

RENAULT

Manuel de réparation

N.T. 2330 A

Document de base : M.R. 305

SYSTEMES ANTIDEMARRAGE

77 11 176 040

MARS 1995

Edition française

Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque.

Tous les droits d'auteur sont réservés à la Régie Nationale des Usines Renault S.A.

La reproduction ou la traduction, même partielle, du présent document, ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de la Régie Nationale des Usines Renault S.A.



Régie Nationale des Usines Renault S.A. 1994



82 AVERTISSEUR

Système antidémarrage Généralités

Système antidémarrage TIR

Description de l'antidémarrage TIR	82-1
Dépose du circuit imprimé (boîtier décodeur)	82-3
Mise en route automatique du système antidémarrage	82-3
Fonctionnement	82-4
Remplacement d'un émetteur	82-4
Procédure de resynchronisation	82-5
Remplacement d'un circuit imprimé seul	82-5
Procédure d'apprentissage	82-6
Remplacement d'une collection	82-6
Remplacement d'un calculateur d'injection	82-7
Particularités d'essai d'un calculateur d'injection	82-7
Défaillance du système moteur tournant	82-9
Procédure d'introduction du code de dépannage	82-9
Branchement du circuit imprimé	82-11
Schéma de principe	82-12

Système antidémarrage CLE

Description de l'antidémarrage clé	82-14
Dépose-repose de la bague réceptrice	82-15
Dépose-repose du boîtier décodeur	82-16
Fonctionnement	82-16
Remplacement d'une tête de clé	82-17
Remplacement du boîtier décodeur seul	82-17
Procédure d'apprentissage	82-18
Remplacement d'une collection	82-18
Remplacement du calculateur d'injection	82-20
Particularité d'essai d'un calculateur d'injection	82-20
Défaillance du système moteur tournant	82-22
Procédure d'introduction du code de dépannage	82-22
Branchement du boîtier décodeur	82-24
Schéma de principe	82-25
Diagnostic par la valise XR25	82-26

GENERALITES

Désormais les TWINGO pourront être équipées d'un système antidémarrage qui pourra être commandé soit :

- **Par le TIR** pour les versions Pack et Easy (appelé antidémarrage TIR).

Le système infrarouge est dans ce cas à code évolutif. Le code infrarouge transmis par l'un ou l'autre des émetteurs du véhicule sera donc différent à chaque appui sur la télécommande.

Ce système permet d'éviter qu'un éventuel copiage du code infrarouge puisse permettre le vol du véhicule.

L'antidémarrage peut-être activé soit à la condamnation des portes par le TIR ou par une mise en route automatique du système (voir conditions page 82-3).

- **Par un système de reconnaissance de CLÉS** pour les versions de base (appelé antidémarrage clé).

Une électronique codée (fonctionnant sans pile) est intégrée dans chaque tête de clé du véhicule. A la mise du contact, une bague située autour du contacteur de démarrage interroge et capte le code émis par la clé et le transmet au boîtier décodeur. Si celui-ci reconnaît le code, le démarrage du véhicule sera alors autorisé. L'antidémarrage est activé quelques secondes après le retrait de la clé du contacteur de démarrage.

Sur ces véhicules, (TIR ou reconnaissance de clé) l'activation du système antidémarrage est signalée par le clignotement d'un voyant lumineux rouge situé au centre de la barrette témoins.

En cas de défaillance du système (TIR ou reconnaissance de clé), un code de dépannage pourra être introduit à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction (en bout de commande d'essuie-vitres) et du voyant rouge de l'antidémarrage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Ce code de dépannage sera communiqué au dépanneur (à sa demande) par le réseau d'assistance local (selon pays exemple Delta assistance au 05 05 15 15 pour la France).

NOTA : Avec cette génération d'antidémarrage, le dépanneur devra communiquer le code confidentiel au client lors d'un dépannage (mise en route automatique du système environ 10 min. après la coupure du contact).

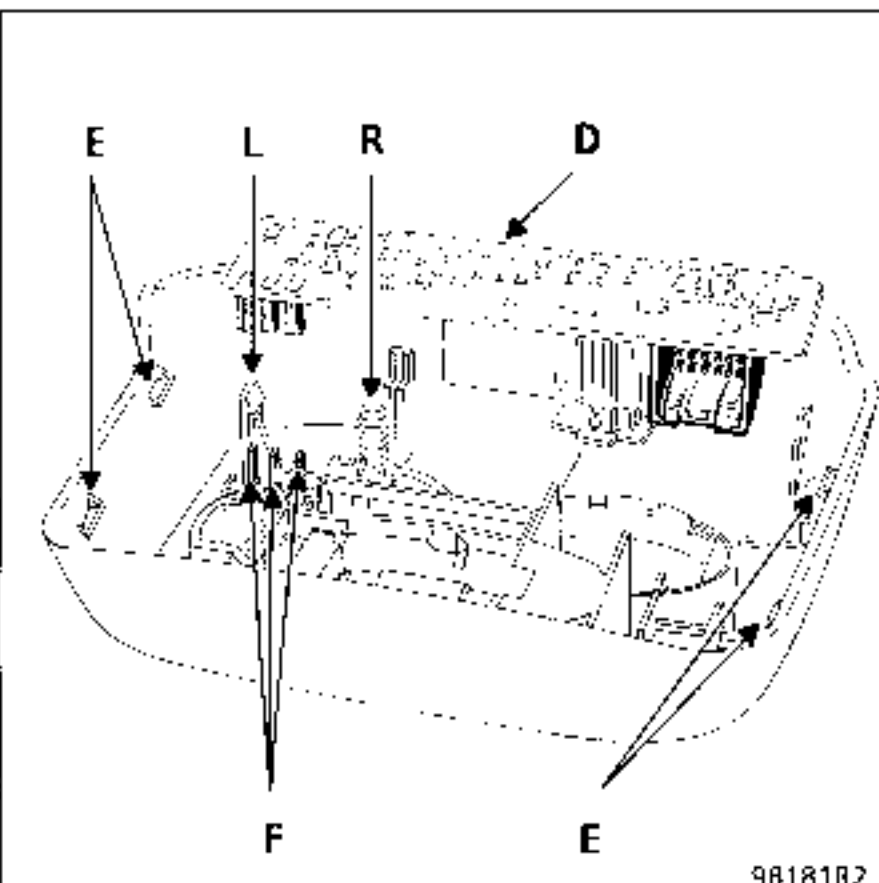
Pour des raisons de confidentialités aucune carte comportant le numéro de code de dépannage ne sera livrée avec le véhicule.

ATTENTION :

Seul le système antidémarrage clé est diagnostiquable par la valise XR25 (pas le système antidémarrage TIR).

DÉPOSE DU CIRCUIT IMPRIMÉ (D) (boîtier décodeur)

Exercer une pression simultanée sur les faces avant et arrière de la console de pavillon afin de libérer les 4 clips de maintien (E), puis dégager la console vers le bas.



Déclipser ensuite le circuit imprimé de son support en écartant la languette (L).

Débrancher le connecteur 12 voies.

Particularités de la repose

Avant de reclipser le circuit imprimé, veiller à bien repositionner :

- le ressort (R) sur son support,
- les 3 fiches (F) dans leurs contacts respectifs sur le circuit imprimé.

MISE EN ROUTE AUTOMATIQUE DU SYSTÈME ANTIDÉMARRAGE.

Dans le cas où les portes du véhicule n'ont pas été condamnées par le TIR, le système antidémarrage se mettra en route automatiquement (+après contact absent)

Conditions

- 1 - Si après la coupure du contact les portes restent fermées, la mise en route automatique du système antidémarrage sera effective après 30 minutes si le + après contact n'est pas remis entre temps.
- 2 - Si après la coupure du contact une des portes est ouverte, la mise en route automatique du système antidémarrage sera effective après 10 minutes si le + après contact n'est pas remis entre temps.
La temporisation de 10 minutes démarre à l'ouverture d'une des portes. Si une porte est déjà ouverte à la coupure du contact, la temporisation démarre immédiatement.
- 3 - La mise en route automatique du système antidémarrage sera activée 10 minutes après la décondamnation des portes par le TIR si le + après contact n'est pas activé entre temps.

RAPPEL

- Pour démarrer le véhicule après une mise en route automatique du système antidémarrage, il sera nécessaire de condamner et de décondamner les portes avec le TIR.
- Pour démarrer le véhicule après un débranchement de la batterie (ou coupure du - avant contact du boîtier décodeur), il sera nécessaire de décondamner les portes avec le TIR.
- L'activation du système antidémarrage (hors mise en route automatique) est réalisée à la condamnation des portes par le TIR.

ATTENTION : Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage.

FONCTIONNEMENT

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel (après condamnation des portes par le TIR ou après une mise en route automatique), le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement lent).

Lors d'une information décondamnation des portes par le TIR, l'électronique du circuit imprimé (D) identifie le code infrarouge reçu (code évolutif).

Si ce code est reconnu, l'électronique du système décondamne les portes, éteint le voyant rouge antidémarrage et à la mise du contact envoie un code au calculateur par l'intermédiaire de la liaison codée.

A ce moment précis, plusieurs cas peuvent se présenter :

- le calculateur d'injection n'a aucun code de référence en mémoire :
 - le code qui lui est envoyé s'inscrit dans sa mémoire.
- Le calculateur d'injection possède un code de référence dans sa mémoire :
 - le code qui lui est envoyé est comparé avec son code de référence,
 - s'il y a coïncidence des deux codes, le calculateur déverrouille l'injection et autorise le démarrage du moteur.
A la mise du contact, le témoin d'injection et le voyant antidémarrage s'allument fixe quelques secondes et s'éteignent témoignant ainsi du bon fonctionnement du système,
 - s'il n'y a pas coïncidence des deux codes, le calculateur laisse l'injection verrouillée afin d'interdire le démarrage du moteur.
A la mise du contact, le témoin d'injection s'allume quelques secondes et s'éteint tandis que le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement rapide).
Le démarrage du véhicule n'est pas autorisé.

NOTA : Toute manipulation sur la télécommande infrarouge restera inactive en présence du 1 après contact.

REPLACEMENT D'UN EMETTEUR

L'émetteur est défaillant :

Commander un émetteur pièce de rechange à l'aide du numéro inscrit dans la tête de clé (7 caractères) et procéder à une resynchronisation (voir procédure de resynchronisation).

Dans le cas où le client veut être dépanné de suite, il est possible de lui monter une collection complète (circuit imprimé plus 2 émetteurs) (voir remplacement d'une collection complète).

