

CITROËN

TOUS
TYPES

SEPTEMBRE 1997

RÉF.

BRE 0319 F

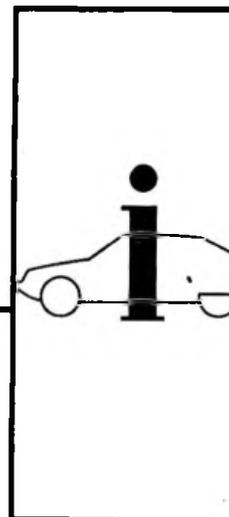
ÉQUIPEMENT

- PROTECTIONS ET SÉCURITÉS
 - Antivol - Alarme
 - Centrale de Protection habitacle " TEXTON "

MAN 106050

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et de procurer les mises à jour nécessaires".



AUTOMOBILES CITROËN
DIRECTION EXPORT EUROPE
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

TABLE DES MATIERES

ALARME ANTIVOL

PRESENTATION : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)	1
1 - Généralités	1
2 - Fonctions assurées	-
3 - Schéma électrique	2
4 - Déclinaisons de la centrale de protection de l'habitable	3
FONCTION : ANTIDEMARRAGE A TRANSPONDEUR	5
1 - Généralités	5
2 - Synoptique	6
3 - Principe de fonctionnement	7
FONCTION : TELECOMMANDE HAUTE FREQUENCE	9
1 - Généralités	9
2 - Synoptique	10
3 - Principe de fonctionnement	11
4 - Resynchronisation télécommande(s) et récepteur haute fréquence	12
5 - Fonction piles usées	-
FONCTION : CONDAMNATION DES OUVRANTS	13
1 - Généralités	13
2 - Synoptique	14
3 - Principe de fonctionnement	15
4 - Protection des moteurs de serrures	16
FONCTION : ALARME PERIMETRIQUE ET VOLUMETRIQUE	17
1 - Généralités	17
2 - Synoptique	18
3 - Principe de fonctionnement	20
4 - Informations conducteur	21
5 - Utilisation de l'alarme	-
6 - Fonction "PIOUP"	22
FONCTION : PLAFONNIERS A ALLUMAGE ET EXTINCTION PROGRESSIVE	23
DIAGNOSTIC : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)	24
1 - Outillage de diagnostic	24
2 - Contrôles préliminaires	-
3 - Télécommandes haute fréquence	-
4 - Diagnostic : fonction transpondeur	-
5 - Diagnostic : fonction condamnation des ouvrants	-
6 - Diagnostic : fonction alarme	-

TABLE DES MATIERES

REPARATION : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)	25
1 - Généralités	25
2 - Carte confidentielle client	-
3 - Perte du code d'accès	-
4 - Remplacement ou adjonction de clés de contact	26
5 - Remplacement d'une centrale de protection habitacle et/ou d'un calculateur moteur	-
6 - Remplacement des piles d'une télécommande HF	27
7 - Panachage de pièces	-
8 - Pièces de rechange	-
9 - Stockage des véhicules neufs et PVN	28
10 - Procédures de retour en garantie : calculateur d'injection - module d'antidémarrage de pompe d'injection diesel	-
11 - Procédures de retour en garantie : centrale de protection de l'habitacle (CPH)	-
12 - Véhicule d'occasion	-
CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH) : PROCEDURES D'APPRENTISSAGE	29
1 - Recommandations/précautions	29
2 - "APPRENTISSAGE DES CLÉS"	-
3 - "APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR" (ECM)	33
4 - "APPRENTISSAGE DE LA CENTRALE DE PROTECTION HABITACLE" (CPH)	34
5 - "APPRENTISSAGE CPH ET ECM"	35

PRESENTATION : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)

1 – GENERALITES

La centrale de protection de l'habitacle (CPH) regroupe les informations recueillies par des capteurs communs relatifs aux équipements de sécurité ou de confort suivants :

- antidémarrage électronique
- alarme
- verrouillage des portes
- télécommandes haute fréquence
- temporisateur de l'extinction du plafonnier
- bruiteur d'oubli d'extinction des feux
- bruiteur d'oubli de clé dans l'antivol
- allumage des témoins de fermeture de portes

NOTA : Fournisseur TEXTON.

2 – FONCTIONS ASSUREES

La centrale de protection habitacle est un boîtier électronique qui gère l'antidémarrage à transpondeur et regroupe dans le même boîtier l'ensemble des fonctions suivantes :

- antidémarrage électronique
- gestion des serrures de porte pour la condamnation centralisée ou la supercondamnation
- gestion de la télécommande à haute fréquence
- verrouillage des portes par télécommande
- temporisateur de l'extinction du plafonnier
- allumage des témoins de fermeture de portes
- alarme (protection périmétrique et volumétrique)

ALARME ANTIVOL

3 - SCHEMA ELECTRIQUE

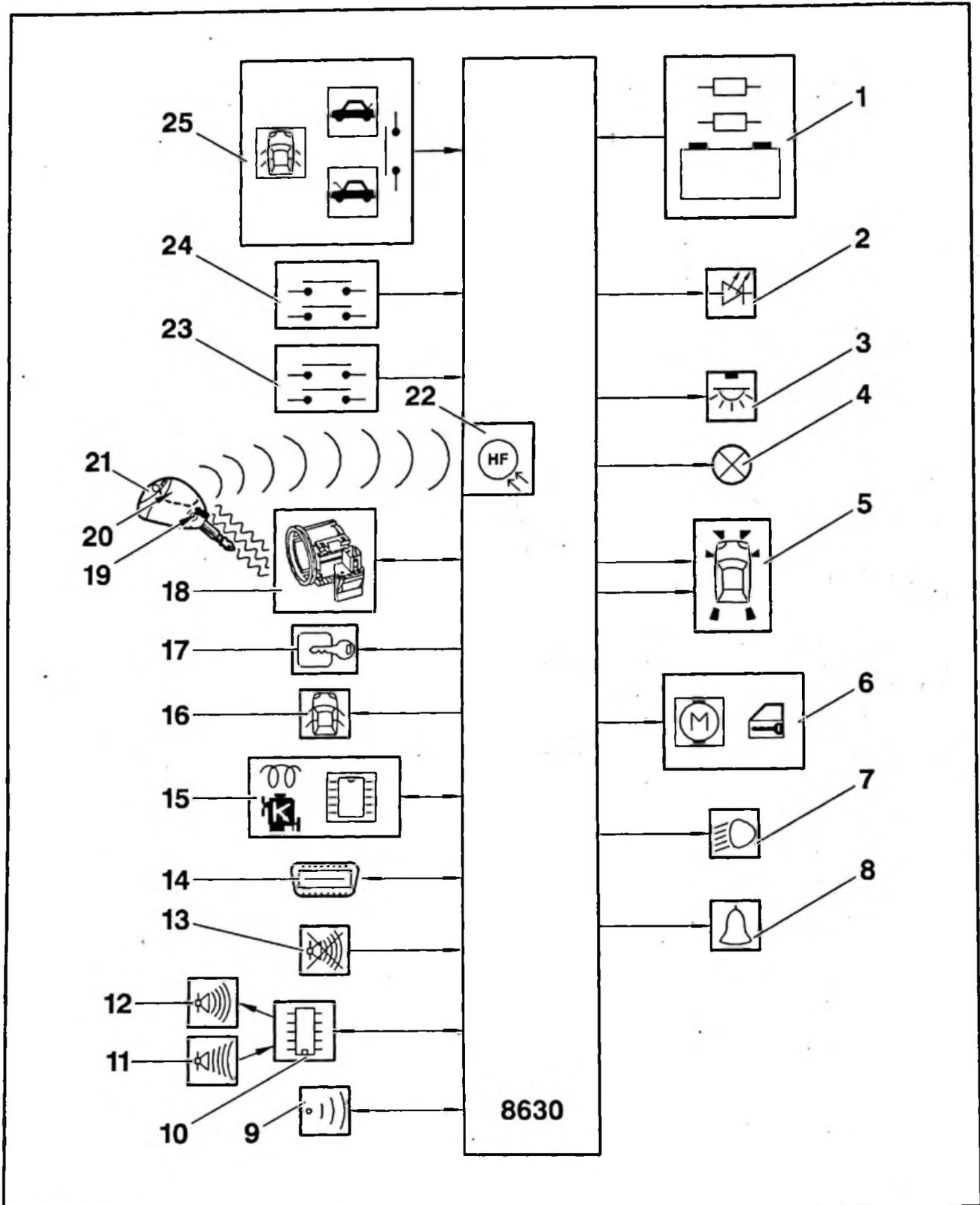


Fig : D4BP003P

Nomenclature :

Repère	Désignation
1	+ permanent + après contact et masse
2	LED d'alarme
3	Commande du ou des plafonniers à extinction progressive
4	Commande relais temporisation 10 minutes
5	Feux indicateurs de direction - répétiteurs latéraux
6	Moteurs de serrures
7	Feux de croisement
8	Bruiteur d'oubli de clé
9	Sirène d'alarme
10	Boîtier électronique protection volumétrique
11	Récepteur ultra-sons
12	Emetteur ultra-sons
13	Interrupteur alarme
14	Prise diagnostic centralisée (16 ou 30 voies)
15	Electronique de contrôle moteur (ECM)
16	Voyant porte ouverte
17	Voyant transpondeur
18	Module analogique du transpondeur
19	Transpondeur intégré
20	Emetteur haute fréquence
21	Ensemble télécommande haute fréquence
22	Récepteur haute fréquence
23	Contacteurs de bouton de frise (portes avant)
24	Contacteurs de déverrouillage par la clé (portes avant)
25	Ensemble contacteurs portes ouvertes
8630	Centrale de protection de l'habitacle (CPH)

4 - DECLINAISONS DE LA CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE

La centrale de protection de l'habitacle est disponible en 3 principaux niveaux.

La centrale de protection de l'habitacle peut être adaptée à la configuration véhicule par logiciel (cette configuration est réalisée en usine en fonction de l'équipement du véhicule).

Lors de l'échange de la centrale de protection de l'habitacle, il est nécessaire d'adapter celle-ci au véhicule en effectuant une procédure d'apprentissage à l'aide d'un outil de diagnostic.

ALARME ANTIVOL

Fonction	CPH niveau 0	CPH niveau 1	CPH niveau 2
Alarme	Non	Non	Oui
Télécommande haute fréquence	Non	Oui (récepteur haute fréquence intégré à la CPH)	Oui (récepteur haute fréquence intégré à la CPH)
Condamnation/décondamnation par les boutons de frise ou les serrures	Oui	Oui	Oui
Antidémarrage à transpondeur	Oui	Oui	Oui
Détection d'oubli de clé dans l'antivol	Oui	Oui	Oui
Bruiteur d'oubli de clé dans l'antivol	Oui	Oui	Oui
Gestion témoin antidémarrage au combiné	Oui	Oui	Oui
Commande du ou des plafonniers à extinction progressive	Oui	Oui	Oui
Commande relais temporisation 10 minutes	Oui	Oui	Oui
Voyant porte ouverte	Non	Oui	Oui
Gestion des feux indicateurs de direction : visualisation de la condamnation. Visualisation de la supercondamnation	Non	Oui	Oui
Gestion des feux indicateurs de direction : visualisation de la mise en marche de l'alarme. Visualisation de l'arrêt de l'alarme	Non	Non	Oui
Liaison avec outil de diagnostic	Oui	Oui	Oui

CITROEN XSARA : selon son niveau d'équipement et le pays de commercialisation, ce véhicule peut être équipé de l'une des 3 CPH.

