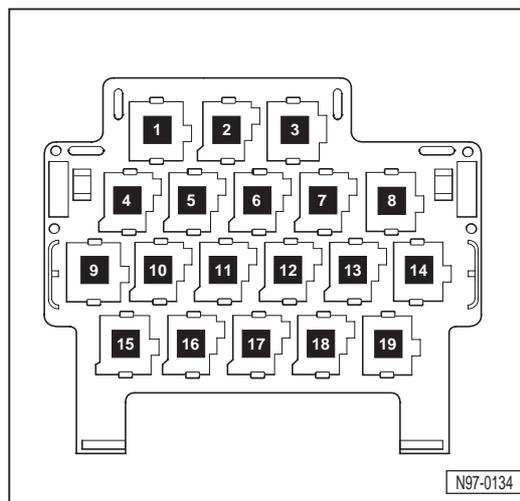
- le porte-relais et
- le porte-fusibles.

Porte-relais

Des relais supplémentaires ont été placés sur le porte-relais. Le porte-relais est monté derrière l'unité multi-fonctions à proprement parler. Le porte-relais est lui-même subdivisé en un porte-relais inférieur et un porte-relais supérieur.

Porte-relais supérieur

Les relais suivants peuvent être logés sur le porte- relais supérieur :

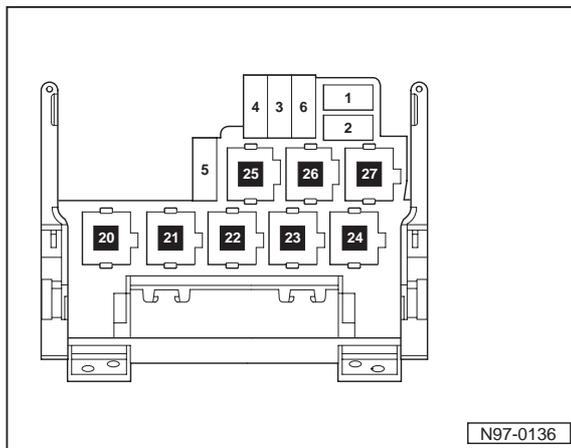


Plan d'occupation des emplacements des relais :

Relais	Fonction	Remarque
1	Appareil de commande pour fonction rétroviseur replié	
2	Appareil de commande pour fonction rétroviseur replié	
3	Relais de commutation p. haut-parleurs autoradio/radiotéléphone App. d. cde p. contrôle du catalyseur	Lettres-repère du moteur : AJH, ADY, AKT, AFN, AHU (cela ne concerne pas les véhicules pour le Japon) Lettres-repère du moteur : AAA (uniquement véhicules pour le Japon)
4	Relais du système d'alerte de la ceinture de sécurité Relais de soufflante Relais de soufflante d'air chaud	Lettres-repère du moteur : AAA uniquement véhicules destinés au Japon Climatiseur, coupure de la soufflante d'air chaud (2e échangeur de chaleur) sur les véhicules avec dégivrage de pare-brise
5	App. de cde p. marche du ventilateur après coupure moteur Relais de la marche du ventilateur après coupure moteur	Lettres-repère du moteur : AAA, AJH Lettres-repère du moteur : AFN
6	Relais de blocage du démarreur et feux de recul	
7	Relais du fonctionnement de chauffage stationnaire	Chauffage à circuit d'eau B4W/D4W
8	Relais des lave-phares	
9	Relais commutation des feux de marche	
10 - 19	non occupé	

Porte-relais inférieur

Sur le porte-relais inférieur, il est possible d'enficher les relais suivants :



Plan d'occupation des emplacements des relais :

Relais	Fonction	Remarque
20 - 21	non occupé	
22	Relais de pompe d'air secondaire Relais p. puissance calorifique élevée	Lettres-repère du moteur : AAA, AJH Lettres-repère du moteur : AHU
23	Relais de dégivrage de pare-brise	
24	Relais de pompe à carburant Relais de bougies de préchauffage (moteur)	Lettres-repère du moteur : AAA, AJH, ADY, AKT Lettres-repère du moteur : AFN, AHU
25	Relais de soufflante Relais p. marche du ventilateur de radiateur après coupure moteur Relais p. puissance calorifique peu élevée	Lettres-repère du moteur : AAA (uniquement véhicules pour le Japon, climatiseur) Lettres-repère du moteur : AJH Lettres-repère du moteur : AHU
26	Relais de décharge pour contact X	
27	Relais de découplage du climatiseur Relais d'alimentation en courant pour appareil de commande Simos	Lettres-repère du moteur : AAA, AJH, AFN, AHU Lettres-repère du moteur : ADY, AKT