L'émetteur est perdu :

Commander un émetteur pièce de rechange à l'aide du numéro inscrit dans la 2^{ème} tête de clé (7 caractères) ou sur l'étiquette code barre (normalement attachée avec les clés à la livraison du véhicule) et procéder à une resynchronisation (voir procédure de resynchronisation).

Dans ce cas, prévoir aussi la commande de l'insert au numéro de la clé.

NOTA : Dans le cas où il est impossible de retrouver le numéro des têtes de clé (2 clés perdues ainsi que l'étiquette code barre) il sera nécessaire de remplacer la collection complète (boîtier décodeur plus 2 émetteurs, plus calculateur d'injection).

ATTENTION : Ce système ne peut pas fonctionner avec 3 télécommandes (le circuit imprimé ne peut gérer que 2 codes évolutifs différents).

PROCEDURE DE RESYNCHRONISATION

Cette procédure sera utilisée en cas de remplacement d'un émetteur ou lorsque le code de l'émetteur ne sera plus dans la plage de réception du boîtier décodeur (plus de 1000 appuis consécutifs dans le vide sur l'émetteur).

Ceci permet de remettre les deux émetteurs en phase avec le circuit imprimé (code évolutif).

IMPORTANT : Pour que les deux TIR soient fonctionnels après une procédure de resynchronisation, il sera nécessaire de faire la manipulation avec les deux émetteurs même s'il y en avait qu'un de défaillant. Sinon, seul l'émetteur présent au moment de la procédure pourra fonctionner. Dans le cas d'un client loin de son domicile ayant avec lui un seul émetteur, il lui sera nécessaire de refaire faire une resynchronisation avec ses deux TIR à son retour.

Pour effectuer cette procédure, il sera nécessaire de rentrer le code de dépannage du véhicule.

Le numéro de code de dépannage est à demander au réseau d'assistance local (selon pays ; Exemple : Delta assistance pour la France) à l'aide du numéro inscrit dans la tête de clé (7 caractères).

ATTENTION : Cette procédure ne décode pas le calculateur d'injection (ni l'électronique du circuit imprimé).

1 - Le système antidémarrage doit être activé (par la 2^{ème} télécommande ou par la mise en route automatique du système) le voyant rouge antidémarrage clignote.

2 - Mettre le contact.

3 - Rentrer le code de dépannage à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction et du voyant rouge du système antidémarrage (voir procédure d'introduction du code de dépannage).

4 - Couper le contact.

5 - Appuyer plus de 2 secondes sur le bouton de condamnation des portes centralisée (les portes se condamnent et se décondamnent).

A partir de cet instant, l'opérateur dispose de 10 secondes (visualisées par l'allumage fixe du voyant rouge antidémarrage) pour effectuer les deux opérations suivantes (6 et 7).

6 - Appuyer 1 fois sur le premier émetteur (les portes se condamnent et se décondamnent).

7 - Appuyer 1 fois sur le deuxième émetteur (les portes se condamnent et se décondamnent).

ATTENTION : Pour que le code infrarouge soit correctement transmis, il est impératif de bien orienter l'émetteur vers le récepteur pour effectuer les opérations 6 et 7. Si la procédure échoue, il sera nécessaire de recommencer depuis le départ.

RAPPEL : La resynchronisation du 2^{ème} émetteur se fera que si celui-ci est disponible. Sinon le client devra refaire faire une resynchronisation complète avec ses deux émetteurs pour que les deux soient fonctionnels.

8 - La procédure est terminée, vérifier le bon fonctionnement de la condamnation des portes et du système antidémarrage.

REPLACEMENT DU CIRCUIT IMPRIME SEUL (boîtier décodeur)

L'électronique d'un circuit imprimé n'est pas codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code des 2 émetteurs pour qu'elle soit opérationnelle (voir procédure d'apprentissage).

NOTA : Dans ce cas, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection. Il conserve le même code antidémarrage.

ATTENTION : Lorsqu'un circuit imprimé a appris le code des clés, il est impossible de le mémoriser ou de mémoriser un autre code à la place.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE

Cette procédure ne peut être effectuée qu'une seule fois par circuit imprimé. Tant que cette procédure n'a pas été faite, le démarrage du véhicule reste impossible (sauf si le calculateur d'injection n'est pas codé).

IMPORTANT : Pour que le circuit imprimé autorise le démarrage du véhicule, la procédure d'apprentissage doit être réalisée impérativement avec les 2 émetteurs.

- 1 - Le contact doit être coupé.
- 2 - Appuyer plus de 2 secondes sur le bouton de condamnation des portes centralisée (les portes se condamnent et se décondamnent).

A partir de cet instant, l'opérateur dispose de 10 secondes, (visualisées par l'allumage fixe du voyant rouge antidémarrage) pour effectuer les deux opérations suivantes (3 et 4).

- 3 - Appuyer 1 fois sur le premier émetteur (les portes se condamnent et se décondamnent).
- 4 - Appuyer 1 fois sur le 2^{ème} émetteur (les portes se condamnent et se décondamnent).
- 5 - La procédure est terminée, vérifier le fonctionnement de la condamnation des portes et du système antidémarrage.

ATTENTION : Pour que le code infrarouge soit correctement transmis, il est impératif de bien orienter l'émetteur vers le récepteur pour effectuer les opérations 3 et 4. Si la procédure échoue, il sera nécessaire de recommencer depuis le départ.

REMARQUE : L'apparition du + après contact entraîne la sortie de la procédure qui se visualise par la décondamnation des portes. L'électronique du circuit imprimé se retrouve alors dans son état initial.

La procédure doit échouer si le 2^{ème} émetteur est identique ou incompatible avec le 1^{er}. On s'assure ainsi que les 2 émetteurs ont été appariés.

REPLACEMENT D'UNE COLLECTION (circuit imprimé plus 2 émetteurs)

Dans le cas du remplacement d'une collection, il sera nécessaire :

- D'apprendre les codes des 2 nouveaux émetteurs à l'électronique du circuit imprimé (livrée non codée).
- D'effacer l'ancien code mémorisé dans le calculateur d'injection en utilisant la procédure de dépannage (avec le numéro de code de l'ancienne collection à demander au réseau d'assistance local, exemple : Delta Assistance pour la France).

ATTENTION : Pour que l'effacement de l'ancien code (mémorisé dans le calculateur d'injection) puisse être réalisé, il est impératif de suivre la procédure décrite ci-dessous dans l'ordre.

En effet le code du calculateur d'injection pourra être effacé avec le code de dépannage (avec le numéro de l'ancienne collection) que si le circuit imprimé monté sur le véhicule a appris un code différent (ce qui est le cas dans la procédure qui suit).

NOTA : Si le code de dépannage est introduit alors que le circuit imprimé possède le même code que le calculateur d'injection, celui-ci ne se décodera pas.

- 1 - Déposer le circuit imprimé (voir page 82-3).
- 2 - Monter le nouveau circuit imprimé en lieu et place.
- 3 - Apprendre les codes des 2 nouveaux émetteurs au circuit imprimé (livré non codé) (voir procédure d'apprentissage).
- 4 - Portes du véhicule condamnées par le TIR, effacer l'ancien code mémorisé dans le calculateur d'injection en utilisant la procédure de dépannage et le numéro de code correspondant à l'ancienne collection (voir la procédure d'introduction du code de dépannage)

NOTA : A l'aide de la valise XR25, il est possible de vérifier que le calculateur d'injection a bien été décodé (en diagnostic injection).

Après avoir branché la valise XR25 sur la prise diagnostic, prendre la fiche N° 23, la sélection ISO sur S8, taper la code D13.

- le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être allumé et après avoir tapé *22, l'inscription "2 def" doit apparaître sur l'afficheur de la valise. L'effacement est alors réussi.

- Si l'afficheur indique "1 def" cela signale une anomalie sur la ligne codée. Dans ce cas réparer et recommencer la procédure.

- Si le barregraphe 2 droit (antidémarrage) est éteint et que l'afficheur indique "bon" (*22) cela indique que le code du calculateur d'injection n'a pas été effacé. Dans ce cas vérifier la conformité du numéro de code de dépannage, décondamner et recondamner les portes avec le TIR et refaire la procédure de dépannage.

5 - Apprendre le code de la nouvelle collection au calculateur d'injection.

- décondamner les portes avec le TIR
- mettre le contact

NOTA : A l'aide de la valise XR25 et de la fiche diagnostic numéro 23 (sélecteur ISO sur S8, code D13), vérifier que le calculateur d'injection a bien appris le code. Le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être éteint et après avoir tapé *22 l'afficheur de la valise doit indiquer "bon".

Le codage du calculateur d'injection a bien été réalisé.

6 - La procédure est terminée, vérifier le bon fonctionnement de la condamnation des portes et du système antidémarrage.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage.

Il suffit d'effectuer les opérations suivantes :

- Décondamner les portes avec le TIR.
- Mettre le contact quelques secondes.
- Condamner les portes avec le TIR, la fonction antidémarrage est assurée.

NOTA : pour vérifier l'activation du système, condamner les portes avec le TIR de l'intérieur du véhicule (le voyant rouge antidémarrage doit clignoter) et mettre le contact. Le voyant rouge antidémarrage doit clignoter plus rapidement et le démarrage doit être impossible.

PARTICULARITÉS D'ESSAI D'UN CALCULATEUR D'INJECTION (PIÈCE TEST)

ATTENTION : Sur les TWINGO, certains calculateurs d'injection, peuvent être codés et d'autres non. L'identification peut se faire par le 3^{ème} chiffre de la référence Magnéti Marelli.

Si celui-ci est un zéro (exemple 16085.114, le calculateur ne peut pas être codé (calculateur non prévu pour véhicule avec antidémarrage).

Si celui-ci est un 2 (exemple 16231.004) le calculateur peut être codé (calculateur pouvant être monté sur véhicule avec ou sans système antidémarrage).

Calculateur ne pouvant pas être codé

Exemple : référence Magnéti Marelli 16085.114 (emprunté au magasin ou sur un autre véhicule) ce type de calculateur d'injection peut être utilisé pour un essai sur un véhicule équipé de l'antidémarrage. Il ne pourra en aucun cas apprendre le code du système.

Après l'essai, remonter un calculateur d'injection conforme sur le véhicule en panne (prévu pour un véhicule avec antidémarrage) et vérifier le bon fonctionnement du système antidémarrage avant de rendre le véhicule au client.

ATTENTION : Lors d'un contrôle d'injection à la valise XR25 (fiche N° 23, code D13), pendant un essai de calculateur non codé, il est normal que le barregraphe 2 droit soit allumé (*22 → 2 def - calculateur non codé ou non codable).

Calculateur neuf pouvant être codé

Exemple : référence Magnéti Marelli 16231.004 emprunté au magasin.