CITROEN EVASION : ce véhicule est équipé de la CPH niveau 2 .

Niveau d'équipement	LED d'alarme	Témoin antidémarrage au combiné	Bruiteur d'oubli de clé dans l'antivol	Voyant porte ouverte
CITROEN XSARA. Sans alarme	Non	Oui	Oui	Oui
Avec alarme	Oui	Oui	Oui	Oui
CITROEN EVASION. Sans alarme	Oui	Non	Oui	Oui
Avec alarme	Oui	Non	Oui	Oui

NOTA : Lors de l'échange de la centrale de protection de l'habitacle , il est nécessaire d'adapter celle-ci au véhicule en effectuant une procédure d'apprentissage à l'aide d'un outil de diagnostic.

FONCTION : ANTIDEMARRAGE A TRANSPONDEUR

1 - GENERALITES

Le système d'antidémarrage à transpondeur permet d'immobiliser le véhicule par verrouillage des éléments suivants :

- calculateur d'injection : moteurs essence et diesel pilotés électroniquement
- module électronique de pompe d'injection : moteurs diesel à pompe mécanique

L'authenticité des clés est vérifiée à chaque mise du contact.

Lorsque les clés sont reconnues par la CPH, celle-ci déverrouille l'ECM.

Le système d'antidémarrage à transpondeur remplace, dans son principe, le clavier "ADC" monté précédemment sur les véhicules CITROEN, et évite de composer le code à 4 chiffres sur le clavier "ADC".

Le système d'antidémarrage à transpondeur répond aux différentes normes et directives Européennes en matière de protection contre le vol.

En FRANCE, le système d'antidémarrage à transpondeur est classé "7 clés" par les assurances.

NOTA : ECM : électronique de contrôle moteur.

CPH : centrale de protection habitacle.

2 - SYNOPTIQUE

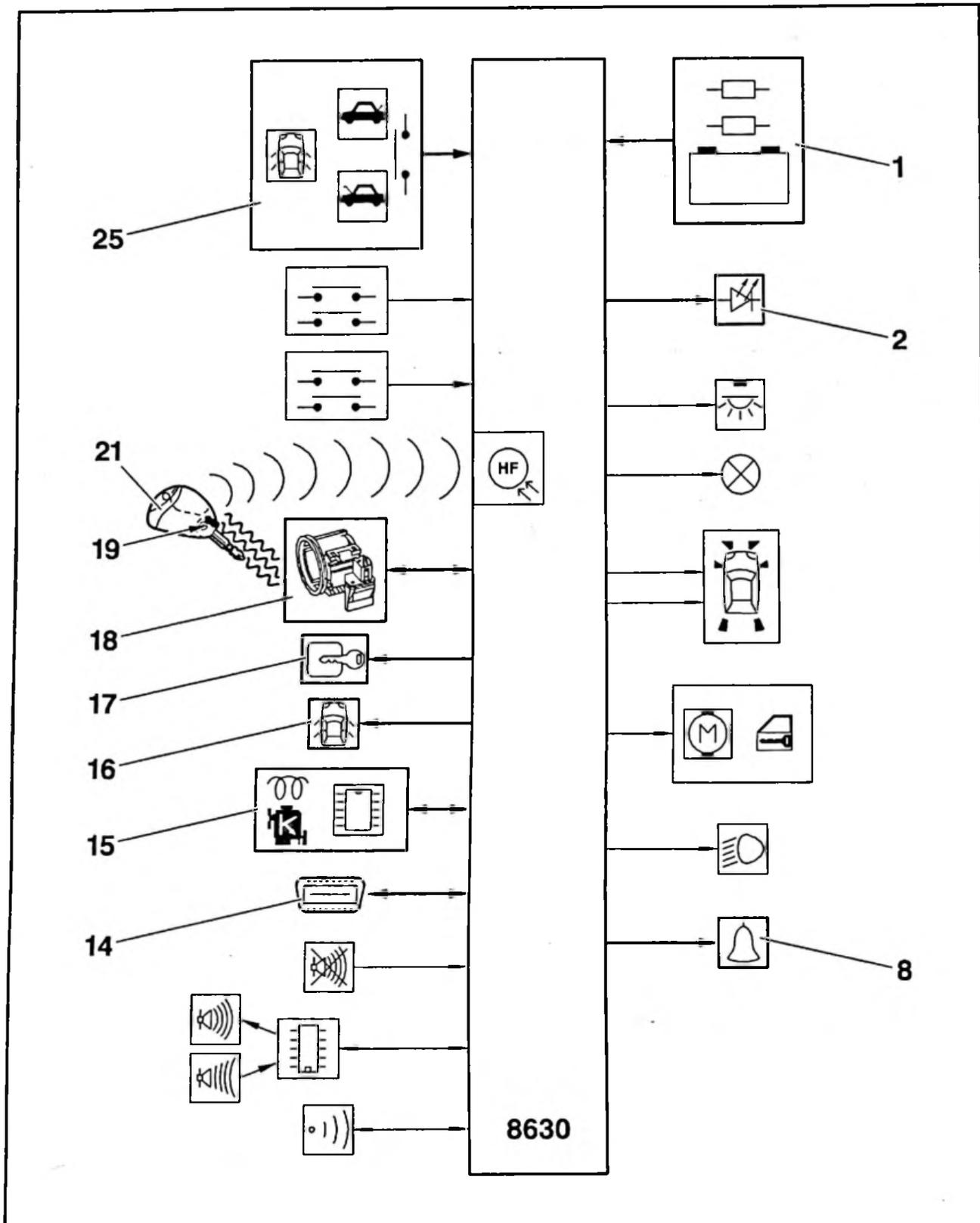


Fig : D4BP004P

Nomenclature :

Repère	Désignation
1	+ permanent. + après contact et masse
2	LED d'alarme
8	Bruiteur d'oubli de clé
14	Prise diagnostic centralisée (16 ou 30 voies)
15	Electronique de contrôle moteur (ECM)
16	Voyant porte ouverte
17	Voyant transpondeur
18	Module analogique du transpondeur
19	Transpondeur intégré
21	Ensemble télécommande haute fréquence
25	Ensemble contacteurs portes ouvertes
8630	Centrale de protection de l'habitacle (CPH)

3 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

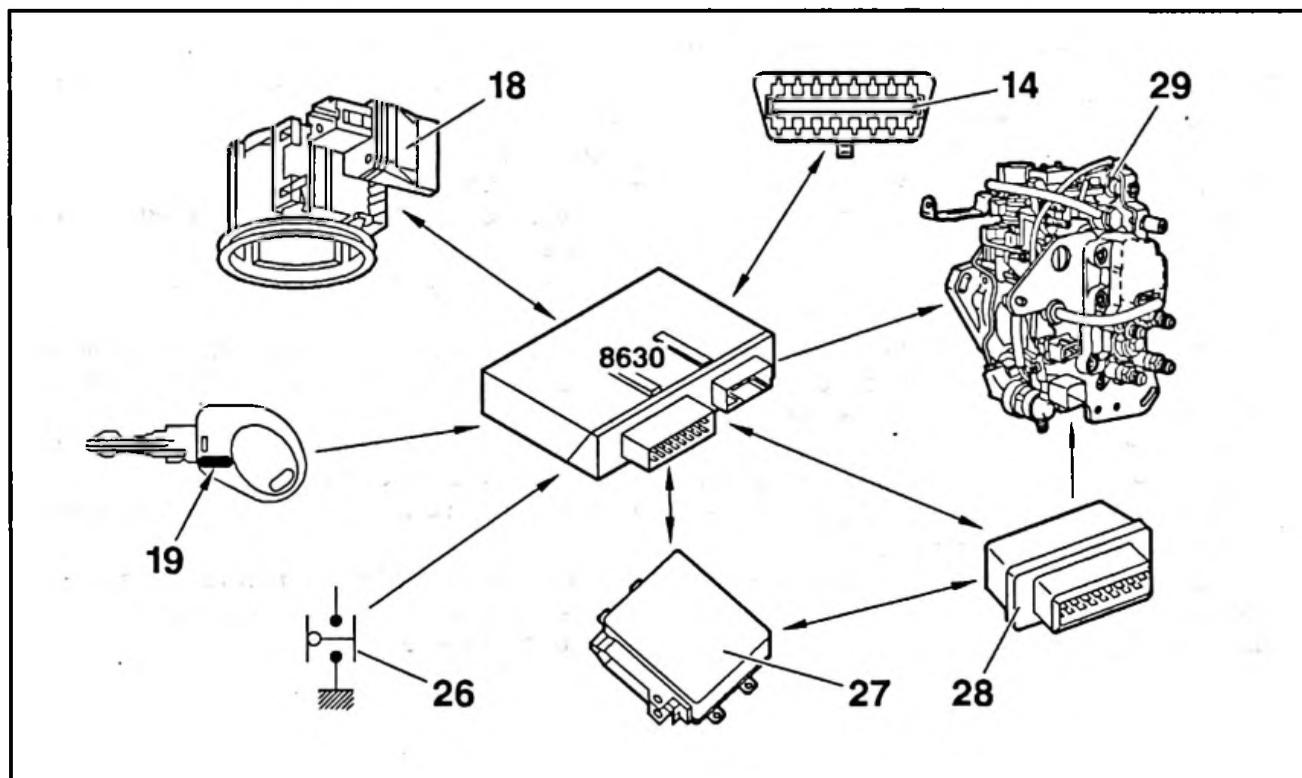


Fig : D4CP003D

- (14) prise diagnostic centralisée.
- (18) module analogique du transpondeur.
- (19) transpondeur intégré.
- (26) contacteur porte conducteur.
- (27) calculateur d'injection (essence ou diesel).
- (29) pompe d'injection diesel.
- (28) relais double injection (alimentation de l'ECM).
- (8630) centrale de protection de l'habitacle (CPH).

3.1 – Détection d'oubli de clé dans l'antivol

Lorsque le +APC est coupé et qu'il y a ouverture de la porte conducteur, la CPH lance une procédure de détection de présence d'une clé dans l'antivol de direction.

Lorsque la CPH détecte la présence d'une clé avec un code transpondeur connu :

- le bruiteur est activé et émet un signal sonore signalant l'oubli de la clé
- le signal est d'abord fixe pendant 0,6 seconde, puis pulsé à une fréquence de 2 Hz

L'émission du signal sonore est stoppée si la clé est retirée de l'antivol de direction, ou si la porte conducteur est refermée.