De plus, certains fusibles sont placés sur le porte-relais inférieur :

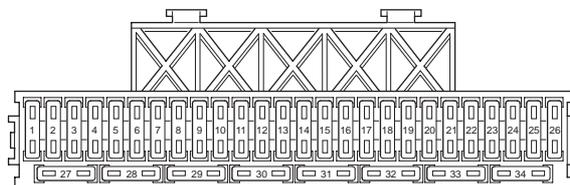
Fusible	Fonction
1	Ventilateur pour liquide de refroidissement
2	Ventilateur pour liquide de refroidissement
	Bougies d'allumage (moteur), pompe d'air secondaire
4	Dégivrage de pare-brise, chauffage à bougie incandescente pour liquide de refroidissement, puissance calorifique élevée
5	Lève-glace
6	Pompe d'air secondaire



Structure de l'unité multifonctions

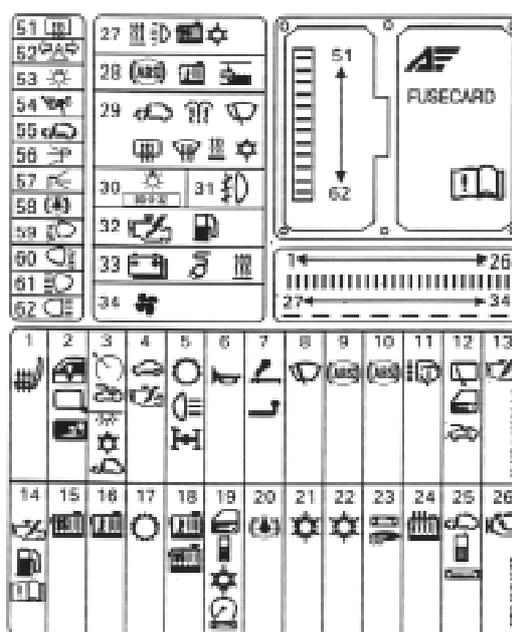
Porte-fusibles

Le porte-fusibles est situé en dessous de l'unité multifonctions. Par ailleurs, les fusibles 51 à 62 sont placés sur l'unité multifonctions.



Six relais supplémentaires se trouvent, en outre, sur le porte-relais inférieur (voir page 7).

A l'intérieur du volet qui couvre l'unité multifonctions a été apposé un autocollant qui attribue les numéros des fusibles à des pictogrammes symbolisant des fonctions bien précises :



Disposition des fusibles :

N°	Consommateur	Ampère
1	Chauffage du siège	20
2	Lève-glace électriques rétroviseurs extérieurs à réglage électrique Glaces pivotantes électriques	10
3	Montre, éclairage de boîte à gants, toit coulissant/pivotant, régulateur de vitesse, Climatronic, électronique de bord, système de navigation	5
4	Electronique moteur	10
5	Feux de recul, élément à dépression syncro, grille des rapports, BV automatique	15
6	Avertisseur sonore	10
7	Allume-cigarette, attelage remorque	20
8	Essuie-glace	30
9	ABS	30
10	ABS	30

N°	Consommateur	Ampère
11	Lave-phares	20
12	Essuie-glace AR, verrouillage central, toit coulissant/pivotant, montre à affichage numérique	15
13	Appareil de commande moteur	3
14	Electronique moteur, pompe à carburant	20 ^a / 10 ^b
15	Marche du ventilateur de radiateur après coupure moteur	30
16	Thermocontact. ventilateur de radiateur	30
17	BV automatique	10
18	Thermocontact. ventilateur de radiateur	5
19	Radiotéléphone, module audio, cadran combiné, touche de la clé p. verrouillage central, diagnostic, Climatronic	5