Ce type de calculateur d'injection peut être utilisé pour un essai à condition de prendre certaines précautions afin de ne pas mémoriser le code du système antidémarrage (si celui-ci doit être rendu au magasin).

Avant de monter le calculateur d'essai sur le véhicule, retirer le fusible de condamnation des portes.

Ne pas remettre ce fusible en place tant que le calculateur d'essai est monté sur le véhicule.

Le fait de retirer ce fusible (qui alimente le circuit imprimé) cela permet de démarrer le véhicule sans risque de coder le calculateur d'injection.

L'essai peut être alors réalisé.

Après l'essai, si le calculateur doit être rendu au magasin, il sera impératif de le déposer avant de remettre le fusible de condamnation des portes en place.

Si le calculateur doit rester sur le véhicule, remettre le fusible en place et apprendre le code antidémarrage au calculateur d'injection (voir remplacement du calculateur d'injection).

Si le calculateur d'essai doit être rendu au magasin, il est possible (avant sa dépose) de vérifier à l'aide de la valise XR25 et de la fiche N° 23 que celui-ci ne s'est pas codé pendant l'essai (exemple: fausse manipulation).

Brancher la valise XR25, mettre le sélecteur rotatif sur 5B et taper le code D13.

Le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être allumé et après avoir tapé *22, l'inscription "2 def" doit apparaître sur l'afficheur de la valise.

Ceci indique que le calculateur d'injection n'est pas codé, il peut être rendu au magasin.

Si le barregraphe 2 droit (antidémarrage) est éteint et qu'après avoir tapé *22 l'inscription "bon" apparaît sur l'afficheur de la valise, cela indique que le calculateur a appris le code du système antidémarrage (fausse manipulation).

Dans ce cas le calculateur devra être décodé avant d'être rendu au magasin.

La procédure de décodage du calculateur d'injection consiste à remplacer le circuit imprimé "dans la console du plafonnier" du véhicule par un autre circuit imprimé codé avec un code différent (avec son émetteur) et de rentrer le code de dépannage du véhicule (numéro de code de dépannage à demander au réseau d'assistance locale (exemple : Delta assistance pour la France) à l'aide du numéro inscrit dans la tête de clé du véhicule.

- Contact coupé, mettre en lieu et place du circuit imprimé d'origine du véhicule, un circuit imprimé codé avec un numéro différent (la procédure ne fonctionne pas ; avec un circuit imprimé non codé ou codé au même numéro que l'injection).
- Décondamner et condamner les portes du véhicule à l'aide du TIR utilisé pour le décodage (si vous n'avez pas de TIR attendre 15 min).
- Mettre le contact, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement rapide).
- Entrer le code de dépannage du véhicule (numéro correspondant au numéro de clé d'origine)

Après avoir entré le code de dépannage, le voyant rouge clignote à nouveau. Sur la valise XR25 on doit lire alors "2 def" sur l'afficheur (en D13 fiche N° 23).

Ce qui indique que le calculateur d'injection a bien été décodé.

- Couper le contact, déposer le calculateur décodé et le rendre au magasin.
- Remonter le calculateur et le circuit imprimé d'origine sur le véhicule.

Calculateur emprunté sur un autre véhicule équipé de l'antidémarrage (si disponible)

Exemple : référence Magnéti Marelli 16231004 (déjà codé).

Afin d'éviter des procédures de codage et de décodage du calculateur d'injection, il sera plus simple d'emprunter sur un autre véhicule de même caractéristique :

- son calculateur d'injection
- son circuit imprimé
- son TIR.

Après l'essai, remonter les pièces décrites ci-dessus sur leur véhicule d'origine.

DEFAILLANCE DU SYSTEME MOTEUR TOURNANT

Si une défaillance du système est constatée par le calculateur d'injection moteur tournant, le témoin d'injection au tableau de bord clignotera en phase décélération et au ralenti (régime inférieur à 1 500 tr/min.).

IMPORTANT : Dans ce cas, après réparation, il sera nécessaire de procéder à l'effacement de la panne mémorisée dans le calculateur d'injection en débranchant la batterie (environ 30 secondes) afin de permettre la remise en action du système antidémarrage.

NOTA : Cette panne peut être visualisée par la valise XR25 (fiche N°23),

- brancher la valise XR25, mettre le sélecteur rotatif sur 58 et taper le code D13,
- la panne peut être visualisée par le barregraphe 2 droit,
- après avoir tapé *22 l'inscription "1 def" sur l'afficheur de la valise indique une anomalie sur la ligne codé.

Après réparation, seul le débranchement de la batterie peut effacer ce barregraphe. Dans ce cas "bon" apparaîtra sur l'afficheur de la valise.

REMARQUE : Pour éviter d'éventuels problèmes de comportement du moteur au ralenti, après avoir débranché la batterie, il est nécessaire après la remise du contact d'attendre environ 10 secondes avant de démarrer le moteur.

Ceci permettra au moteur pas à pas de régulation de ralenti de se repositionner (voir N.T. 2024).

PROCEDURE D'INTRODUCTION DU CODE DE DEPANNAGE

Avec ce système antidémarrage, la procédure d'introduction du code de dépannage est gérée par le circuit imprimé.

L'entrée de ce code sera réalisée à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction et du voyant rouge du système antidémarrage.

Le code de dépannage ne peut être introduit que si le système antidémarrage est actif. Le voyant rouge doit clignoter à la mise du contact (clignotement rapide).

ATTENTION : Si la batterie, le circuit imprimé ou le fusible de condamnation des portes ont été débranchés et que les portes n'ont pas pu être déverrouillées et reverrouillées par le TIR, il sera nécessaire d'attendre environ 15 minutes avant de pouvoir entrer le code.

PROCEDURE D'INTRODUCTION DU CODE DE DEPANNAGE (suite)

Après avoir pris connaissance du numéro de code de dépannage (à demander au réseau d'assistance local, exemple : Delta assistance pour la France)

- 1 - Contact coupé, le voyant rouge de l'antidémarrage doit clignoter (clignotement lent).
- 2 - Mettre le contact, le témoin d'injection s'allume environ 3 secondes puis s'éteint tandis que le voyant rouge de l'antidémarrage clignote plus rapidement.
- 3 - Appuyer de façon continue sur la touche de défilement de l'afficheur multifonction, le voyant rouge s'éteint.
- 4 - Sans lâcher la touche, le voyant s'allume cycliquement (toutes les 1,5 secondes) afin de générer un comptage.
Compter le nombre d'allumage du voyant rouge et relâcher la touche lorsque la valeur du 1^{er} chiffre du numéro de code de dépannage est atteinte.
- 5 - Appuyer à nouveau sur la touche de défilement, compter le nombre d'allumage du voyant rouge et relâcher la touche lorsque la valeur du 2^{ème} chiffre du numéro de code de dépannage est atteinte.
- 6 - Reproduire l'opération 5 pour introduire successivement les deux derniers chiffres du numéro de code de dépannage.

A l'issue de l'introduction du 4^{ème} chiffre du code de dépannage :

- Si le code est bon, le démarrage du moteur est possible.
Le voyant rouge de l'antidémarrage doit s'allumer fixe environ 3 secondes, s'éteindre environ 3 secondes et se rallumer fixe pendant environ 30 secondes.

Ce cycle d'allumage du voyant se répétera à chaque remise du contact tant que le véhicule sera déprotégé (jusqu'à environ 10 min. après coupure du contact). Ceci permet de rappeler au client que son véhicule n'est plus protégé.

Le véhicule sera de nouveau protégé soit :

- environ 10 minutes après la coupure du contact (mise en route automatique),
- après avoir condamné les portes par le TIR.
- après le débranchement de la batterie.

- Si le code est erroné, le démarrage du moteur reste impossible.

Le voyant rouge de l'antidémarrage et le témoin injection clignotent.

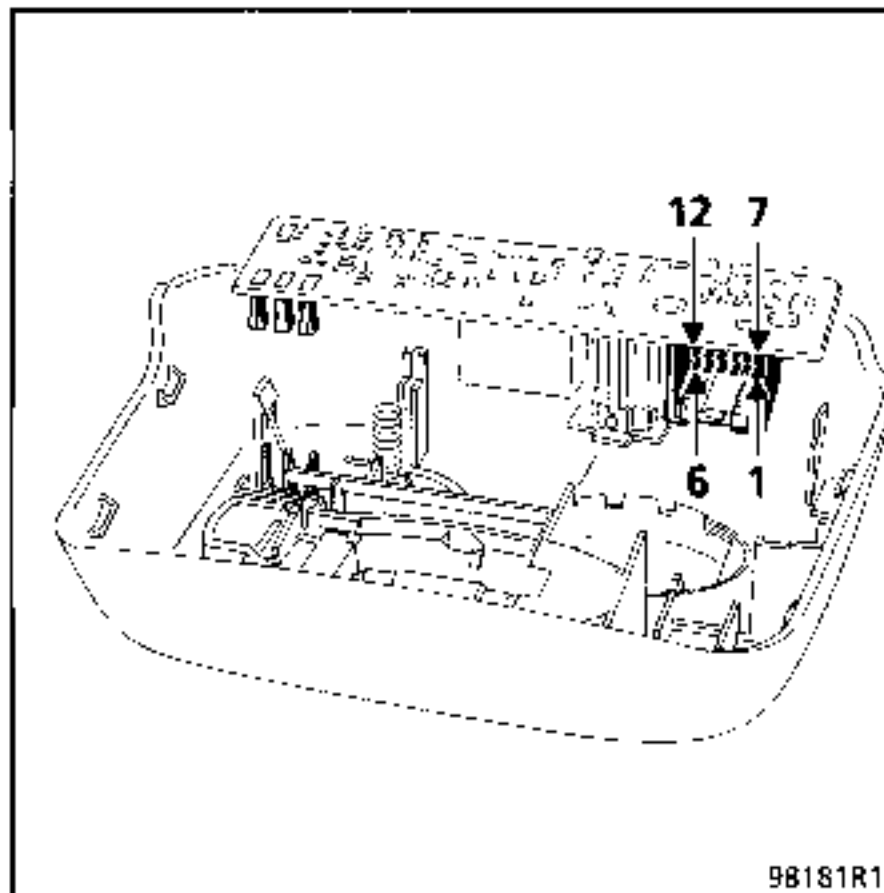
Couper le contact puis renouveler la procédure d'introduction du code.

ATTENTION : Vous avez droit à 3 essais pour introduire le code. Si au bout du 3^{ème} essai le code est invalide, il faudra attendre 15 minutes environ avant de renouveler un essai.

Quand cette temporisation est écoulée, couper et remettre le contact, 3 tentatives sont à nouveau autorisées.