L'émission du signal sonore se poursuit pendant 30 secondes après la coupure du contact si aucune action n'est effectuée.

3.2 – Déverrouillage du calculateur d'injection

Lorsque la clé de contact est en position +APC :

- la LED rouge s'éteint (sauf si l'alarme est en veille), et le témoin de déverrouillage au combiné s'allume
- le système lit le code de la clé
- l'ECM envoie son état à la CPH (état verrouillé ou déverrouillé)

Lorsque l'ECM envoie un état "déverrouillé" :

- le témoin au combiné s'éteint
- le démarrage du véhicule est possible

Lorsque l'ECM envoie un état "verrouillé" ou si aucun état ECM n'est reçu :

- le code clé est reconnu par la CPH
- la CPH envoie à l'ECM un ordre de déverrouillage
- l'ECM répond en renvoyant son nouvel état

NOTA : Si le nouvel état est "déverrouillé", ordre de déverrouillage accepté par l'ECM, le témoin au combiné s'éteint.

Lorsque le code clé n'est pas reconnu par la CPH (ordre de déverrouillage non accepté par l'ECM ou aucun état ECM reçu) : le témoin au combiné clignote à une fréquence de 2,5 Hz et le bruiteur émet un signal sonore continu jusqu'à coupure du contact ou pour une durée de 30 secondes.

3.3 – Verrouillage du calculateur d'injection

La procédure de verrouillage est automatiquement lancée par la CPH :

- soit 5 minutes après la coupure du contact
- soit 10 secondes après l'ouverture de la porte conducteur (si le +APC a été coupé et si l'ouverture de porte intervient dans les 5 minutes qui suivent la coupure du contact)

NOTA : Lorsque la porte conducteur est déjà ouverte lors de la coupure du contact, la procédure de verrouillage est lancée 10 secondes après la coupure du contact.

Procédure de verrouillage :

- la CPH réalimente l'ECM via le relais double d'injection (1), ou le relais d'antidémarrage (2)
- l'ECM envoie son état à la CPH

NOTA : (1) moteurs essence et diesel pilotés électroniquement. (2) moteurs diesel à pompe mécanique.

Lorsque l'ECM est "verrouillée" :

- la CPH coupe l'alimentation de l'ECM (relais de réalimentation)
- la led d'alarme clignote à une fréquence de 2 Hz

Lorsque l'ECM est "déverrouillée" :

- la CPH envoie à l'ECM un ordre de verrouillage
- l'ECM envoie son état à la CPH : la led d'alarme clignote à une fréquence de 1 Hz

Lorsque le nouvel état est verrouillé :

- la CPH coupe l'alimentation de l'ECM
- la fréquence de clignotement de la led passe de 1 Hz à 2 Hz

Lorsque le nouvel état est déverrouillé, ou si aucun état n'est reçu :

- l'ordre de verrouillage est relancé toutes les minutes
- lorsque l'état ECM reçu n'est toujours pas verrouillé, au bout de 4 nouvelles tentatives, la CPH coupe l'alimentation de l'ECM (alimentation à la prochaine mise du contact)
- la fréquence de clignotement de la led passe de 1 Hz à 2 Hz

NOTA : Lorsque le +APC est remis avant la coupure d'alimentation de l'ECM, la procédure de verrouillage est interrompue et annulée.

FONCTION : TELECOMMANDE HAUTE FREQUENCE

1 - GENERALITES

La télécommande haute fréquence (HF) permet d'assurer la commande à distance des serrures du véhicule (condamnation/décondamnation, supercondamnation).

La visualisation des commandes (condamnation, décondamnation, supercondamnation) des télécommandes haute fréquence est réalisée par les feux indicateurs de direction et les répéteurs latéraux.

L'ensemble télécommande haute fréquence est constitué des éléments suivants :

- une ou plusieurs télécommandes (suivant équipement)
- un récepteur haute fréquence intégré à la CPH (indémontable)

NOTA : Les commandes ne sont prises en compte que 3 secondes après la coupure du contact (condamnation/décondamnation, supercondamnation).

ATTENTION : La technologie utilisée ne permet pas l'utilisation de plus de 4 télécommandes par véhicule (voir chapitre "REPARATION").

2 - SYNOPTIQUE

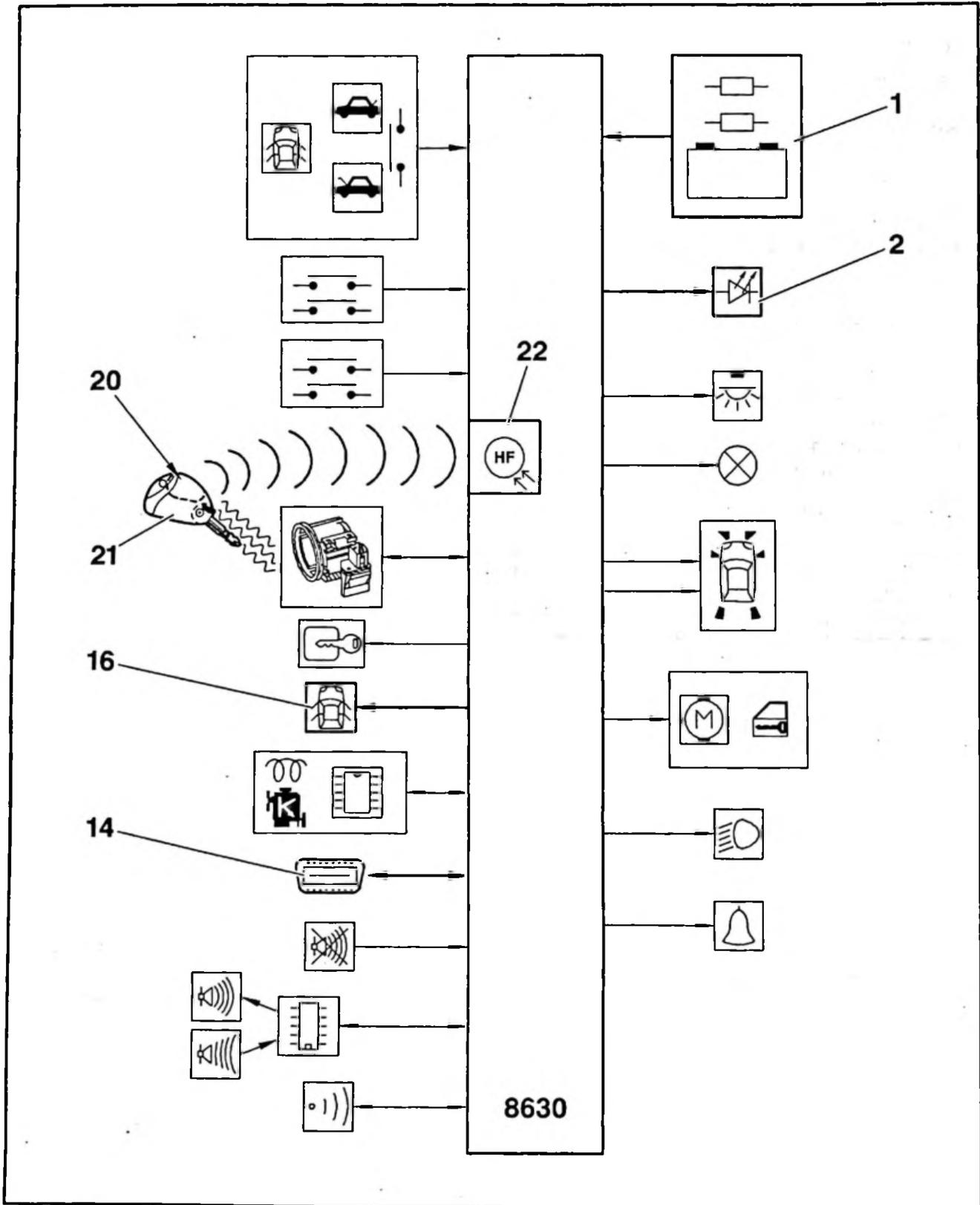


Fig : D4BP005P

Nomenclature :

Repère	Désignation	Observations. Entrées-sorties de la CPH
1	+ permanent + après contact et masse	---
2	LED d'alarme	Confirmation de la synchronisation entre télécommande et CPH
14	Prise diagnostic centralisée (16 ou 30 voies)	---
16	Voyant porte ouverte	Fonction piles usées
20	Emetteur haute fréquence	---
21	Ensemble télécommande haute fréquence	---
22	Récepteur haute fréquence	Réception des ordres de la télécommande HF (intégré à la CPH indémontable)
8630	Centrale de protection de l'habitacle (CPH)	---

3 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 - Télécommande haute fréquence

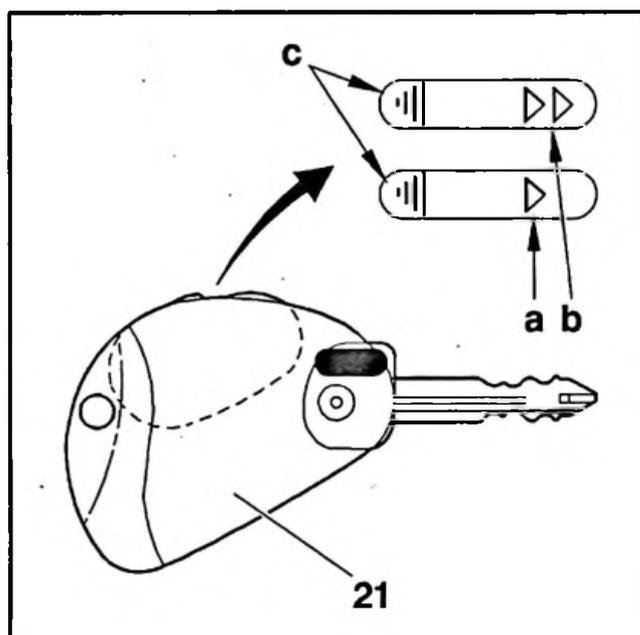


Fig : D4BP006C

Véhicule avec condamnation centralisée :

- "a" bouton de condamnation
- "c" bouton de décondamnation

Véhicule avec supercondamnation :

- "b" bouton de condamnation / supercondamnation (mise en veille)
- "c" bouton de décondamnation (mise hors veille de l'alarme)

Le véhicule ne peut être "supercondamné" que dans les 5 secondes qui suivent la condamnation.

Composition du boîtier émetteur d'une télécommande :

- un émetteur radio
- une antenne d'émission intégrée

Un message radio codé est émis lors de chaque appui sur un bouton de la télécommande.

Le message émis par la télécommande est évolutif, il change à chaque appui sur l'un des boutons.

Le message codé envoyé au récepteur par chaque télécommande est composé des éléments suivants :

- code fixe (code usine)
- code évolutif (protection contre le piratage)
- code correspondant à l'action à effectuer
- code correspondant à l'état de charge des piles : fonction piles usées

3.2 – Récepteur haute fréquence

Les fonctions du récepteur HF sont les suivantes :

- décodage des messages et vérification de leur validité (lors de chaque appui sur un bouton de la télécommande)
- transmission de l'action demandée à la CPH (condamnation/décondamnation, supercondamnation)
- gestion de la fonction piles usées

Les derniers codes (évolutifs), envoyés par télécommande, sont mémorisés dans le récepteur haute fréquence.