N°	Consommateur	Ampère
20	Feux stop	10
21	Climatiseur, soufflante du chauffage d'appoint	30
22	Soufflante arrière, climatiseur, 2e échangeur de chaleur	25
23	Autoradio, changeur de CD, amplificateur	10
24	Dispositif de chauffage supplémentaire (Diesel)	25
25	Autoradio, radiotéléphone, électronique de bord	3
26	Starter	30
27	Éléments de commande, 2e échangeur de chaleur, climatiseur, chauffage supplémentaire	25
28	Appareil de commande ABS, thermocontacteur de pompe à eau, commande des essuie-glace	10
29	Electronique de bord, gicleurs de lave-glace chauffants, dégivrage de glace-arrière, dégivrage de pare-brise, essuie-glace, chauffage d'appoint, climatiseur	5
30	Eclairage de plaque	3
31	Phares antibrouillard, feu AR de brouillard	15
32	Pompe à carburant, électronique moteur	3

N°	Consommateur	Ampère
33	Chauffage stationnaire, 2e batterie, prises de courant dans le coffre à bagages ^c , remorque	25
34	Soufflante pour l'habitacle	25
51	Dégivrage de glace arrière, rétroviseurs avec dégivrage électrique	20
52	Clignotants	20
53	Eclairage de l'habitacle et du compartiments à bagages	10
54	Avertisseur sonore	10
55	Electronique de bord	10
56	Feu arrière et feu de position gauche	5
57	Feu arrière et feu de position droits	5
58	Feux stop	5
59	Feu de croisement gauche, réglage du site des phares gauche	10
60	Feu de croisement droit, réglage du site des phares droit	10
61	Feu de route gauche, cadran combiné	10
62	Feu de route droit	5

a Moteurs à essence (excepté 85 kW)

b Moteur à essence de 85 kW et moteurs Diesel

c Sur les véhicules avec batterie supplémentaire, le fusible pour les prises de courant du compartiment à bagages se trouve à proximité de la batterie supplémentaire sous le siège avant droit

Derrière le cadre du porte-relais se trouvent quelques fusibles supplémentaires :

Consommateur	Ampère
Dégivrage de pare-brise	50
Coupe-circuit ^a automatique des lève-glace électriques et de glaces pivotantes	30
Dispositif de préchauffage Diesel ^b	60
Ventilateur de radiateur	40
Commande moteur (pompe d'air secondaire)	30
Allume-cigarette, prises de courant dans le coffre à bagages, prise de courant pour attelage de remorque	15
2e batterie (sous le siège avant droit)	25
Chauffage d'appoint à circuit d'eau	25

a coupure et remise en marche automatique après sursollicitation

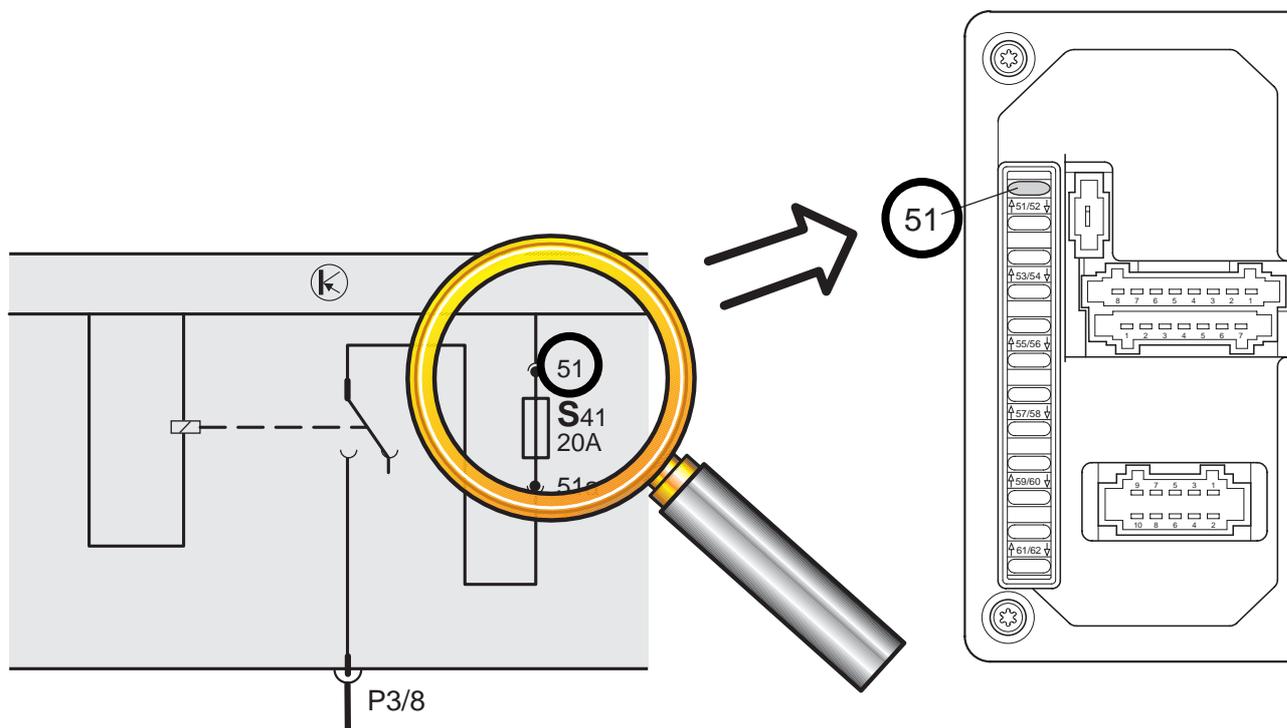
b ne faire remplacer que dans une concession Volkswagen