RAPPEL : Cette procédure ne décode pas le calculateur d'injection, elle autorise seulement le démarrage du véhicule

BRANCHEMENT DU CIRCUIT IMPRIME (Boîtier décodeur)



Connecteur 12 voies

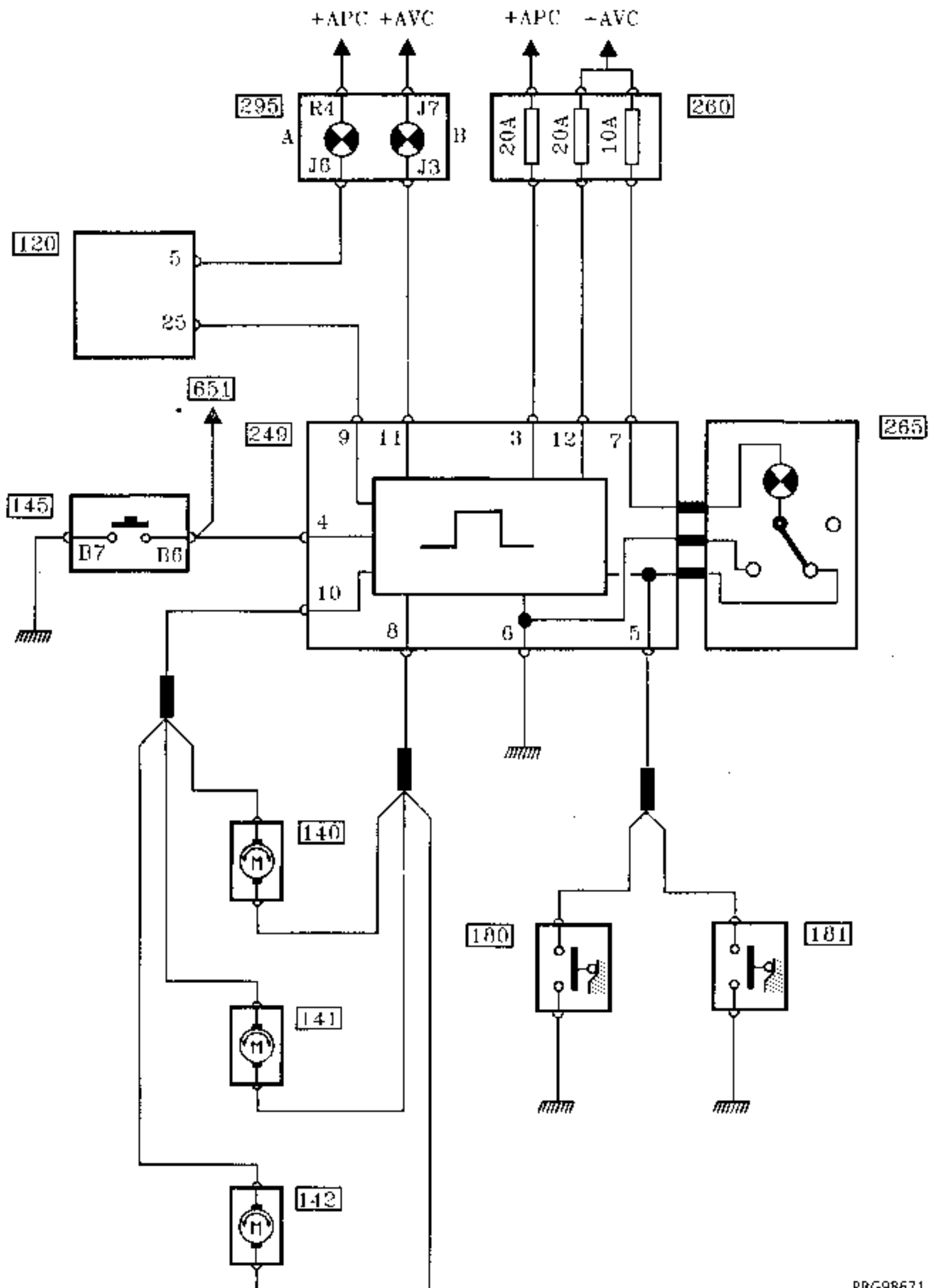
Voie	Désignation
1	Information décondamnation portes*
2	Information condamnation portes*
3	+ après contact
4	Touche de défilement de l'afficheur multifonction
5	Eclairage intérieur par contacteurs de feuillure
6	Masse
7	Alimentation plafonnier (+ avant contact)
8	Décondamnation portes
9	Information codée vers le calculateur d'injection
10	Condamnation portes
11	Voyant antidémarrage rouge
12	Alimentation récepteur (+ avant contact)

* Information pour alarme accessoire

AVERTISSEUR

Système antidémarrage TIR

SCHEMA DE PRINCIPE



NOMENCLATURE

- 120 Calculateur d'injection
- 140 Moteur de condamnation de la porte conducteur
- 141 Moteur de condamnation de la porte passager
- 142 Moteur de condamnation du hayon
- 145 Manette d'essuie-vitre
- 180 Contacteur de feillure conducteur
- 181 Contacteur de feillure passager
- 249 Récepteur infrarouge
- 260 Boîtier fusibles
- 265 Console plafonnier
- 295 Barette témoins
- 651 Tableau (afficheur multifonction)

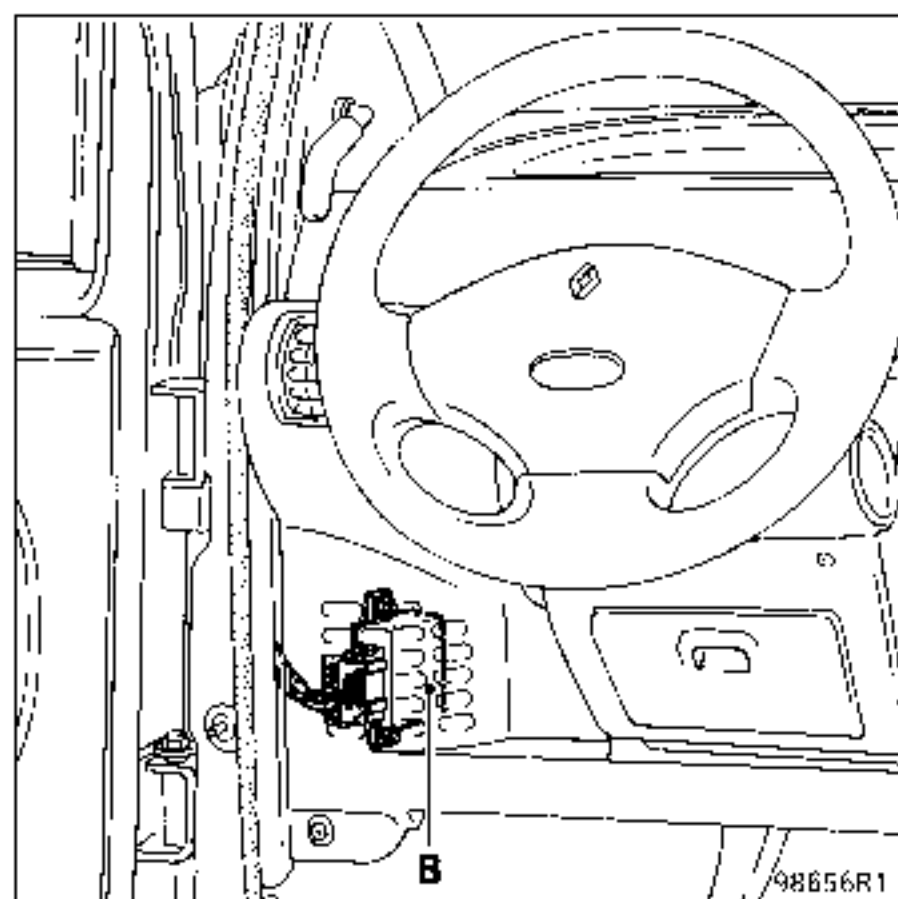
- A Témoin injection
- B Voyant antidémarrage

DESCRIPTION DE L'ANTIDEMARRAGE CLE

Avec ce système, l'antidémarrage est activé environ, 10 secondes après la coupure du I après contact (matérialisé par le clignotement du voyant rouge antidémarrage).

Il se compose :

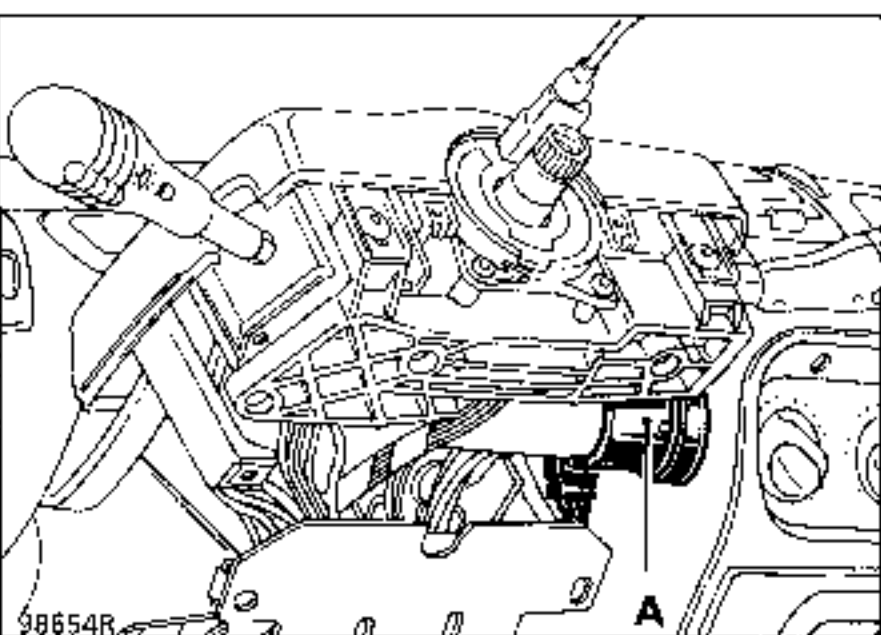
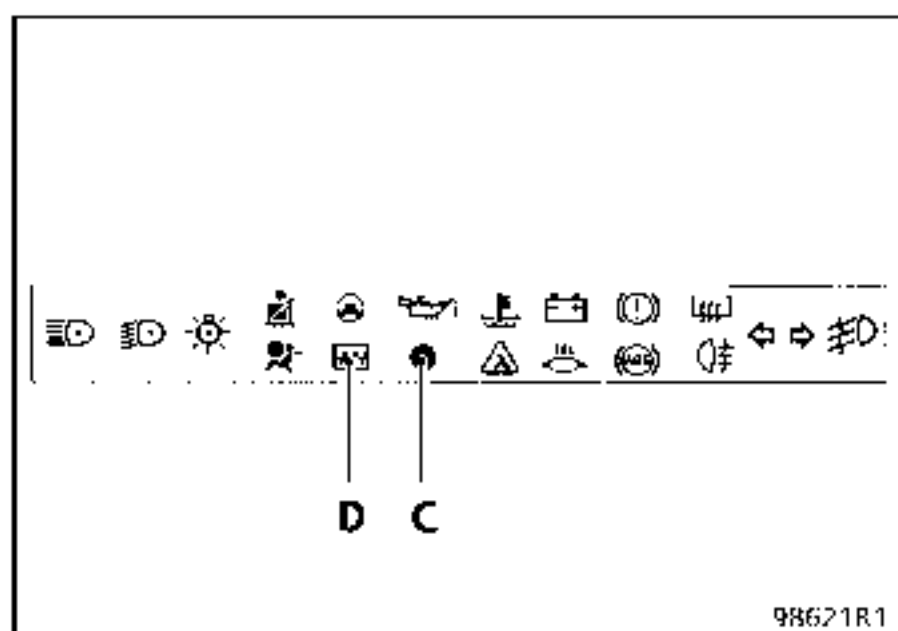
- de deux têtes de clé spécifiques appariées équipées d'une électronique codée.
- d'une bague réceptrice (A) située autour du contacteur de démarrage, équipée d'une électronique chargée de transmettre le code des clés au boîtier décodeur (B).