Un décalage est autorisé entre le code évolutif émis par la télécommande et celui mémorisé dans le récepteur haute fréquence (ce décalage permet la décondamnation du véhicule en cas d'appuis intempestifs en dehors de la portée de la télécommande).

Lorsque le décalage entre code émis et mémorisé est trop important (désynchronisation) :

- le récepteur haute fréquence ne reconnaît plus la télécommande (les ordres émis par la télécommande sont ignorés)
- il est nécessaire d'effectuer une resynchronisation télécommande(s) et récepteur haute fréquence

NOTA : La portée de la télécommande HF est au minimum de 10 mètres avec des piles neuves.

ATTENTION : Les télécommandes HF sont appairées à la CPH lors de la procédure d'apprentissage des clés.

4 – RESYNCHRONISATION TELECOMMANDE(S) ET RECEPTEUR HAUTE FREQUENCE

Dans le cas d'appuis répétés sur les boutons de la/les télécommande(s) en dehors de la portée de fonctionnement, il peut se produire une désynchronisation entre télécommande(s) et récepteur haute fréquence.

En cas de désynchronisation des codes, les ordres télécommandés ne sont plus pris en compte (condamnation/décondamnation, supercondamnation).

Procédure de resynchronisation :

- mettre le contact
- attendre l'extinction du témoin antidémarrage (suivant équipement)
- dans un délai de 30 secondes : appuyer sur l'un des boutons de la télécommande
- dans un délai de 10 secondes : appuyer sur l'un des boutons de la télécommande

Le fonctionnement de la/les télécommande(s) est rétabli.

NOTA : Véhicule avec alarme : la led d'alarme s'allume pendant 0,5 seconde (confirmation de la resynchronisation).

5 – FONCTION PILES USEES

Un message complémentaire est envoyé au récepteur HF concernant l'état de charge des piles de la télécommande (lors de chaque appui sur un bouton de la télécommande).

L'état de charge des piles est indiqué par le voyant porte ouverte : lorsque les piles sont usées, le voyant clignote pendant 10 secondes après la mise du contact (remplacer les piles au plus tôt).

FONCTION : CONDAMNATION DES OUVRANTS

1 - GENERALITES

L'installation se compose des éléments suivants :

- serrures de porte avec moteurs intégrés
- serrures de coffre ou de volet
- serrure de la trappe à carburant
- centrale de protection de l'habitacle (CPH)
- contacts de portes intégrés au serrures (détection porte mal fermée)

La fonction condamnation des ouvrants est entièrement gérée par la centrale de protection d'habitacle (CPH).

La condamnation des ouvrants par télécommande haute fréquence n'est possible que lorsque le "+APC" et le "+ accessoire" sont absents depuis au moins 3 secondes.

Cette condition évite la condamnation/décondamnation involontaire lors d'une manoeuvre de la clé sur l'antivol.

La supercondamnation est possible pendant 5 secondes après la condamnation.

2 - SYNOPTIQUE

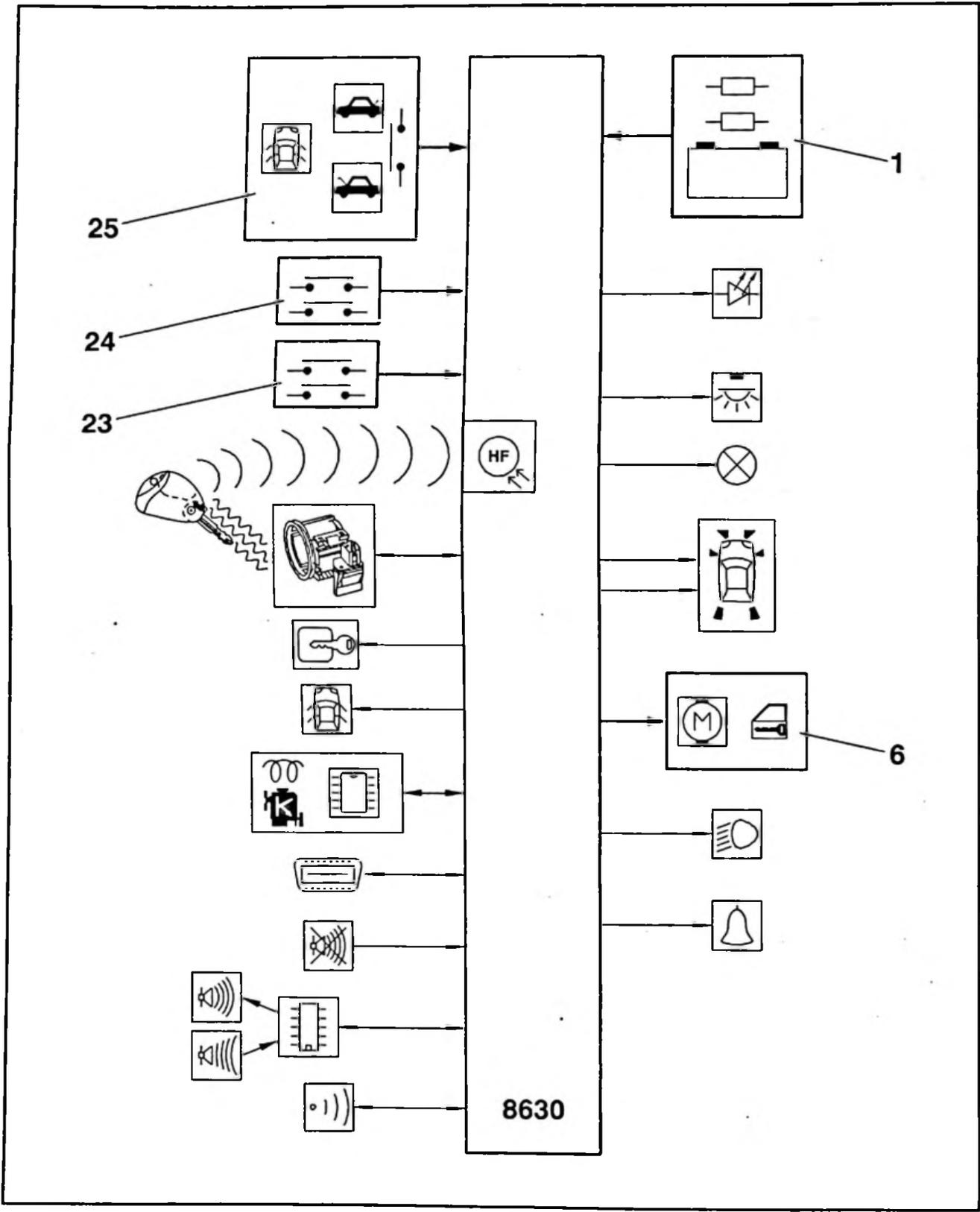


Fig : D4BP007P

Nomenclature :

Repère	Désignation
1	+ permanent + après contact et masse
6	Moteurs de serrures
23	Contacteurs de bouton de frise (portes avant)
24	Contacteurs de déverrouillage par la clé (portes avant)
25	Ensemble contacteurs portes ouvertes
8630	Centrale de protection de l'habitacle (CPH)

3 – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 – Condamnation simple

La fonction condamnation simple interdit l'ouverture des ouvrants du véhicule depuis l'extérieur, par l'action sur l'une des serrures.

Une condamnation simple s'effectue à l'aide des éléments suivants :

- boutons de frise
- serrures de portes avant
- télécommande haute fréquence

3.2 – Décondamnation

Une décondamnation s'effectue à l'aide des éléments suivants :

- boutons de frise (lorsque le véhicule n'est pas supercondamné)
- serrures de portes avant
- télécommande haute fréquence

3.3 – Supercondamnation

La fonction supercondamnation sécurise d'avantage le véhicule contre le vol en interdisant l'ouverture des issues de l'intérieur du véhicule, en plus de la fonction condamnation simple.

NOTA : Dans ce cas, pour effectuer une décondamnation, il est nécessaire d'utiliser, depuis l'extérieur du véhicule, soit les serrures de portes avant, soit la télécommande HF.

Une supercondamnation s'effectue à l'aide des éléments suivants :

- serrures de portes avant
- télécommande haute fréquence

3.4 – Condamnation centralisée des portes

3.4.1 – Passage de l'état décondamné à l'état condamné

A la réception d'une demande de condamnation, la CPH envoie un ordre de condamnation aux actionneurs de portes et de coffre.

A la fin de la condamnation, le système lit l'état des boutons de frise : si le bouton de frise n'est pas passé en position condamné, la CPH envoie un ordre de décondamnation.

L'ordre de condamnation est donné par l'un des éléments suivants :

- serrures de portes avant (la clé est en position condamnation pendant 0,5 seconde)
- boutons de frise (portes avant fermées, positionner le bouton de l'une des deux portes avant en position condamnation)
- télécommande haute fréquence : appuyer sur le bouton de condamnation de la télécommande

3.4.2 – Passage de l'état condamné à l'état supercondamné

La supercondamnation est possible pendant 5 secondes après la condamnation.

La CPH envoie l'ordre de supercondamnation aux 4 actionneurs de portes (si les deux portes arrières sont fermées).

L'ordre de supercondamnation est donné par l'un des éléments suivants :

- serrures de portes avant (la clé est en position condamnation pendant 0,7 seconde)
- télécommande haute fréquence : appuyer sur le bouton de condamnation de la télécommande

NOTA : La condamnation du véhicule est impossible si l'une des portes avant est restée ouverte.

3.4.3 – Passage de l'état supercondamné à l'état décondamné

A la réception d'un ordre de décondamnation, la CPH commande les actionneurs de portes et du coffre en position décondamnée.

L'ordre de décondamnation est donné par l'un des éléments suivants :

- serrures de portes avant (la clé est en position décondamnation)
- télécommande haute fréquence : appuyer sur le bouton de décondamnation de la télécommande

3.4.4 – Passage de l'état condamné à l'état décondamné

A la réception d'un ordre de décondamnation, la CPH commande les actionneurs de portes et du coffre en position décondamnée.

L'ordre de décondamnation est donné par l'un des éléments suivants :

- serrures de portes avant (la clé est en position décondamnation)
- boutons de frise (mettre l'un des boutons de portes avant en position décondamnation)
- télécommande haute fréquence : appuyer sur le bouton de décondamnation de la télécommande

4 – PROTECTION DES MOTEURS DE SERRURES

Lorsque les moteurs sont trop souvent sollicités sur un court laps de temps, La CPH interdit la commande des moteurs des portes (les serrures sont décondamnées).

Dans ce cas, attendre une minute avant toute nouvelle demande de décondamnation.