Structure de l'unité multifonctions

Où vais-je trouver les numéros des fusibles dans les schémas de parcours du courant ?

Les fusibles du VW Sharan sont documentés dans le classeur « Schémas de parcours du courant » (édition septembre 1997).



Toutefois le numéro du fusible dans un porte-fusibles ne se trouve plus à proximité immédiate du symbole du fusible dans le schéma électrique.

Le numéro correct se trouve en haut à droite, à côté de la borne supérieure du symbole des fusibles (voir figure).



Les circuits sur fond gris dans les schémas de parcours du courant représentent des circuits intégrés à l'unité multifonctions (MFE).

Fonctions de l'unité multifonctions

Différentes versions

L'unité multifonctions est produite en trois versions différentes qui se distinguent uniquement par le nombre des fonctions intégrées.

Version A

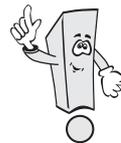
La version A de l'unité multifonctions comporte les fonctions suivantes :

- verrouillage central
- clignotants et signal de détresse (y compris pour conduite avec remorque)
- commutation feux de route
- protection par fusible de l'éclairage
- vibreur d'alerte pour l'éclairage
- commande d'éclairage intérieur
- commande du dégivrage de glace AR
- commande des essuie-glace de pare-brise
- commande de l'essuie-glace AR
- commande du dégivrage de pare-brise
- commande centralisée verrouillage/déverrouillage pour le verrouillage central
- commande de la coupure de l'éclairage de l'habitacle
- économiseur de puissance

Version B

La version B comprend toutes les fonctions de la version A auxquelles viennent s'ajouter les fonctions suivantes :

- télécommande du verrouillage central
- alarme antivol (DWA)



L'antenne de la télécommande du verrouillage central est intégrée dans l'unité multifonctions.

Version C

La version C comporte toutes les fonctions de la version B auxquelles vient s'ajouter :

- la surveillance des ampoules.

Outre ces trois versions, il existe deux versions dites nationales :

Version pour le Japon

Fréquence modifiée de la télécommande.

Version pour la Grande-Bretagne

L'avertisseur sonore destiné à l'alarme antivol doit avoir sa propre alimentation électrique (législation nationale).



Pour le service après-vente, il n'existe plus qu'une seule variante qui comporte toutes les fonctions (version C) et qui est livrée comme pièce de rechange.



Fonctions de l'unité multifonctions

Economiseur de puissance

On entend par économiseur de puissance un ensemble de fonctions visant à économiser de l'énergie électrique. La mission de l'économiseur de puissance est de préserver la charge de la batterie en coupant les différents consommateurs (p. ex. l'éclairage de l'habitacle) dans un véhicule stationné selon un schéma de temporisation fixé au préalable. Cela empêche que la tension de la batterie ne diminue fortement.

En outre, l'économiseur de puissance réagit lorsque la tension de la batterie retombe en dessous de 10,8 volts ($\pm 0,3$ volt) lorsque le véhicule roule, il ne fera fonctionner que par intermittence (« par impulsions ») certains consommateurs (p. ex. le dégivrage de lunette arrière).

Dans la description suivante des différentes fonctions, nouvelles ou modifiées de l'unité multifonctions, on insistera tout particulièrement sur la spécificité de l'économiseur de puissance.

Nouvelles fonctions de l'unité multifonctions

La mise en service de l'unité multifonctions a permis de modifier certaines des fonctions déjà connues de l'équipement électrique du VW Sharan et d'y ajouter quelques fonctions nouvelles.