- D'un voyant rouge antidémarrage (C) utilisé pour :
 - signaler l'activation du système antidémarrage,
 - entrer le code de dépannage,
 - signaler un défaut de la touche de défilement de l'afficheur multifonction (X).

NOTA : La coupure du contact n'interrompt pas forcément l'allumage de ce voyant si celui-ci n'a pas terminé sa temporisation.

- d'un témoin injection (D) chargé de signaler un défaut d'injection ou une défaillance du système antidémarrage moteur tournant (clignote en décélération ou au ralenti).



- d'un boîtier décodeur (B) situé derrière le haut parleur avant gauche qui assure les fonctions suivantes :

- le décodage du signal de la clé venant de la bague réceptrice,
- la gestion du système antidémarrage en envoyant un code au calculateur d'injection afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

- d'une touche de défilement de l'afficheur multifonction (X) permettant également de rentrer le code de dépannage.

NOTA : Si un défaut est présent sur cette touche (contact établi en permanence) et qu'il persiste pendant environ 20 mises du contact, le voyant s'allumera 3 secondes puis 20 secondes à chaque mise du contact suivantes.

Ce défaut peut être visualisé par la valise XR25 (voir interprétation du barregraphe page 82-30).

Après réparation, effacer le défaut en débranchant la batterie ≈ 30 secondes (ou par la valise XR25 si le barregraphe est clignotant).

REMARQUE : Pour éviter d'éventuels problèmes de comportement du moteur au ralenti, après avoir débranché la batterie, il est nécessaire après la remise du contact d'attendre environ 10 secondes avant de démarrer le moteur.

Ceci permettra au moteur pas à pas de régulation de ralenti de se repositionner (voir N.T. 2024)

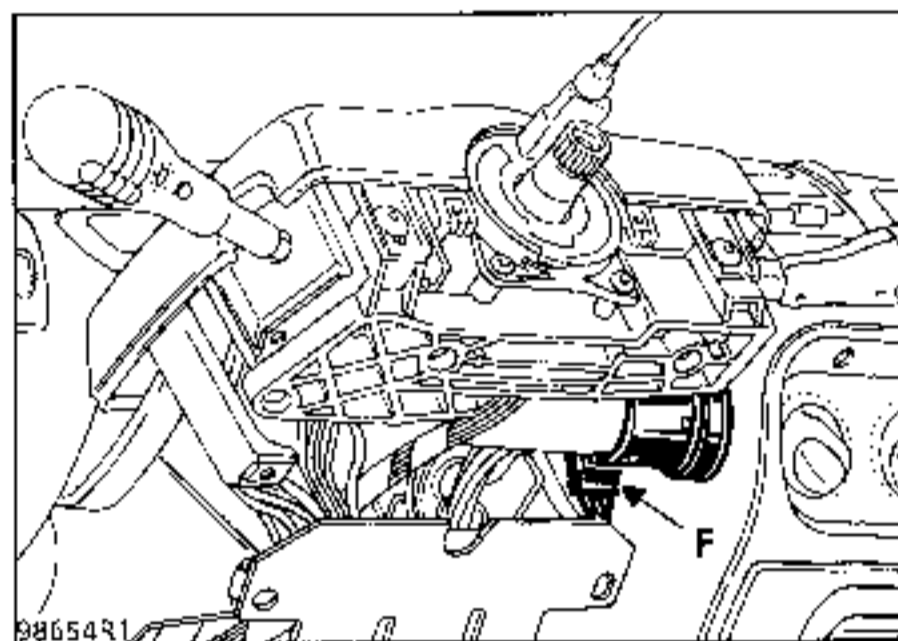
DEPOSE - REPOSE DE LA BAGUE RECEPTRICE

Déposer :

- le volant (pour les véhicules équipés d'air bag voit N.T. Airbag Twingo),
- la demi coquille inférieure,
- le cache colonne de direction.

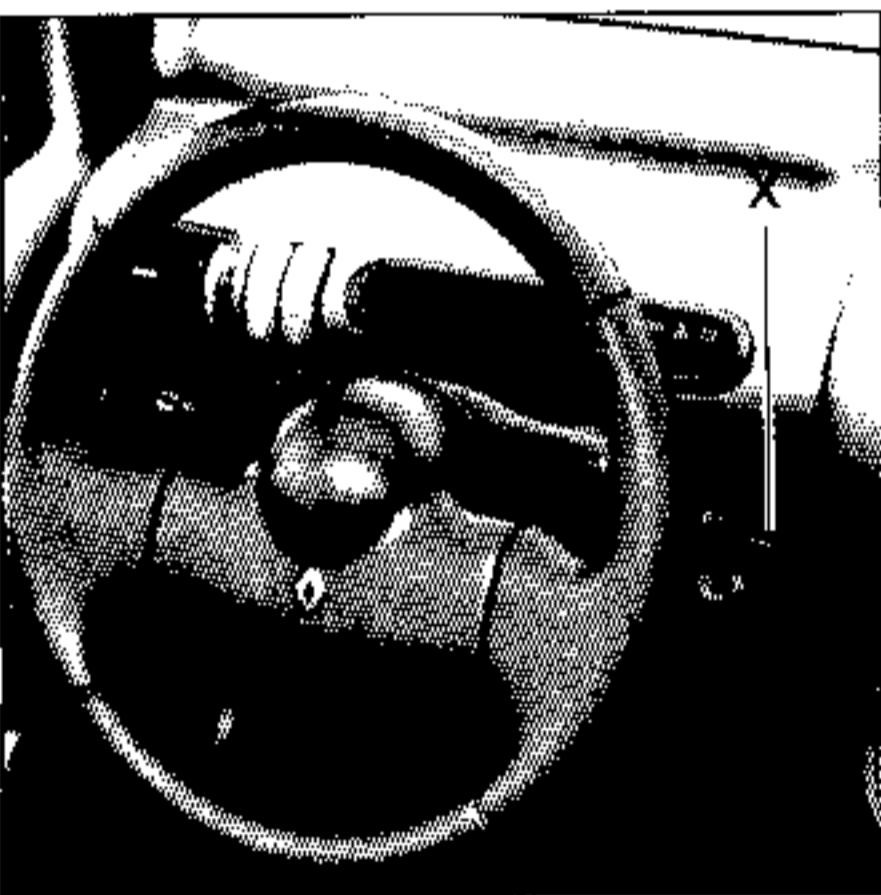
Débrancher le connecteur (F).

Dégager la bague du contacteur de démarrage.



A la repose, s'assurer de la bonne position de la bague et de son clipsage.

NOTA : Cette bague n'est pas codée.

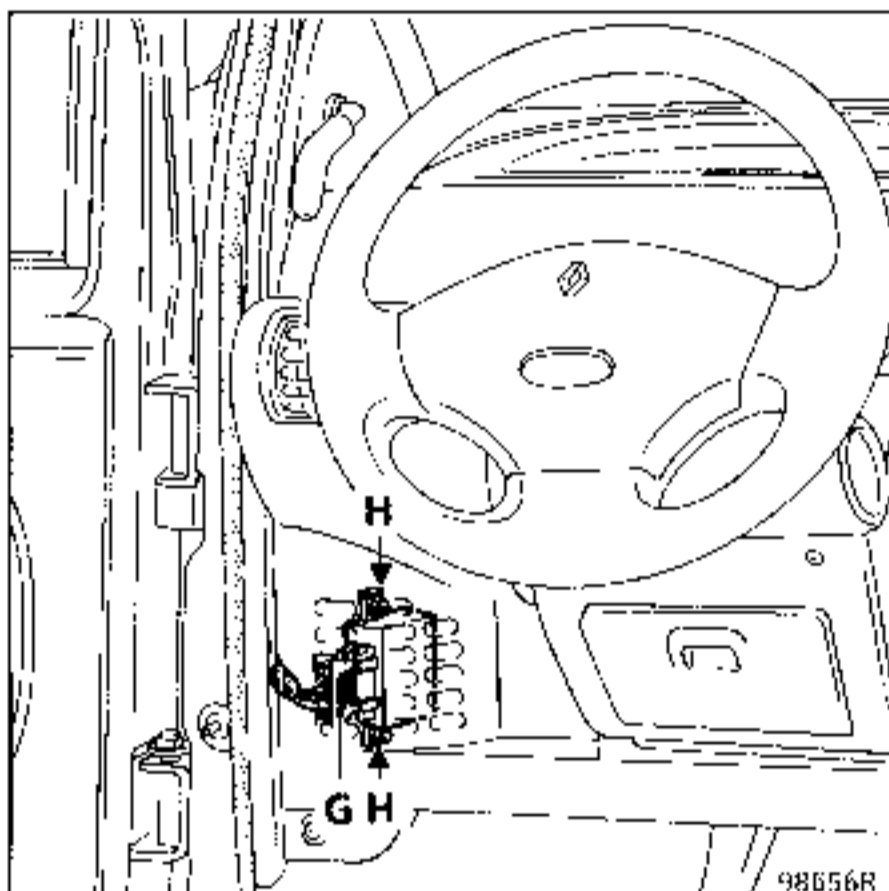


- d'un calculateur d'injection spécifique pouvant être codé.