FONCTION : ALARME PERIMETRIQUE ET VOLUMETRIQUE

1 - GENERALITES

L'alarme anti-effraction assure 2 types de protections :

- une protection périmétrique (capot, portes, volet arrière)
- une protection volumétrique de l'habitacle

Eléments du système :

- contacts de portes intégrés au serrures
- centrale de protection de l'habitacle (CPH)
- sirène (implantée dans le compartiment moteur, sans clé de neutralisation)
- boîtier électronique protection volumétrique
- led alarme
- interrupteur alarme

NOTA : La sirène d'alarme est auto-alimentée (accumulateur à recharge automatique).

La protection périmétrique est entièrement gérée par la centrale de protection habitacle.

La protection volumétrique est assurée par un boîtier à ultra-sons spécifique informant la centrale de protection habitacle de toute intrusion.

Modes de fonctionnement de l'alarme :

- alarme à l'arrêt : aucune détection n'est assurée
- alarme en veille : les protections périmétrique, volumétrique et anti-sabotage sont actives
- alarme en fonctionnement : l'alarme et les dispositifs de signalisation fonctionnent (feux indicateurs de direction ou feux de croisement suivant le pays de commercialisation)

2 - SYNOPTIQUE

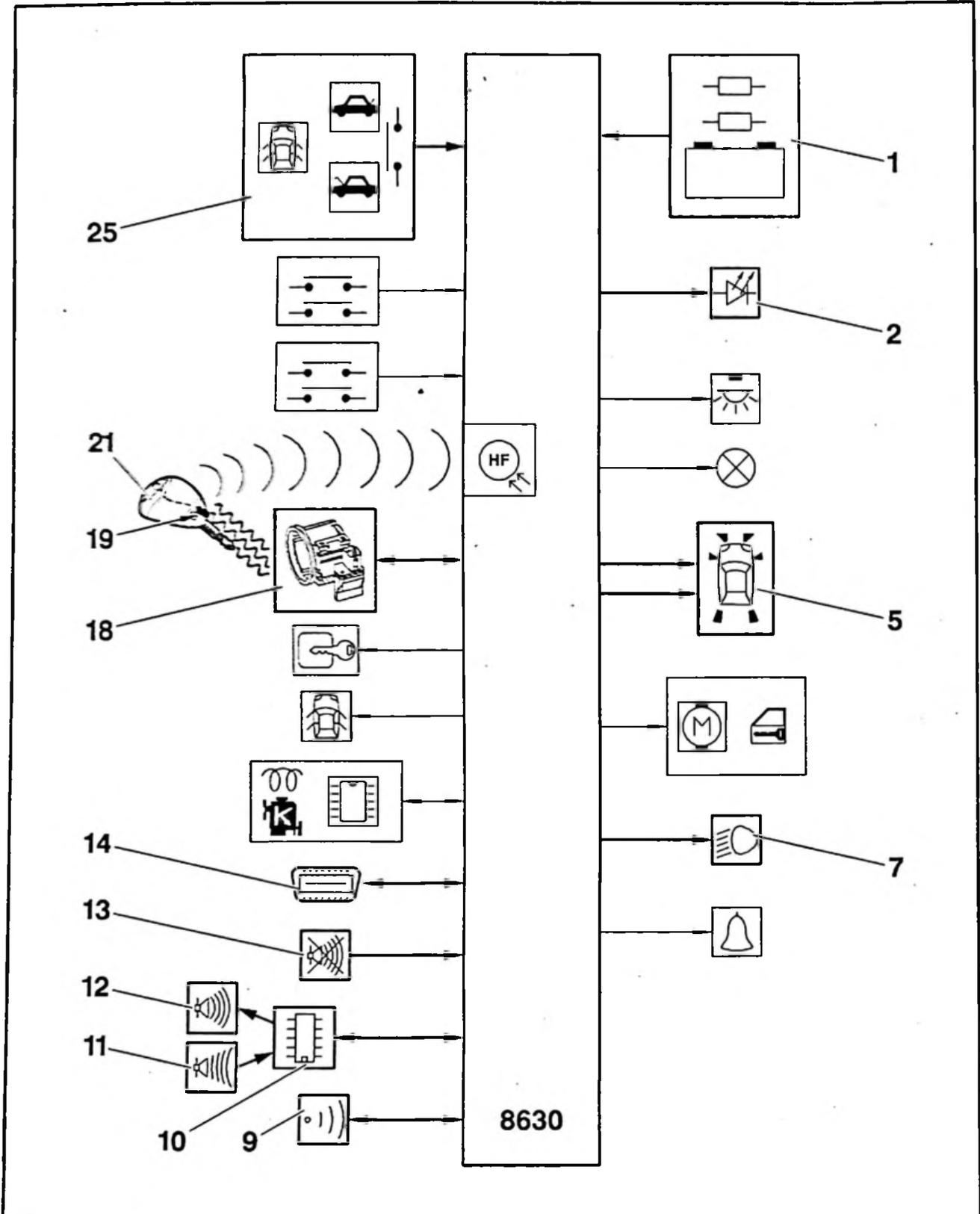


Fig : D48P008P

ALARME ANTIVOL

Nomenclature :

Repère	Désignation	Observations entrées-sorties de la CPH
1	Alimentation : plus permanent. Plus après contact. Masse	
2	Led alarme	Visualisation de l'état de l'alarme
5	Feux indicateurs de direction	Indication visuelle d'un déclenchement de l'alarme
7	Commande des feux de croisement	Indication visuelle d'un déclenchement de l'alarme
9	Sirène alarme	Commande sirène, fonction "PIOUP"
10	Boîtier électronique protection volumétrique	Détection d'intrusion (protection volumétrique)
11	Récepteur ultra-sons	Mesure du volume de l'habitacle
12	Emetteur ultra-sons	
13	Interrupteur alarme	Mise hors service de la sirène, mise hors service de la volumétrie
14	Prise diagnostic centralisée (16 ou 30 voies)	La lecture des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
18	Module analogique du transpondeur	Arrêt en urgence de l'alarme
19	Transpondeur intégré	
25	Ensemble contacteurs portes ouvertes	Détection d'intrusion (protection périmétrique)
8630	Centrale de protection de l'habitacle (CPH)	

3 – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 – Protection périmétrique

La protection périmétrique assure la mise en marche de l'alarme lors de tout changement d'état d'un ouvrant (ouverture ou fermeture).

La détection périmétrique est assurée par des contacteurs intégrés aux serrures (portes, hayon, capot).

La protection périmétrique est entièrement gérée par la centrale de protection habitacle.

3.2 – Protection volumétrique

La protection volumétrique détecte toute intrusion dans l'habitacle en analysant le déplacement ou la variation du volume d'air grâce à des ultra-sons.

Composition :

- récepteur ultra-sons
- émetteur ultra-sons
- boîtier électronique protection volumétrique

NOTA : La protection volumétrique de l'habitacle est opérationnelle 45 secondes après la mise en veille de l'alarme (temps nécessaire à la stabilisation du volume d'air à l'intérieur du véhicule).

La protection volumétrique est auto-adaptative, elle tient compte des variations du volume air dans l'habitacle (variations de température).

3.3 – Conditions de déclenchement de l'alarme

Le déclenchement de l'alarme s'effectue immédiatement dans les cas suivants (alarme en veille) :

- ouverture ou fermeture d'un ou plusieurs ouvrants
- bris d'une vitre
- tentative de neutralisation de l'alarme
- apparition du "+" après contact
- introduction d'une mauvaise clé dans l'antivol

Le déclenchement de l'alarme entraîne les actions suivantes :

- fonctionnement de la sirène en son modulé (pendant 30 secondes)
- clignotement des feux indicateurs de direction, 2 fois par seconde (pendant 30 secondes) (*)
- clignotement des feux de croisement, une fois par seconde (pendant 30 secondes) (*)
- mémorisation du déclenchement de l'alarme
- clignotement rapide de la led (5 fois par seconde) jusqu'à la mise du contact

Après déclenchement, l'alarme fonctionne pendant 30 secondes puis passe en veille (détections réactivées après 5 secondes).

(*) : selon pays de commercialisation.

ATTENTION : Après 3 déclenchements par la protection volumétrique (sans détection d'effraction par la périmétrie), la protection volumétrique est automatiquement mise hors service.

3.4 – Arrêt de l'alarme

L'alarme s'arrête dans les cas suivant :

- décondamnation du véhicule avec télécommande haute fréquence
- introduction d'une clé dans l'antivol (reconnaissance du code transpondeur)

4 – INFORMATIONS CONDUCTEUR

4.1 – Feux indicateurs de direction

Les feux indicateurs de direction indiquent le changement d'état de l'alarme :

- mise en veille de l'alarme : allumage fixe (pendant 1 seconde)
- mise hors veille de l'alarme : clignotement rapide de la led (5 fois par seconde) jusqu'à la mise du contact
- déclenchement : clignotement lent du voyant, à 2 Hz

4.2 – Feux de croisement

Au déclenchement de l'alarme, les feux de croisement clignotent (fréquence de 1 Hz pendant 30 secondes).

4.3 – Led alarme

La led rouge d'alarme est implantée sur la planche de bord.

La led indique l'état de l'alarme :

- mise en veille de l'alarme : clignotement lent du voyant, à 1 Hz
- mise hors veille de l'alarme : extinction du voyant
- déclenchement : clignotement rapide, à 5 Hz
- mise hors service de la protection volumétrique : allumage fixe
- mise hors service de la sirène

Lors de la mise en veille, si la protection volumétrique est mise hors service, la led alarme clignote 5 minutes puis reste allumée.

5 – UTILISATION DE L'ALARME

5.1 – Mise en veille de l'alarme

ATTENTION : La fermeture d'un véhicule avec la clé ne met pas l'alarme en veille.

Opérations à effectuer :

- appuyer sur le bouton de condamnation/ supercondamnation de la télécommande
- les feux indicateurs de direction s'allument (pendant 2 secondes)
- appuyer sur le bouton de condamnation/ supercondamnation de la télécommande
- les feux indicateurs de direction s'allument (pendant 1 seconde)
- la led rouge d'alarme clignote à la fréquence d'une fois par seconde

NOTA : Les commandes de condamnation/ décondamnation et supercondamnation ne sont prise en compte que 3 secondes après la coupure du contact.

NOTA : Si lors d'une condamnation un ouvrant est mal fermé, un son bref est émis par la sirène d'alarme (fonction PIOUS).

5.2 – Mise hors veille de l'alarme

ATTENTION : L'ouverture d'un véhicule avec la clé provoque le déclenchement de la sirène.

Appuyer sur le bouton de décondamnation de la télécommande :

- les portes se décondamnent
- les feux indicateurs de direction clignotent rapidement (pendant 2 secondes)

5.3 – Procédure d'arrêt d'urgence de la sirène

En cas de déverrouillage des portes avec la clé, la sirène d'alarme se déclenche.

L'alarme s'arrête dès la mise du contact si la clé introduite dans l'antivol a un code transpondeur reconnu par la centrale de protection habitacle.