Les modifications et les nouvelles fonctions sont décrites sommairement dans ce qui suit :

Messages d'alerte acoustiques

- Si la tension de la batterie redescend en dessous d'un certain seuil, un vibreur émettra un signal d'alerte. Cependant aucun consommateur ne sera coupé (p. ex. prises de courant du réseau de bord).
- Le vibreur d'alerte pour l'éclairage est intégré à l'unité multifonctions. Il émet un signal d'alerte lorsque l'éclairage est branché, le contact S n'a pas commuté et que la porte du conducteur est ouverte.

Clignotants et signal de détresse

Le relais des clignotants/du signal de détresse est intégré à l'unité multifonctions.

Détection de la défaillance des ampoules : si la défaillance d'une ampoule a été détectée, l'unité multifonctions doublera la fréquence du clignotement.

En cas de conduite avec remorque, l'unité multifonctions commandera une diode LED dans le cadran combiné par l'intermédiaire d'un étage excitateur.



La conduite avec remorque doit être codée par l'intermédiaire de la fonction « Codage des appareils de commande » dans l'autodiagnostic (voir page 17) !

Montage économiseur d'énergie pour l'éclairage de l'habitacle du véhicule

Les plafonniers sont allumés pour 20s lorsque :

- le véhicule est déverrouillé,
- une porte est ouverte,
- la clé de contact d'allumage est retirée.

Les plafonniers seront immédiatement coupés lorsque:

- le contact d'allumage est mis,
- le véhicule est verrouillé.

Lorsque la porte est ouverte, les plafonniers sont coupés au bout de 10 minutes.

Les éclairages au niveau du plancher sont coupés au bout de 20 minutes.

L'éclairage des seuils de porte, les lampes de lecture, le miroir de courtoisie et l'éclairage du coffre à bagages sont coupés au plus tard au bout d'une heure.

Si la tension fournie par la batterie est trop faible, l'ensemble de l'éclairage de l'habitacle est immédiatement coupé par l'intermédiaire d'un relais de coupure des consommateurs dans l'unité multifonctions (MFE).

Surveillance des ampoules

L'unité multifonctions surveille dans sa version C les ampoules des fonctions d'éclairage suivantes:

- feux de croisement,
- feux de position / de stationnement,
- feux stop.



Lève-glace électriques

L'unité multifonctions assure la commande des lève-glace électriques, y compris le dispositif anti-pincement et la fermeture confort.

Après avoir coupé le contact d'allumage, les lève-glace électriques restent en fonction pendant 10 minutes.

Lorsque la porte du conducteur est ouverte, les lève-glace électriques sont mis hors fonction côté conducteur.

Lorsque la porte du passager avant est ouverte, les lève-glace électriques continuent de fonctionner côté passager avant.

Fonctions de l'unité multifonctions

Montage économiseur d'énergie pour le dégivrage du pare-brise / de lunette arrière

Le dégivrage de pare-brise est coupé automatiquement au bout de 10 minutes.

Le dégivrage de lunette arrière est coupé automatiquement au bout de 20 minutes.

Lorsque la tension de la batterie est faible, l'économiseur de puissance intervient :

- le dégivrage de glace AR et/ou de pare-brise fonctionne pendant 4 minutes indépendamment de la tension de la batterie.
- si seul le dégivrage de glace arrière est enclenché, le fonctionnement du dispositif est cadencé 30 s marche/ 30 s arrêt. Si le dégivrage de pare-brise et celui de la glace arrière sont branchés, leur fonctionnement sera alterné ou le dégivrage de pare-brise sera coupé.

Essuie-glace de pare-brise

La fréquence du balayage de l'essuie-glace de pare-brise est définie par l'unité multifonctions. La valeur standard s'élève à 5,3 s.

En mode apprentissage, la fréquence est réglée par la mesure de la durée de pause.

Lorsque survient un défaut dans le fonctionnement de l'essuie-glace de pare-brise, l'unité multifonctions coupe les essuie-glace de pare-brise au bout de 3 secondes.

Détecteur de collision

L'ancien détecteur de collision est supprimé. Le signal de l'appareil de commande du coussin gonflable est utilisé en son lieu et place comme signal de collision.

Une fois qu'une collision a été détectée, le signal de détresse s'enclenche automatiquement et le verrouillage central déverrouille les portes.