DÉPOSE - REPOSE DU BOÎTIER DÉCODEUR

La dépose s'effectue par le dessous de la planche de bord.

- débrancher le connecteur (G),
- déposer les deux écrous tôle (H),
- dégager le boîtier décodeur par le dessous.



A la repose, s'assurer du bon clipsage du connecteur.

FONCTIONNEMENT

Lorsque le système est opérationnel (environ 10 secondes après la coupure du I après contact), le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent ; 1 éclairage/seconde).

Après avoir mis le contact, la bague receptrice analyse le code de la clé et le transmet au boîtier décodeur.

Si le code est reconnu par le boîtier décodeur, celui-ci envoie un code au calculateur d'injection par la liaison codée et éteint le voyant rouge antidémarrage (après environ 3 secondes).

A ce moment précis, plusieurs cas peuvent se présenter :

- le calculateur d'injection n'a aucun code de référence en mémoire :
 - le code qui lui est envoyé s'inscrit dans sa mémoire.
 - Le calculateur d'injection possède un code de référence dans sa mémoire :
 - le code qui lui est envoyé est comparé avec son code de référence,
 - s'il y a coïncidence des deux codes, le calculateur déverrouille l'injection qui autorise le démarrage du moteur.
- A la mise du contact, le témoin d'injection et le voyant antidémarrage s'allument fixe quelques secondes et s'éteignent témoignant ainsi du bon fonctionnement du système,
- s'il n'y a pas coïncidence des deux codes, le calculateur laisse l'injection verrouillée afin d'interdire le démarrage du moteur. A la mise du contact, le témoin d'injection s'allume et s'éteint tandis que le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement rapide). Le démarrage du véhicule n'est pas autorisé.

NOTA : Pour un bon fonctionnement du système, aucun objet (Ex. : porte clés) ne doit être inséré entre la clé et la bague.

ATTENTION : Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est inférieure à 6 volts, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

REPLACEMENT D'UNE TÊTE DE CLÉ

L'électronique codée de la tête de clé est défectueuse :

- commander une tête de clé pièce de rechange à l'aide du numéro inscrit dans la tête de clé défectueuse (caractères alphanumériques),
- dans le cas où le client veut être dépanné de suite (2^{ème} clé non disponible) il est possible de lui monter une collection complète (boîtier décodeur plus deux têtes de clé) (voir remplacement d'une collection complète).

La clé a été perdue :

- commander une tête de clé pièce de rechange à l'aide du numéro inscrit dans la 2^{ème} tête de clé ou sur l'étiquette code barre (normalement attachée avec les clés à la livraison du véhicule). Dans ce cas, prévoir aussi la commande de l'insert métallique au numéro de la clé.

ATTENTION : Ne pas toucher à l'électronique de la clé lors de la prise de connaissance du numéro inscrit dans la tête de clé. Toute tête de clé dont l'électronique aura été manipulée doit être impérativement remplacée.

NOTA : Dans le cas où il est impossible de retrouver le numéro des têtes de clé (deux clés perdus ainsi que l'étiquette code barre) il sera nécessaire de remplacer la collection complète (boîtier décodeur, plus deux clés, plus calculateur d'injection)

REPLACEMENT DU BOÎTIER DÉCODEUR SEUL

Un boîtier décodeur neuf n'est pas codé. Une fois monté sur le véhicule, il sera donc nécessaire de lui apprendre le code des clés pour qu'il soit fonctionnel (voir procédure d'apprentissage).

IMPORTANT : Si le client ne vous a pas laissé sa 2^{ème} clé, il est possible dans ce cas de réaliser l'apprentissage avec une seule clé, à l'aide de la valise XR25.

Avant de réaliser la procédure d'apprentissage :

- brancher la valise XR25 sur le véhicule,
- mettre le sélecteur rotatif sur 58 et taper le code D38 (antidémarrage clé),
- taper G05* et procéder à l'apprentissage avec une seule clé.

NOTA : Dans le cas d'un remplacement du boîtier décodeur seul, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

ATTENTION : Lorsqu'un boîtier décodeur a appris le code des clés, il est impossible de le mémoriser ou de mémoriser un autre code à la place.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE

Cette procédure ne peut être effectuée qu'une seule fois par boîtier décodeur. Tant que cette procédure n'a pas été faite, le démarrage du véhicule reste impossible (sauf si le calculateur d'injection n'est pas codé).

La procédure peut être réalisée :

- avec les deux clés dans le cas du remplacement d'une collection (ce qui permet de vérifier qu'elles ont bien été appariées).

NOTA : La procédure ne fonctionnera pas dans le cas où l'on présente deux fois la même clé ou si elle ne sont pas appariées.

- avec une seule clé dans le cas du remplacement du boîtier décodeur seul, à l'aide de la valise XR25 (cas où le client ne laisse pas forcément ses deux clés à l'atelier).

La valise XR25 peut être utilisée pour cette procédure mais n'est pas indispensable (sauf apprentissage avec une seule clé voir remplacement du boîtier décodeur seul).

1 - Brancher la valise XR25 sur le véhicule, mettre le sélecteur rotatif sur 58 et taper le code D38 (fiche diagnostic numéro 38) le barregraphe 19 droit doit être allumé (boîtier décodeur non codé).

2 - Mettre le contact (sans démarrer) avec la 1^{ère} clé (environ deux secondes). Les barregraphes 18 et 19 gauche s'allument. A partir de cet instant, l'opérateur dispose de 30 secondes pour effectuer l'opération suivante.

3 - Mettre le contact (sans démarrer) avec la 2^{ème} clé (environ deux secondes). Les barregraphes 19 droit et gauche s'éteignent.

NOTA :

Tant que le barregraphe 19 droit est allumé, ne pas tenir compte de l'allumage des barregraphes 6, 10, 11, 12 et 13 droit (allumés tant que le boîtier décodeur n'est pas codé).

Ne pas tenir compte de l'allumage du barregraphe 7 gauche (l'effacer par G0**).

Le barregraphe 18 gauche pourra rester allumé après cette commande, ne pas en tenir compte (il s'effacera après un débranchement de la batterie).

4 - Vérifier le bon fonctionnement du système antidémarrage :

- contact coupé, le voyant rouge de l'antidémarrage doit clignoter (clignotement lent). Le barregraphe 10 gauche doit être allumé. Le véhicule ne pourra alors pas démarrer avec d'autres clés.

NOTA : Pour simuler une interdiction de démarrer, avant de mettre le contact, taper G04* (mode protégé forcé) sur la valise XR25 (le barregraphe 8 droit s'allume) et attendre 10 secondes environ. A la mise du contact le voyant rouge antidémarrage doit clignoter (clignotement rapide) et le démarrage du véhicule doit être impossible.

5 - La procédure est terminée. Après avoir coupé et remis le contact, vérifier que le véhicule démarre.

NOTA : En cas d'échec de la procédure d'apprentissage, attendre que le barregraphe 19 gauche s'éteigne pour refaire une tentative avec les deux clés.

REPLACEMENT D'UNE COLLECTION (Boîtier décodeur plus deux têtes de clé)

Dans le cas du remplacement d'une collection, il sera nécessaire :

- D'apprendre les codes des 2 nouvelles têtes de clé au nouveau boîtier décodeur (livré non codé).
- D'effacer l'ancien code mémorisé dans le calculateur d'injection en utilisant la procédure de dépannage (avec le numéro de code de l'ancienne collection à demander au réseau d'assistance local, exemple : Delta Assistance pour la France).

ATTENTION : Pour que l'effacement de l'ancien code (mémorisé dans le calculateur d'injection) puisse être réalisé, il est impératif de suivre la procédure décrite ci-dessous dans l'ordre.

En effet le code du calculateur d'injection pourra être effacé avec le code de dépannage (avec le numéro de l'ancienne collection) que si le boîtier décodeur monté sur le véhicule à appris un code différent (ce qui est le cas dans la procédure qui suit).

NOTA : Si le code de dépannage est introduit alors que le boîtier décodeur possède le même code que le calculateur d'injection, celui-ci ne se décodera pas.

- 1 - Monter les inserts métalliques des anciennes clés sur les nouvelles têtes de clés.
- 2 - Relever le numéros d'une des anciennes têtes de clé afin de se procurer le numéro de code de dépannage.
- 3 - Déposer le boîtier décodeur (voir page 82-16)
- 4 - Monter le nouveau boîtier décodeur en lieu et place.
- 5 - Apprendre les codes des deux nouvelles clés au boîtier décodeur (livré non codé) (voir procédure d'apprentissage).
- 6 - Effacer l'ancien code mémorisé dans le calculateur d'injection en utilisant la procédure de dépannage et le numéro de code correspondant à l'ancienne collection (voir procédure d'introduction du code de dépannage).

NOTA : Le code de dépannage ne peut être introduit que si l'antidémarrage est actif. Le voyant rouge antidémarrage doit clignoter à la mise du contact (clignotement rapide). Pour l'activer il sera nécessaire dans ce cas d'utiliser la valise XR25 (fiche diagnostic N° 38).

Avant de mettre le contact taper G04* (mode protégé forcé) sur la valise XR25 (le barregraphe 8 droit s'allume) et attendre 10 secondes environ.

A la mise du contact le voyant rouge antidémarrage doit clignoter (clignotement rapide).

Le code de dépannage peut être introduit.

IMPORTANT : Dans ce cas, le code doit être impérativement introduit à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction et non par la valise XR25.

REMARQUE : A l'aide de la valise XR25, il est possible de vérifier que le calculateur d'injection a bien été décodé (en diagnostic injection).

Utiliser la fiche N° 23, et taper le code D13 sur la valise.

- le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être allumé et après avoir tapé *22, l'inscription "2 def" doit apparaître sur l'afficheur de la valise. L'effacement est alors réussi.
 - Si l'afficheur indique "1 def" cela signale une anomalie sur la ligne codée. Dans ce cas réparer et recommencer la procédure.
 - Si le barregraphe 2 droit (antidémarrage) est éteint et que l'afficheur indique "bon" (*22) cela indique que le code du calculateur d'injection n'a pas été effacé. Dans ce cas vérifier la conformité du numéro du code de dépannage et refaire la procédure.
- 7 - Apprendre le code antidémarrage de la nouvelle collection au calculateur d'injection. Couper et remettre le contact quelques secondes sans démarrer

NOTA : A l'aide de la valise XR25, il est possible de vérifier que le calculateur d'injection a bien appris le nouveau code (en diagnostic injection)

- le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être éteint (fiche diagnostic N° 23).
- après avoir tapé *22 l'afficheur de la valise doit indiquer "bon".

Dans ce cas le codage du calculateur d'injection a bien été réalisé.

Si l'afficheur indique "2 def" le calculateur d'injection n'a toujours pas été codé.