5.4 – Mise hors service de la protection volumétrique

Il peut être nécessaire de neutraliser la protection volumétrique dans les cas suivants :

- vitres ouvertes
- présence d'un animal dans le véhicule

Procédure de neutralisation :

- couper le contact
- appuyer 1 seconde sur l'interrupteur d'alarme (la led rouge d'alarme s'allume en fixe)
- sortir du véhicule
- condamner le véhicule à l'aide de la télécommande
- les feux indicateurs de direction s'allument (pendant 2 secondes)
- appuyer sur le bouton de supercondamnation de la télécommande
- les feux indicateurs de direction s'allument (pendant 1 seconde)
- la led alarme clignote 5 minutes puis reste allumée

L'annulation de la fonction "mise hors veille de l'alarme" est réalisée par le passage hors veille de l'alarme ou par la mise du contact lorsque l'alarme est arrêtée.

ATTENTION : La protection périmétrique est toujours active.

5.5 – Neutralisation de la sirène

La neutralisation de la sirène est possible à partir d'une procédure spécifique depuis l'habitacle :

- appuyer sur l'interrupteur d'alarme et le maintenir enfoncé jusqu'au clignotement de la led rouge d'alarme (clignotement rapide pendant 5 secondes puis extinction)
- relâcher l'interrupteur d'alarme

ATTENTION : La neutralisation de la sirène est supprimée dès la première décondamnation (mise hors veille de l'alarme).

6 – FONCTION "PIOUP"

Véhicules concernés : selon pays de commercialisation.

La fonction PIOUP a pour rôle d'avertir le conducteur lors de la condamnation du véhicule qu'un ouvrant est mal fermé ou que la condamnation est refusée par la centrale de protection habitacle (protection des moteurs des serrures).

Comportement lors de la condamnation du véhicule alors qu'un ouvrant est détecté ouvert :

- émission d'un son bref par la sirène (fonction PIOUP)
- mise en veille de l'alarme, après 45 secondes
- les feux indicateurs de direction s'allument, après 45 secondes

Comportement lorsque l'ouvrant est refermé correctement dans les 45 secondes suivant la condamnation :

- les feux indicateurs de direction s'allument, (pendant 1 seconde)
- activation de la protection périmétrique 45 secondes après la fermeture de la porte

FONCTION : PLAFONNIERS A ALLUMAGE ET EXTINCTION PROGRESSIVE

L'allumage et l'extinction progressifs du ou des plafonniers sont gérés par la centrale de protection habitacle.

Lors de l'ouverture d'une porte, le plafonnier s'allume progressivement si l'interrupteur est en position automatique (durée 3 secondes).

A l'issue de cet allumage progressif le plafonnier reste allumé en fixe.

L'extinction progressive du plafonnier intervient dans l'un des cas suivants (durée 3 secondes) :

- l'introduction de la clé dans l'antivol
- commande de condamnation

La fonction commande relais de temporisation d'alimentation du véhicule est gérée par la centrale de protection habitacle (délai 10 minutes).

Cette fonction permet de limiter la décharge de la batterie lorsque l'une des portes du véhicule est mal fermée.

DIAGNOSTIC : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)

1 - OUTILLAGE DE DIAGNOSTIC

1.1 - Boîtier ELIT : 4125-T

L'outil permet :

- l'identification de la CPH
- la lecture des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- l'effacement des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- les mesures des paramètres
- le test des actionneurs
- l'apprentissage des clés et des télécommandes
- l'initialisation des calculateurs (après remplacement)
- l'initialisation de la CPH avec le calculateur moteur (après remplacement de la CPH et du calculateur)

1.2 - Boîte à bornes : 4109-T

L'outil, associé au faisceau C 1237, permet la lecture des tensions et des résistances.

1.3 - Station PROXIA : 4165-T

L'outil permet :

- l'identification de la CPH
- la lecture des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- l'effacement des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- les mesures des paramètres
- le test des actionneurs
- l'apprentissage des clés et des télécommandes
- l'initialisation des calculateurs (après remplacement)
- la consultation des schémas électriques
- l'initialisation de la CPH avec le calculateur moteur (après remplacement de la CPH et du calculateur)

1.4 - Station LEXIA : 4171-T

L'outil permet :

- l'identification de la CPH
- la lecture des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- l'effacement des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme
- les mesures des paramètres
- le test des actionneurs
- l'apprentissage des clés et des télécommandes
- l'initialisation des calculateurs (après remplacement)
- la consultation des schémas électriques
- l'initialisation de la CPH avec le calculateur moteur (après remplacement de la CPH et du calculateur)

2 - CONTROLES PRELIMINAIRES

Vérifier :

- la tension de la batterie
- contrôler l'état des fusibles
- la centrale de protection habitacle : alimentations (+ et -)

3 - TELECOMMANDES HAUTE FREQUENCE

Il est possible de tester le fonctionnement d'une télécommande haute fréquence à l'aide d'un testeur de télécommande haute fréquence 4619-T. Référence PR : OUT 104 169-T.

4 - DIAGNOSTIC : FONCTION TRANSPONDEUR

Le module analogique peut être testé par activation (outils de diagnostic) :

- test de l'alimentation du module analogique
- test du signal d'excitation de l'antenne

Le bruiteur d'oubli de clé peut être testé soit par activation, soit en laissant la clé dans l'antivol (contact coupé, porte conducteur ouverte).

Le voyant de déverrouillage peut être testé par activation.

5 - DIAGNOSTIC : FONCTION CONDAMNATION DES OUVRANTS

Les éléments suivants peuvent être testés par mesure directe de tension à leurs bornes :

- contacts de portes intégrés au serrures
- moteur de condamnation portes
- moteur de supercondamnation *
- contacts des tirettes de frise

* : suivant équipement.

6 - DIAGNOSTIC : FONCTION ALARME

La led alarme et la sirène peuvent être testées par activation ou par mesure directe de tension à leurs bornes.

Les outils de diagnostic permettent : la lecture des 15 dernières causes de déclenchement de l'alarme.

La dernière cause de déclenchement de l'alarme est affichée en premier.

La protection volumétrique peut être testée en laissant une vitre ouverte, attendre 45 secondes et vérifier le déclenchement de l'alarme.

Lors de la mise du contact, si la led alarme s'allume pendant 5 secondes alors la liaison sirène d'alarme-centrale de protection habitacle est défectueuse.

REPARATION : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)

1 - GENERALITES

En usine, une procédure d'initialisation est effectuée en fin d'assemblage du véhicule afin de permettre la reconnaissance des différents éléments entre-eux :

- clé de contact avec transpondeur intégré - centrale de protection de l'habitacle (CPH)
- télécommandes haute fréquence - centrale de protection de l'habitacle (CPH)
- calculateur de contrôle moteur - centrale de protection de l'habitacle (CPH)

En après-vente, lors de l'échange de certains éléments il est nécessaire de faire reconnaître l'élément neuf par les autres pièces constituant le système par une procédure d'apprentissage spécifique.

NOTA : Toutes les procédures d'apprentissage nécessitent l'emploi d'un outil de diagnostic et doivent être effectuées sur le véhicule.

De manière à augmenter la protection du véhicule, les procédures d'apprentissage ne peuvent être mise en oeuvre que par les outils de diagnostic et le code d'accès remis au client sur la carte confidentielle.

ATTENTION : Tout élément neuf n'ayant pas fait l'objet d'une procédure d'apprentissage n'est pas reconnu par le système et n'est donc pas opérationnel.

2 - CARTE CONFIDENTIELLE CLIENT

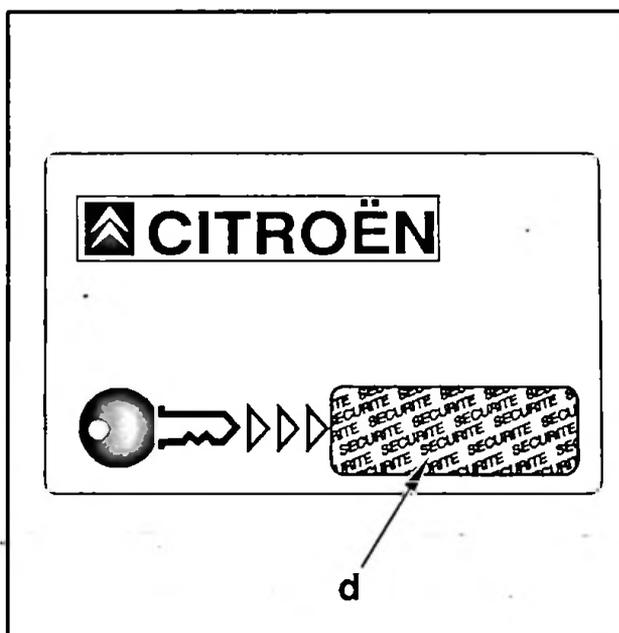


Fig : D4CP004C

d : écran de masquage.

Le code d'accès remis au client sur une carte confidentielle est visible après avoir enlevé l'écran de masquage "d".

Le code d'accès se compose de 4 caractères alphanumériques.

Pour effectuer l'ensemble des procédures d'apprentissage, il est nécessaire de disposer du code d'accès véhicule inscrit sur la carte confidentielle client.

IMPERATIF : Avant toute adjonction ou remplacement de pièces, s'assurer que le client est en possession de sa carte confidentielle.

3 - PERTE DU CODE D'ACCES

Le code d'accès est rattaché à un numéro de châssis et géré par le réseau CITROËN comme un code autoradio.

4 - REMPLACEMENT OU ADJONCTION DE CLES DE CONTACT

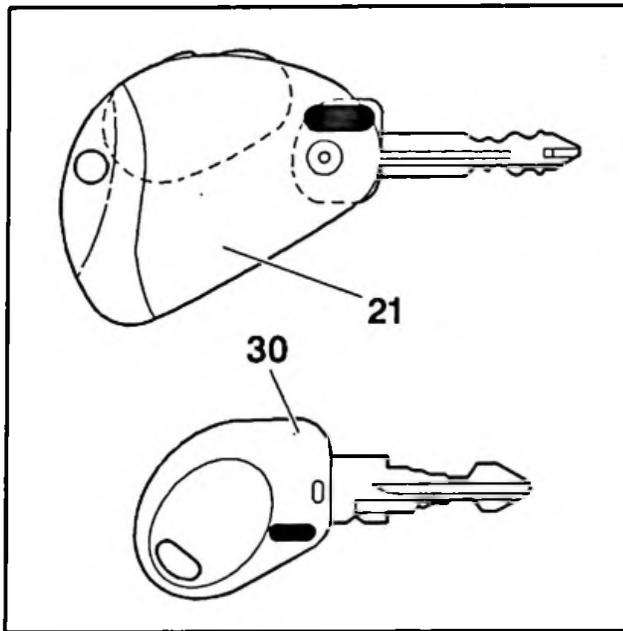


Fig : D4BP009C

(21) clé avec transpondeur et télécommande "HF" (émetteur "haute fréquence").

(30) clé de contact avec transpondeur intégré.

Procédure à effectuer :

Éléments remplacés	Informations nécessaires	Outils nécessaires - pièces nécessaires à la réparation	Opérations à effectuer
Remplacement ou adjonction de clés de contact	Code d'accès	Toutes les clés du véhicule, outillage de diagnostic	"APPRENTISSAGE DES CLÉS" (*)

(*) la procédure d'apprentissage doit être effectuée impérativement avec toutes les clés du véhicule.