Essuie-glace arrière

L'unité multifonctions commande l'essuie-glace arrière directement par le biais d'un étage final à semi-conducteurs.



Verrouillage central

Les fonctions du verrouillage central (avec dispositif Safe/alarme antivol/surveillance volumétrique/ télécommande radio) sont inchangées et ont été reprises telles quelles de l'ancien modèle.

L'antenne de la télécommande radio a été intégrée à l'unité multifonctions.



Vous pouvez initialiser une nouvelle clé de la façon suivante :

- Mettez le contact d'allumage.
- Donnez l'ordre « Ouverture Verrouillage central » (sur le cylindre de fermeture de porte (3 fois en l'espace de 5 s. (au moins toutes les 0,5s).
- L'unité multifonctions commute pour 15 s. en mode initialisation. Pendant ce laps de temps, il faut avoir terminé l'initialisation de la clé. Pendant tout ce temps, la diode LED sera allumée dans la garniture de porte.
- Maintenez appuyée une touche de la clé et appuyez trois fois sur l'autre touche. Cela permet de transmettre le code de la clé à l'unité multifonctions.
- La diode LED de la clé clignote 5 fois pour confirmer l'opération.
- L'unité multifonctions confirme la réception du code en faisant clignoter 5 fois la diode LED de la porte.
- On dispose également de 15 s pour initialiser tout autre clé.
- Au total, il est possible d'initialiser quatre clés. Après la réception du quatrième code de la clé, l'unité multifonctions interrompt la séquence d'initialisation.



Cette fonction ne peut pas être exécutée avec l'appareil de test V.A.G 1551!

Autodiagnostic

Afin d'analyser l'autodiagnostic de l'unité multifonctions, vous avez besoin soit de l'appareil de lecture de défauts V.A.G 1551 ou du testeur des systèmes du véhicule V.A.G 1552. Vous commencerez votre diagnostic en indiquant l'adresse 09 « Centrale électrique/électronique ».

Vous disposez des fonctions suivantes dans le cadre de l'autodiagnostic :

- consultation de la mémoire de défauts
- diagnostic des actionneurs
- codage des appareils de commande
- lecture du bloc des valeurs de mesure

Les fonctions sont expliquées ci-dessous.



Vous trouverez une description détaillée de l'autodiagnostic dans le Manuel de réparation « Carrosserie autodiagnostic ».

Lecture de la mémoire de défauts

Lorsque l'unité multifonctions a constaté un défaut sur l'un des quatre composants qu'il surveille, il mémorise un code de défauts correspondant dans la mémoire de défauts. Il y a au total 49 codes de défaut actuellement connus.

Pour les nouvelles fonctions de l'unité multifonctions, de nouveaux codes de défauts ont été rajoutés, par exemple pour la surveillance des ampoules intégrée à la version C de l'unité multifonctions:

- 00978 – “ampoule du feu de croisement gau.”
- 00979 – “ampoule du feu de croisement droit.”

ou codes de défauts pour la surveillance des fusibles :

- 00980 – “fusible du feu de croisement gauche”
- 00981 – “fusible du feu de croisement droit”

Diagnostic des actionneurs

A l'aide du diagnostic des actionneurs, vous pouvez contrôler les fonctions des composants suivants:

- plafonniers
- témoin verrouillage central, système Safe
- coupure des consommateurs activée
- coupure des consommateurs désactivée
- position alarme des clignotants en cas d'alarme antivol
- position alarme de l'avertisseur sonore en cas d'alarme antivol

Il n'y aura toujours qu'un seul actionneur de contrôlé. Tous les autres actionneurs seront désactivés à ce moment-là.



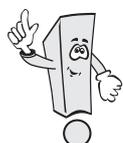
Codage de l'appareil de commande

L'appareil de commande de l'unité multifonctions est codé individuellement pour chaque véhicule. Lors de l'intégration de fonctions supplémentaires (p. ex. l'adjonction d'un attelage remorque) ou lors d'un remplacement de l'unité multifonctions par le Service après-vente, l'appareil de commande devra être codé de nouveau.

Lecture du bloc de valeurs de mesure

Au point « Lecture du bloc de valeurs de mesure » vous disposez de quatorze groupes d'affichage qui dressent une liste des valeurs de mesure récemment calculées.

Les différents groupes d'affichage et leur signification sont expliqués en détail dans le Manuel de réparation.