- 8 - Vérifier le bon fonctionnement du système antidémarrage :
 - contact coupé, le voyant rouge de l'antidémarrage doit clignoter (clignotement lent). Le véhicule ne pourra pas alors démarrer avec d'autres clés.

NOTA : Il est possible de vérifier l'interdiction de démarrer à l'aide de la valise XR25 :

- Utiliser la fiche diagnostic N° 38 et taper le code D38 sur la valise XR25.
- Contact coupé, taper G04* (mode protégé forcé) sur la valise XR25 (le barregraphe 8 droit s'allume) et attendre 10 secondes environ.

A la mise du contact le voyant rouge antidémarrage doit clignoter (clignotement rapide) et le démarrage du véhicule doit être impossible.

- 9 - La procédure est terminée. Après avoir coupé et remis le contact, vérifier que le véhicule démarre.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage.

Il suffit d'effectuer les opérations suivantes :

- Mettre le contact avec la clé codée du véhicule.
- Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée environ 10 secondes après (voyant antidémarrage clignote).

NOTA : Il est possible de vérifier l'interdiction de démarrer à l'aide de la valise XR25.

- Utiliser la fiche 38 et taper le code D38 sur la valise XR25.
- Contact coupé, taper G04* (mode protégé forcé) sur la valise XR25 (le barregraphe 8 droit s'allume).
- A la mise du contact le voyant rouge antidémarrage doit clignoter (clignotement rapide) et le démarrage du véhicule doit être impossible.

PARTICULARITÉS D'ESSAI D'UN CALCULATEUR D'INJECTION (pièce test)

ATTENTION : Sur les TWINGO, certains calculateurs d'injection, peuvent être codés et d'autres non. L'identification peut se faire par le 3^{ème} chiffre de la référence Magnéti Marelli.

Si celui-ci est un zéro (exemple 16085.114, le calculateur ne peut pas être codé (calculateur non prévu pour véhicule avec antidémarrage).

Si celui-ci est un 2 (exemple 16231.004) le calculateur peut être codé (calculateur pouvant être monté sur les véhicules avec ou sans système antidémarrage).

Calculateur ne pouvant pas être codé

Exemple : référence Magnéti Marelli 16085.114 (emprunté au magasin ou sur un autre véhicule). Ce type de calculateur d'injection peut être utilisé pour un essai sur un véhicule équipé de l'antidémarrage. Il ne pourra en aucun cas apprendre le code du système.

Après l'essai, remonter un calculateur d'injection conforme sur le véhicule en panne (prévu pour un véhicule avec antidémarrage) et vérifier le bon fonctionnement du système antidémarrage avant de rendre le véhicule au client.

ATTENTION : Lors d'un contrôle d'injection à la valise XR25 (fiche N° 23, code D13), pendant un essai de calculateur non codé, il est normal que le barregraphe 2 droit soit allumé (*22 → 2 def = calculateur non codé ou non codable).

Calculateur neuf pouvant être codé

Exemple : référence Magnéti Marelli 16231.004 (emprunté au magasin).

Ce type de calculateur d'injection peut être utilisé pour un essai à condition de prendre certaines précautions afin de ne pas mémoriser le code du système antidémarrage (si celui-ci doit être rendu au magasin).

Avant de monter le calculateur d'essai sur le véhicule, retirer le fusible du boîtier décodeur (fusible commun avec l'avertisseur sonore).

Ne pas remettre ce fusible en place tant que le calculateur d'essai est monté sur le véhicule.

Le fait de retirer ce fusible interdit au boîtier décodeur d'envoyer son code antidémarrage vers l'injection.

L'essai peut être alors réalisé sans risque de coder le calculateur d'essai.

Après l'essai, si le calculateur doit être rendu au magasin, il sera impératif de le déposer avant de remettre le fusible du boîtier décodeur en place.

Si le calculateur doit rester sur le véhicule, remettre le fusible en place et apprendre le code antidémarrage au calculateur d'injection (voir remplacement du calculateur d'injection).

Si le calculateur d'essai doit être rendu au magasin, il est possible (avant sa dépose) de vérifier à l'aide de la valise XR25 et de la fiche N° 23 que celui-ci ne s'est pas codé pendant l'essai (exemple: fausse manipulation).

Brancher la valise XR25, mettre le sélecteur rotatif sur S8 et taper le code D13.

Le barregraphe 2 droit (antidémarrage) doit être allumé et après avoir tapé *22, l'inscription "2 def" doit apparaître sur l'afficheur de la valise.

Ceci indique que le calculateur d'injection n'est pas codé, il peut être rendu au magasin.

Si le barregraphe 2 droit (antidémarrage) est éteint et qu'après avoir tapé *22 l'inscription "bon" apparaît sur l'afficheur de la valise, cela indique que le calculateur a appris le code du système antidémarrage (fausse manipulation).

Dans ce cas le calculateur devra être décodé avant d'être rendu au magasin.

La procédure de décodage du calculateur d'injection consiste à remplacer le boîtier décodeur du véhicule par un autre boîtier décodeur codé avec un code différent et de rentrer le code de dépannage du véhicule (numéro de code de dépannage à demander au réseau d'assistance local (exemple : Delta assistance pour la France) à l'aide du numéro inscrit dans la tête de clé du véhicule.

- Contact coupé attendre que le voyant rouge de l'antidémarrage clignote.

- Mettre en lieu et place du boîtier décodeur d'origine du véhicule, un boîtier décodeur codé avec un numéro différent (la procédure ne fonctionne pas avec un boîtier décodeur neuf non codé ou codé au même numéro que l'injection).

- Mettre le contact, le voyant rouge de l'injection clignote rapidement.

- Entrer le code de dépannage du véhicule (numéro correspondant à la collection de clé du véhicule).

IMPORTANT : Dans ce cas, le code doit être impérativement introduit à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction et non par la valise XR25.

Sur la valise XR25 on doit lire alors "2 def" sur l'afficheur (en D13 fiche N° 23).

Ce qui indique que le calculateur d'injection à bien été décodé.

● Couper le contact, déposer le calculateur d'injection décodé et le rendre au magasin.

● Remonter le calculateur et le boîtier décodeur d'origine sur le véhicule.

Calculateur emprunté sur un autre véhicule équipé de l'antidémarrage

Exemple : référence Magnéti Marelli 16231.004 (déjà codé).

Afin d'éviter des procédures de codage et de décodage du calculateur d'injection, il sera plus simple d'emprunter sur un autre véhicule de même caractéristique :

- son calculateur d'injection
- son boîtier décodeur
- sa tête de clé.

Après l'essai, remonter les pièces décrites ci-dessus sur leur véhicule d'origine.

DEFAILLANCE DU SYSTEME MOTEUR TOURNANT

Si une défaillance du système est constatée par le calculateur d'injection moteur tournant, le témoin d'injection au tableau de bord clignotera en phase décélération et au ralenti (régime inférieur à 1 500 tr/min.).

IMPORTANT : dans ce cas, après réparation, il sera nécessaire de procéder à l'effacement de la panne mémorisée dans le boîtier décodeur et dans le calculateur d'injection en débranchant la batterie (environ 30 secondes) afin de permettre la remise en action du système antidémarrage.

ATTENTION : Le fait d'effacer la panne mémorisée dans le boîtier décodeur par G0** en (D38), n'effacera pas la panne mémorisée dans le calculateur d'injection (en D13) qui ne peut être effacée qu'en débranchant la batterie.

REMARQUE : pour éviter d'éventuels problèmes de comportement du moteur au ralenti, après avoir débranché la batterie, il est nécessaire après la remise du contact d'attendre environ 10 secondes avant de démarrer le moteur. Ceci permettra au moteur pas à pas de régulation de ralenti de se repositionner (voir N.T. 2024).

PROCEDURE D'INTRODUCTION DU CODE DE DEPANNAGE

Avec ce système antidémarrage, la procédure d'introduction du code de dépannage est gérée par le boîtier décodeur.

L'entrée de ce code sera réalisée à l'aide de la touche de défilement de l'afficheur multifonction et du voyant rouge du système antidémarrage.

Le code de dépannage ne peut être introduit que si le système antidémarrage est actif. Le voyant rouge doit clignoter à la mise du contact (clignotement rapide).

NOTA : Dans certains cas, il sera nécessaire de forcer l'activation du système antidémarrage à l'aide de la valise XR25 pour entrer le code (exemple : remplacement d'une collection boîtier décodeur/têtes de clé).

Avant de mettre le contact, brancher la valise XR25 (utiliser la fiche diagnostic 38), taper le code D38 puis G04* (mode protégé forcé). Le barregraphe 8 droit s'allume et attendre 10 secondes environ.

A la mise du contact, le voyant rouge antidémarrage doit clignoter (clignotement rapide).

Le code de dépannage peut être introduit.

Après avoir pris connaissance du numéro de code de dépannage (à demander au réseau d'assistance local. Exemple : Delta assistance pour la France) :

- 1 - Contact coupé, le voyant rouge de l'antidémarrage doit clignoter (clignotement lent).
- 2 - Mettre le contact, le témoin d'injection s'allume environ 3 secondes puis s'éteint tandis que le voyant rouge de l'antidémarrage clignote plus rapidement.
- 3 - Appuyer de façon continue sur la touche de défilement de l'afficheur multifonction, le voyant rouge s'éteint.
- 4 - Sans lâcher la touche, le voyant s'allume cycliquement (toutes les 1,5 secondes) afin de générer un comptage. Compter le nombre d'allumage du voyant et relâcher la touche lorsque la valeur du 1^{er} chiffre du numéro de code de dépannage est éteinte.
- 5 - Appuyer à nouveau sur la touche de défilement, compter le nombre d'allumage rouge et relâcher la touche lorsque la valeur du 2^{ème} chiffre du numéro de code de dépannage est atteinte.
- 6 - Reproduire l'opération 5 pour introduire successivement les deux derniers chiffres du numéro de code de dépannage.

A l'issue de l'introduction du 4^{ème} chiffre du code de dépannage :

- Si le code est bon, le démarrage du moteur est possible. Le voyant rouge de l'antidémarrage doit s'allumer fixe environ 3 secondes, s'éteindre environ 3 secondes et se réallumer fixe pendant environ 30 secondes.

Ce cycle d'allumage du voyant se répètera à chaque remise du contact tant que le véhicule sera déprotégé (jusqu'à environ 10 min. après la coupure du contact). Ceci permet de rappeler au client que son véhicule n'est plus protégé.

NOTA : La coupure du contact n'interrompt pas forcément l'allumage de ce voyant, si celui-ci n'a pas terminé sa temporisation.