Les clés non réappries ne seront plus reconnues par la centrale de protection habitacle.

ATTENTION : La technologie utilisée ne permet pas l'utilisation de plus de 4 télécommandes (21) par véhicule.

ATTENTION : La technologie utilisée ne permet pas l'utilisation de plus de 5 clés par véhicule (21 + 30).

5 – REMPLACEMENT D'UNE CENTRALE DE PROTECTION HABITACLE ET/OU D'UN CALCULATEUR MOTEUR

Procédure à effectuer :

Éléments remplacés	Informations nécessaires	Outillage nécessaire – pièces nécessaires à la réparation	Opérations à effectuer
Centrale de protection de l'habitacle (CPH)	Code d'accès. Description de l'équipement du véhicule	Centrale de protection habitacle neuve. Toutes les clés du véhicule. Outillage de diagnostic	"APPRENTISSAGE DE LA CENTRALE DE PROTECTION HABITACLE" (CPH)
Calculateur de contrôle moteur	Code d'accès	Calculateur moteur neuf. Outillage de diagnostic	"APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR"
Centrale de protection de l'habitacle et calculateur de contrôle moteur	Code d'accès. Description de l'équipement du véhicule	Centrale de protection habitacle neuve. Calculateur moteur neuf. Toutes les clés du véhicule. Outillage de diagnostic	"APPRENTISSAGE CPH ET ECM"

NOTA : Il est nécessaire de réinitialiser le calculateur à la suite de l'une des opérations suivantes : débranchement ou remplacement du calculateur (se reporter au document diagnostic 97-236 Tous Types).

IMPERATIF : Lors de l'apprentissage de la centrale de protection habitacle, s'assurer de bien saisir le code d'accès figurant sur la carte confidentielle (une erreur se traduirait par l'impossibilité d'initialiser la CPH sur le véhicule).

6 - REMPLACEMENT DES PILES D'UNE TELECOMMANDE HF

Dans le cas de l'échange des piles, il est nécessaire d'effectuer une resynchronisation entre la télécommande et la centrale de protection d'habitacle.

Procédure de resynchronisation :

- mettre le contact
- attendre l'extinction du témoin antidémarrage
- appuyer sur l'un des boutons de la télécommande, dans un délai de 30 secondes

NOTA : Véhicule avec alarme : la led d'alarme s'allume pendant 0,5 seconde (confirmation de la resynchronisation).

7 - PANACHAGE DE PIECES

ATTENTION : Le panachage de la centrale de protection habitacle et du calculateur moteur avec un (ou des) élément(s) d'un véhicule d'origine différente est interdit.

Les clés transpondeur, les télécommandes HF, la centrale de protection habitacle et le calculateur moteur sont liés au véhicule.

8 - PIECES DE RECHANGE

8.1 - Carte confidentielle client

La carte confidentielle comportant le code d'accès masqué par un écran est commercialisée par le service des Pièces de Rechange.

Lors de la commande d'une carte neuve, il est nécessaire de mentionner le code d'accès (voir la documentation du service des Pièces de Rechange).

8.2 - Clés

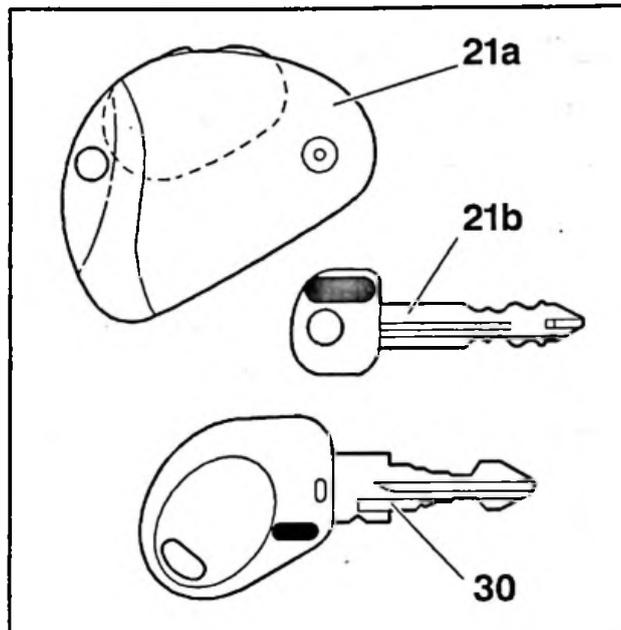


Fig : D4BP00AC

(21a) télécommande.

(21b) clé de contact avec transpondeur intégré.

(30) clé de contact avec transpondeur intégré.

Le service des pièces de rechange commercialise les clés correspondant à chaque véhicule.

8.2.1 - Commande d'une clé

La procédure de commande d'une clé avec transpondeur intégré est identique à celle d'une clé classique.

Lors de la commande, mentionner le code "mécanique" de la clé.

8.2.2 - Commande d'une télécommande

Commander une télécommande correspondant au véhicule.

Aucun code n'est requis lors de la commande.

8.3 - Centrale de protection de l'habitacle (CPH)

Le service des Pièces de Rechange commercialise des centrales de protection habitacle spécifique au véhicule et à son niveau d'équipement.

Lors de la vente d'une centrale de protection habitacle au comptoir Pièces de Rechange, demander au préalable :

- le titre de propriété du véhicule
- une pièce d'indentité
- la remise de la centrale de protection habitacle défectueuse

8.4 – Calculateur de contrôle moteur

Le service des Pièces de Rechange commercialise des calculateur moteur spécifiques intégrant la fonction transpondeur.

Lors de la vente d'une centrale de protection habitacle au comptoir Pièces de Rechange, demander au préalable :

- le titre de propriété du véhicule
- une pièce d'identité
- la remise du calculateur défectueux

8.5 – Pompe d'injection diesel – module ADC

Le service des Pièces de Rechange commercialise des pompes d'injection diesel spécifiques équipées de nouveaux modules intégrant la fonction transpondeur.

9 – STOCKAGE DES VEHICULES NEUFS ET PVN

NOTA : PVN = Préparation des Véhicules Neufs.

Les clés et la carte confidentielle client doivent rester appairées.

Lors de la remise du véhicule au client, toutes les clés et la carte confidentielle client doivent lui être remises attachées ensembles.

10 – PROCEDURES DE RETOUR EN GARANTIE : CALCULATEUR D'INJECTION – MODULE D'ANTIDEMARRAGE DE POMPE D'INJECTION DIESEL

10.1 – Retour en garantie

IMPERATIF : Il faut obligatoirement déverrouiller le calculateur d'injection ou le module d'antidémarrage de pompe d'injection diesel avant expédition vers le centre d'expertise garantie.

10.2 – Expédition vers un dieseliste

IMPERATIF : Il faut obligatoirement déverrouiller le module d'antidémarrage de pompe d'injection diesel avant expédition vers le dieseliste.

11 – PROCEDURES DE RETOUR EN GARANTIE : CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH)

IMPERATIF : Il faut obligatoirement retourner la CPH accompagnée du bordereau de retour garantie comportant le code d'accès inscrit sur la carte confidentielle client.

12 – VEHICULE D'OCCASION

Les clés et la carte confidentielle client doivent être remises au nouveau propriétaire en cas de revente du véhicule.

CENTRALE DE PROTECTION DE L'HABITACLE (CPH) : PROCEDURES D'APPRENTISSAGE

1 - RECOMMANDATIONS/ PRECAUTIONS

ATTENTION : Toutes les procédures d'apprentissage nécessitent l'emploi d'un outil de diagnostic et doivent être effectuées sur le véhicule. Pour effectuer l'ensemble des procédures d'apprentissage, il est nécessaire de disposer du code d'accès véhicule inscrit sur la carte confidentielle client.

2 - "APPRENTISSAGE DES CLÉS"

La procédure d'apprentissage efface tous les codes (clés et télécommandes) de la mémoire de la centrale de protection habitacle.

IMPERATIF : La procédure d'apprentissage doit être effectuée impérativement avec toutes les clés du véhicule.

NOTA : Les clés non réappprises ne seront plus reconnues par la centrale de protection habitacle.

2.1 - Généralités

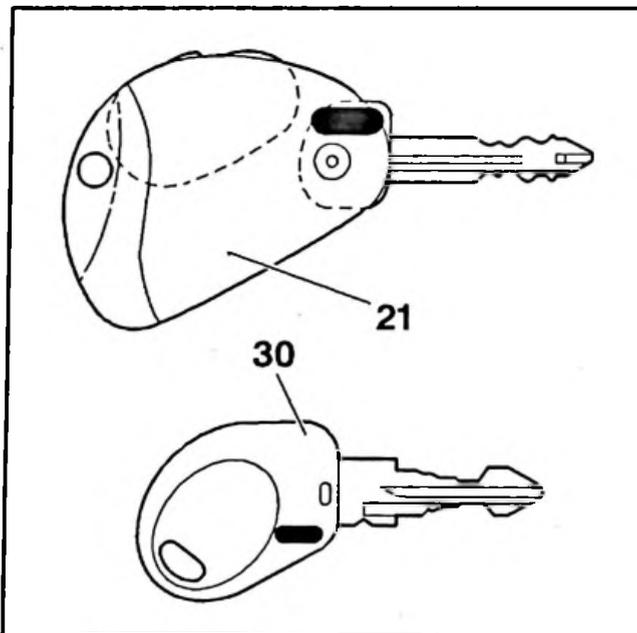


Fig : D4BP009C

(21) clé avec transpondeur et télécommande "HF"
(émetteur "haute fréquence").

(30) clé de contact avec transpondeur intégré.

La procédure d'apprentissage des clés est constituée des 2 procédures suivantes :

- apprentissage des codes des transpondeurs
- apprentissage des codes des télécommandes "HF"

L'enchaînement de ces 2 procédures est réalisée automatiquement par l'outil de diagnostic à partir du menu : "APPRENTISSAGE DES CLÉS".

NOTA : L'ordre d'enchaînement de ces 2 procédures dépend de l'outil de diagnostic utilisé.

Lors de l'apprentissage des transpondeurs, le nombre des clés à programmer doit être saisi sur l'outil de diagnostic : saisir le nombre total de clés du véhicule (clés (21) et (30)).

Lors de l'apprentissage des télécommandes "HF", le nombre de clés à programmer doit être saisi sur l'outil de diagnostic : saisir le nombre de télécommandes (nombre de clé (21)).

NOTA : La procédure d'apprentissage peut être effectuée autant de fois que nécessaire.