Veillez tenir compte du fait que désormais, même un attelage remorque doit être codé.

Le codage de l'appareil de commande doit auparavant être adapté à certaines versions d'équipement et de pays :

Unité multifonctions avec fonction	version par pays	Code
Verrouillage central		00004
Verrouillage central + alarme antivol	Suisse	00064
Verrouillage central + alarme antivol	Reste du monde	00256
Verrouillage central avec télécommande radio, alarme antivol		04096
Verrouillage central avec télécommande radio		16384



En cas d'extension de fonctions, les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus doivent être augmentées des valeurs suivantes :

Extension d'une fonction	Etat de fonctionnement	Augmentation de
Ouverture des portes	individuelle	+0
	globale	+1
Cycles de synchronisation	sous condition	+0
	toujours	+2
Attelage de remorque	non	+0
	oui	+8

Faisceau de câbles

Le concept du faisceau de câbles

L'ensemble du faisceau de câbles du VW Sharan a été repensé. Chaque véhicule dispose désormais d'un faisceau de câbles individuel et modulaire. Au plan du service après-vente, cela signifie que pour chaque véhicule, il faut désormais commander un faisceau de câbles spécifique en indiquant le numéro de châssis.

Le faisceau de câbles se compose de divers faisceaux de base et d'une multitude de faisceaux fonctionnels qui sont assemblés en fonction de l'équipement du véhicule.

Pour les réparations après-accident, on disposera de tronçons :

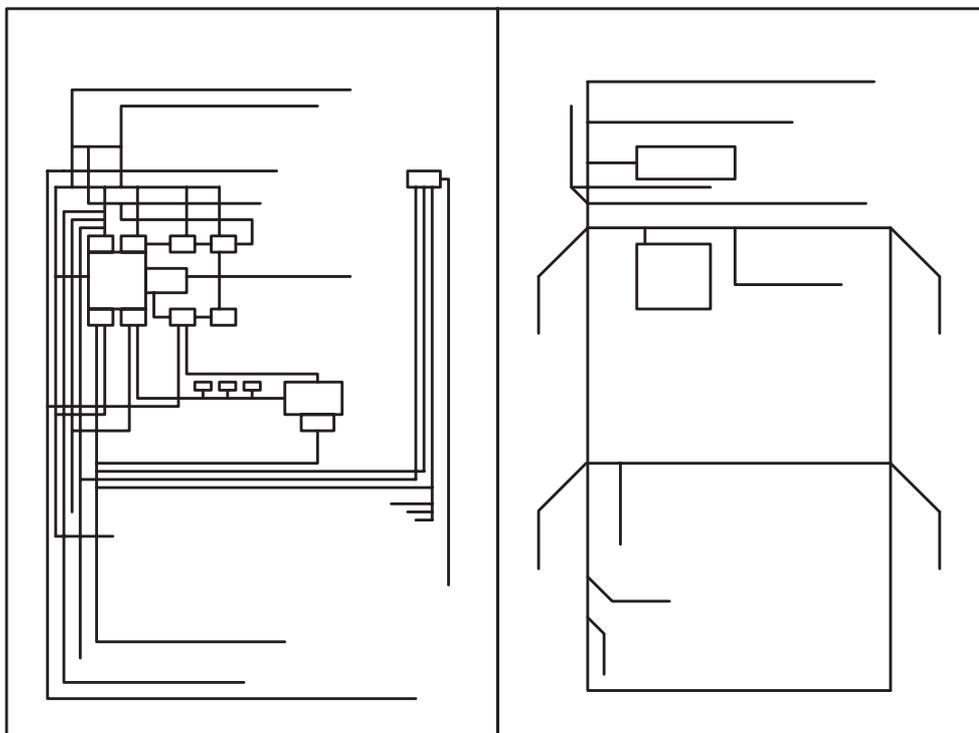
- avant droit
- avant gauche
- arrière

Certains faisceaux fonctionnels (p. ex. ABS, régulateur de vitesse, airbag) sont disponibles en pièce de rechange.

La mise en service de ce système modulaire de faisceaux de câbles a simplifié le câblage du VW Sharan, comme cela est illustré par le schéma ci-dessous :

Sharan jusqu'au millésime 98

Sharan à partir du millésime



Service.



Réservé à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques

000.0000.00.00 Définition technique12/97

✿ Ce papier a été produit à partir
d'une pâte blanchie sans chlore.