2.2 - Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic "PROXIA"

Sélectionner successivement les menus suivants :

- diagnostic
- le véhicule
- famille antivol
- système "CPH"
- touche fonction : "télécodage"

Etape	Opérations à effectuer	
1	Sur l'écran de l'outil de diagnostic, sélectionner le menu : "APPRENTISSAGE DES CLÉS". Valider	
2	Saisir le code d'accès. Valider	
Début de la procédure : apprentissage des codes des transpondeurs		
3	Saisir le nombre de clés à apprendre. Valider	
4	Couper le contact. Retirer la clé de l'antivol. Valider	
5	Dans un délai de 15 secondes : mettre la clé à apprendre dans l'antivol. Mettre le contact (+APC). Valider. Un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage de la clé de contact a été correctement effectuée et le nombre de clés déjà apprises	
6	1er cas	2ème cas
7	Le nombre de clé programmé est inférieur au nombre de clé saisi à l'étape 3 L'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 4	Le nombre de clé est égal au nombre saisi à l'étape 3 Appuyer sur la touche "RETOUR" : l'outil de diagnostic passe automatiquement à l'étape 8
Début de la procédure : apprentissage des codes des télécommandes "HF"		
8	Saisir le nombre de télécommandes à apprendre. Valider	
9	Dans un délai de 15 secondes : appuyer sur l'un des boutons de la télécommande. Valider. Un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage de la clé de contact a été correctement effectuée et le nombre de clés déjà apprises	
10	1er cas	2ème cas
11	Le nombre de clé programmé est inférieur au nombre de clé saisi à l'étape 8 L'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 9	Le nombre de clé est égal au nombre saisi à l'étape 9 Appuyer sur la touche "RETOUR"
12	Fin de la procédure : apprentissage des codes des télécommandes "HF"	
Fin de la procédure : "APPRENTISSAGE DES CLÉS"		

Lorsque la procédure d'apprentissage a échoué :
consulter la liste des messages d'erreurs.

Lorsque une erreur se produit en cours d'apprentissage des transpondeurs :

- appuyer sur la touche "RETOUR"
- l'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 4

Lorsque une erreur se produit en cours d'apprentissage des codes des télécommandes "HF" :

- appuyer sur la touche "RETOUR"
- l'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 9

2.3 – Procédure d'apprentissage avec l'outil de diagnostic "ELIT" ou "LEXIA"

Sélectionner successivement les menus suivants :

- le véhicule
- sécurité

Etape	Opérations à effectuer	
1	Sur l'écran de l'outil de diagnostic, sélectionner le menu : "APPRENTISSAGE DES CLÉS". Valider	
2	Saisir le code d'accès. Valider	
Début de la procédure : apprentissage des codes des télécommandes "HF"		
3	Saisir le nombre de télécommandes à apprendre. Valider	
4	Dans un délai de 15 secondes : appuyer sur l'un des boutons de la télécommande. Valider. Un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage de la clé de contact a été correctement effectuée. Valider	
5	1er cas	2ème cas
6	Le nombre de clé programmé est inférieur au nombre de clé saisi à l'étape 3 L'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 4	Le nombre de clé est égal au nombre saisi à l'étape 3 L'outil de diagnostic passe automatiquement à l'étape 8
7	---	Fin de la procédure : apprentissage des codes des télécommandes "HF"
Début de la procédure : apprentissage des codes des transpondeurs		
8	Saisir le nombre de clés à apprendre. Valider	
9.	Couper le contact. Retirer la clé de l'antivol. Valider	
10	Dans un délai de 15 secondes : mettre la clé à apprendre dans l'antivol. Mettre le contact (+APC). Un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage de la clé de contact a été correctement effectuée	
11	1er cas	2ème cas
12	Le nombre de clé programmé est inférieur au nombre de clé saisi à l'étape 8 L'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 10	Le nombre de clé est égal au nombre saisi à l'étape 8 Valider
	---	Fin de la procédure : apprentissage des codes des transpondeurs
Fin de la procédure : "APPRENTISSAGE DES CLÉS"		

Lorsque une erreur se produit en cours d'apprentissage des transpondeurs :

- appuyer sur la touche "RETOUR"
- l'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 9

Lorsque une erreur se produit en cours d'apprentissage des codes des télécommandes "HF" :

- appuyer sur la touche "RETOUR"
- l'outil de diagnostic revient automatiquement à l'étape 4

2.4 – Messages d'erreurs

2.4.1 – Liste des messages d'erreurs possibles en cours de la procédure : apprentissage des codes des transpondeurs

Messages d'erreurs	Causes	Remèdes
Code d'accès refusé ou code d'accès invalide	La centrale de protection habitacle montée sur le véhicule est verrouillée par un code d'accès différent de celui présent sur la carte confidentielle du client	Vérifier que la centrale de protection habitacle ne provient pas d'un autre véhicule
Clé déjà apprise	La clé introduite dans l'antivol a déjà été apprise	Valider. Poursuivre la procédure d'apprentissage avec une autre clé
Code non reçu ou problème mise +APC ou coupure +APC	La clé a pas été introduite dans l'antivol pendant le délai de 15 secondes	Recommencer la procédure (respecter le délai de 15 secondes) Sinon : clé avec transpondeur défectueux ou clé sans transpondeur. Si aucune des clés ne peut être apprise : vérifier le bon fonctionnement du "Module Analogique" et de la centrale de protection habitacle
Code incompris	Le code de la clé reçu par la centrale de protection habitacle ne peut pas être lu correctement	Si aucune des clés ne peut être apprise : vérifier le bon fonctionnement du "Module Analogique" et de la centrale de protection habitacle. Sinon : clé défectueuse
+APC présent lors de la procédure		Recommencer la procédure : prendre soin de couper le contact à la demande de l'outil de diagnostic

2.4.2 – Liste des messages d'erreurs possibles en cours de la procédure : apprentissage des codes des télécommandes "HF"

Messages d'erreurs	Causes	Remèdes
Télécommande déjà apprise	Le code de la télécommande a déjà été appris	Valider. Poursuivre la procédure d'apprentissage avec une autre télécommande
Code non reçu ou télécommande non mémorisée	L'appui sur un des boutons de la télécommande n'a pas été réalisé dans le délai de 15 secondes	Recommencer la procédure (respecter le délai de 15 secondes). Sinon vérifier : état de charge de la pile. Etat de la télécommande

NOTA : Si aucune des télécommandes ne peut être apprise : vérifier le bon fonctionnement de la centrale de protection habitacle.

3 - "APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR" (ECM)

3.1 - Opérations à effectuer

Etape	Opérations à effectuer
1	Sur l'écran de l'outil de diagnostic, sélectionner le menu : "APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR". Valider Saisir le code d'accès. Valider
2	Un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage a été correctement effectuée. Valider pour revenir à l'écran de menu initial

Lorsque la procédure d'apprentissage a échoué : consulter la liste des messages d'erreurs.

3.2 - Messages d'erreurs

Messages d'erreurs	Causes	Remèdes
Initialisation interrompue ou défaut dialogue avec calculateur moteur		Recommencer la procédure d'initialisation du calculateur : si le problème se reproduit : vérifier que le calculateur moteur est bien neuf ou compatible avec le système d'antidémarrage à transpondeur
Défaut d'apprentissage transpondeur	Aucun code clé n'est mémorisé dans la centrale de protection habitacle	Procéder à l'apprentissage des clés avant l'apprentissage du calculateur moteur. Procéder à l'apprentissage des clés avant de relancer la procédure : "APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR"
Code d'accès refusé	La centrale de protection habitacle montée sur le véhicule est verrouillée par un code d'accès différent de celui présent sur la carte confidentielle du client	Vérifier que la centrale de protection habitacle ne provient pas d'un autre véhicule

4 – "APPRENTISSAGE DE LA CENTRALE DE PROTECTION HABITACLE" (CPH)

4.1 – Opérations à effectuer

IMPERATIF : Saisir le code d'accès figurant sur la carte confidentielle client (une erreur de saisie se traduit par l'impossibilité d'initialiser la CPH sur le véhicule).

Etape	Opérations à effectuer
1	Sur l'écran de l'outil de diagnostic, sélectionner le menu : "APPRENTISSAGE CPH". Valider
2	Saisir le code d'accès. Valider
3	Saisir la configuration du véhicule 1 : supercondamnation. Alarme. Pioup 2 : alarme avec supercondamnation 3 : supercondamnation. Sans alarme 4 : sans alarme. Sans supercondamnation Valider : un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage a été correctement effectuée
4	L'outil de diagnostic enchaîne automatiquement sur la procédure : "APPRENTISSAGE DES CLÉS"

Lorsque la procédure d'apprentissage a échoué :

- consulter la liste des messages d'erreurs
- appuyer sur la touche "RETOUR" (relance de la procédure d'apprentissage)

4.2 – Messages d'erreurs

Messages d'erreurs	Causes	Remèdes
Défaut d'apprentissage transpondeur	Aucun code clé n'est mémorisé dans la centrale de protection habitacle	Procéder à l'apprentissage des clés avant l'apprentissage du calculateur moteur. Procéder à l'apprentissage des clés avant de relancer la procédure : "APPRENTISSAGE CPH"
Code d'accès refusé	La centrale de protection habitacle montée sur le véhicule est verrouillée par un code d'accès différent de celui présent sur la carte confidentielle du client	Vérifier que la centrale de protection habitacle ne provient pas d'un autre véhicule

5 – "APPRENTISSAGE CPH ET ECM"

5.1 – Opérations à effectuer

IMPERATIF : Saisir le code d'accès figurant sur la carte confidentielle client (une erreur de saisie se traduit par l'impossibilité d'initialiser la CPH sur le véhicule).

Etape	Opérations à effectuer
1	Sur l'écran de l'outil de diagnostic, sélectionner le menu : "APPRENTISSAGE CPH ET ECM". Valider
2	Saisir le code d'accès. Valider
3	Saisir la configuration du véhicule 1 : supercondamnation. Alarme. Pioup 2 : alarme avec supercondamnation 3 : supercondamnation. Sans alarme 4 : sans alarme. Sans supercondamnation Valider : un message indique à l'utilisateur que la procédure d'apprentissage a été correctement effectuée
4	L'outil de diagnostic enchaîne automatiquement sur la procédure : "APPRENTISSAGE DES CLÉS"

Lorsque la procédure d'apprentissage a échoué :

- consulter la liste des messages d'erreurs
- appuyer sur la touche "RETOUR" (relance de la procédure d'apprentissage)

5.2 – Messages d'erreurs

Messages d'erreurs	Causes	Remèdes
Initialisation interrompue	Problème lors de la procédure d'apprentissage	Recommencer la procédure d'initialisation du calculateur : si le problème se reproduit : vérifier que le calculateur moteur est bien neuf ou compatible avec le système d'antidémarrage à transpondeur
Défaut d'apprentissage transpondeur	Aucun code clé n'est mémorisé dans la centrale de protection habitacle	Procéder à l'apprentissage des clés avant l'apprentissage du calculateur moteur. Procéder à l'apprentissage des clés avant de relancer la procédure : "APPRENTISSAGE CALCULATEUR MOTEUR"
Code d'accès refusé	La centrale de protection habitacle montée sur le véhicule est verrouillée par un code d'accès différent de celui présent sur la carte confidentielle du client	Vérifier que la centrale de protection habitacle ne provient pas d'un autre véhicule