Le véhicule sera de nouveau protégé soit :

- environ 10 minutes après la coupure du contact (mise en route automatique),
- Lorsque le boîtier décodeur reconnaîtra à nouveau la clé.
- Après le débranchement de la batterie (= 30 secondes).

Si le code est erroné, le démarrage du moteur reste impossible.

Le voyant rouge de l'antidémarrage et le témoin injection clignotent.

Couper le contact puis renouveler la procédure d'introduction du code.

ATTENTION : Vous avez droit à 3 essais pour introduire le code. Si au bout du 3^{ème} essai le code est invalide, attendre que le clignotement redevienne rapide avant de renouveler un essai (15 minutes environ contact mis)

Quand cette temporisation est écoulée, couper et remettre le contact, pour une nouvelle tentative.

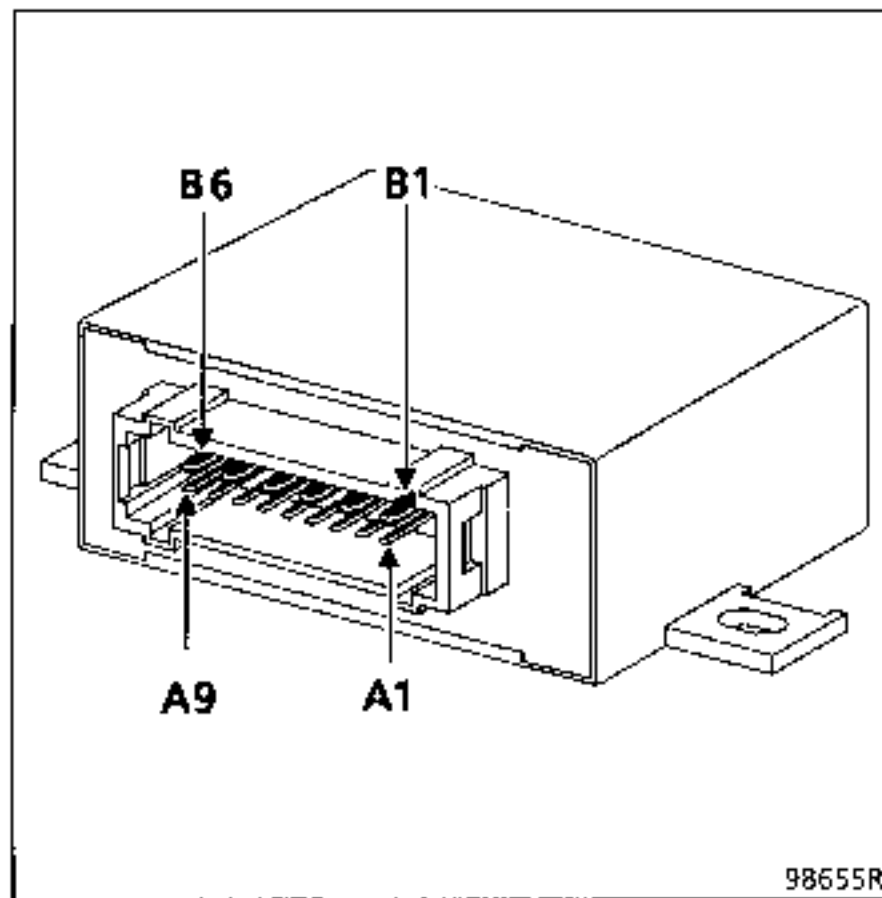
RAPPEL : Cette procédure ne décode pas le calculateur d'injection, elle autorise seulement le démarrage du véhicule.

AVERTISSEUR

Systeme antidémarrage clé

82

BRANCHEMENT DU BOITIER DECODEUR



Connecteur 15 voies

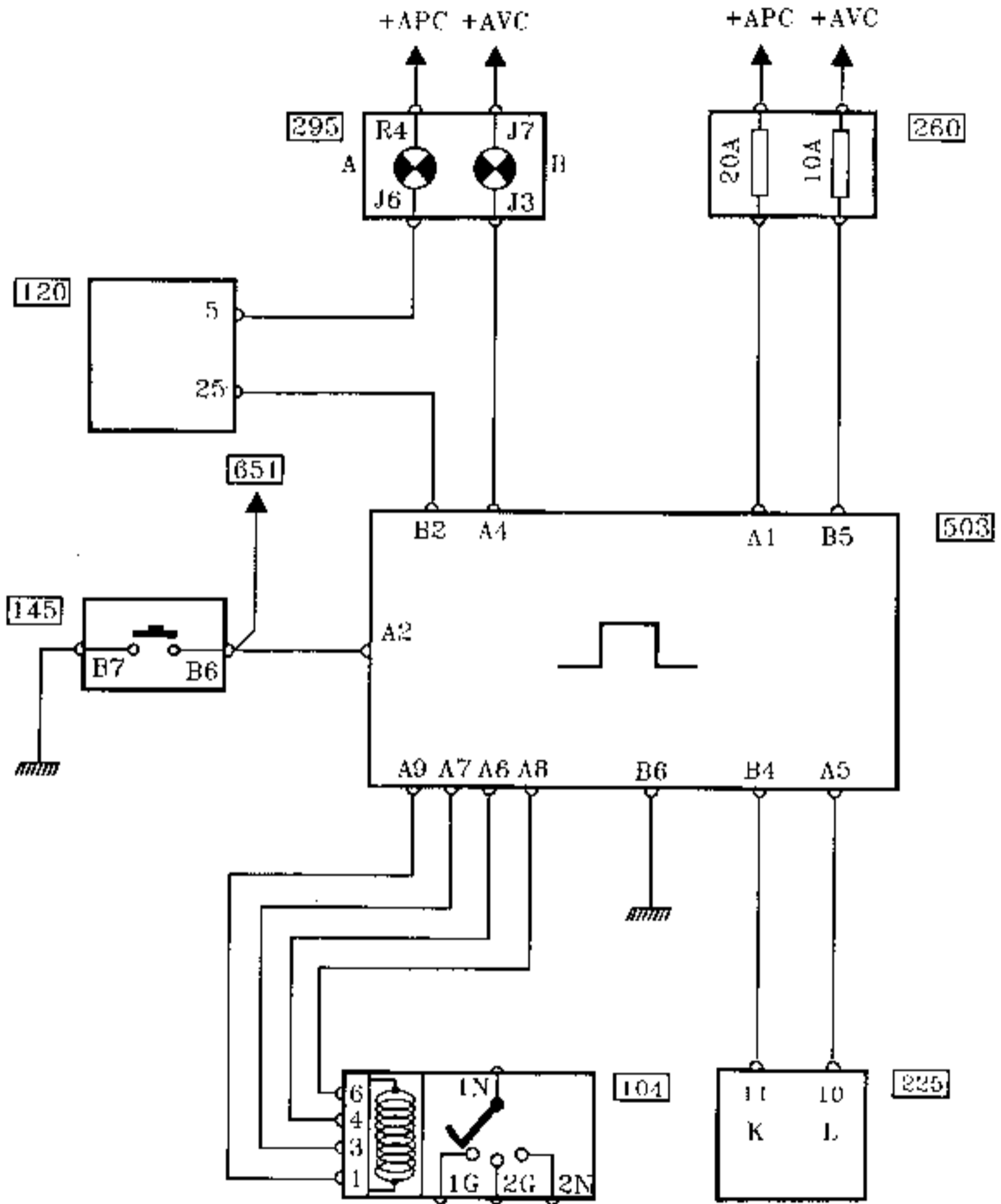
Voie	Désignation
A1	+ après contact
A2	Touche de défilement de l'afficheur multifonction
A3	Non utilisé
A4	Voyant antidémarrage rouge
A5	Information prise diagnostic (ligne L)
A6	Ligne codée bague/boîtier décodeur
A7	Interrogation bague
A8	Masse bague
A9	Alimentation bague
B1	Non utilisé
B2	Information codée vers calculateur d'injection
B3	Non utilisé
B4	Information prise diagnostic (ligne K)
B5	I avant contact
B6	Masse

AVERTISSEUR

Système antidémarrage clé

82

SCHEMA DE PRINCIPE



NOMENCLATURE

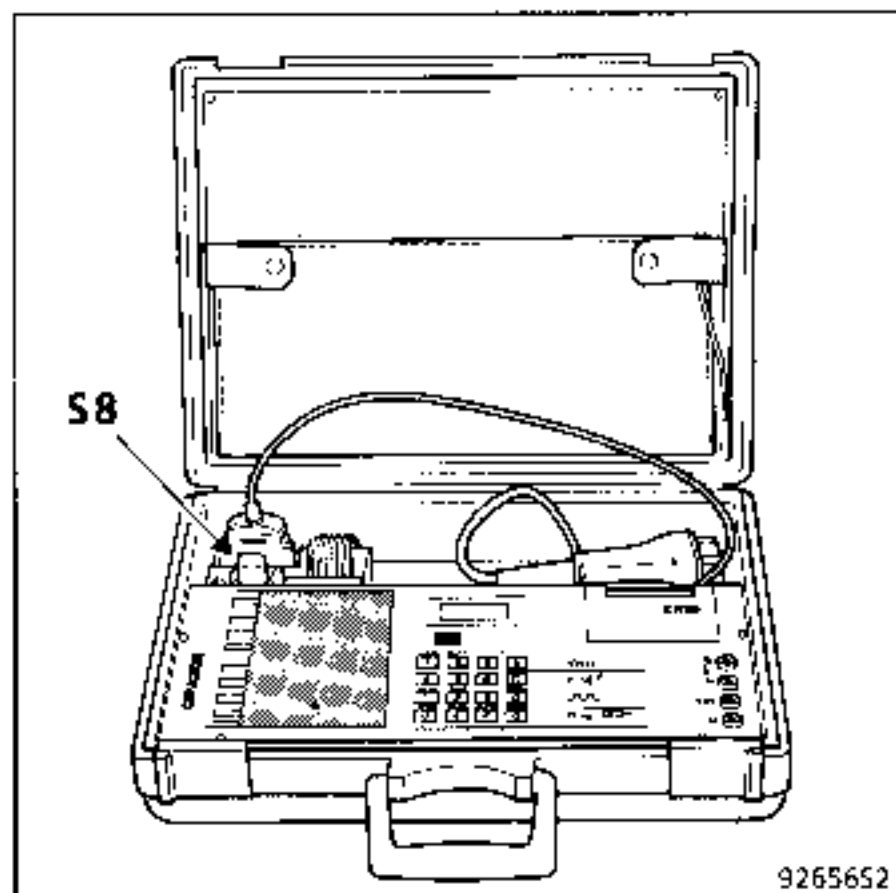
- 104 Contacteur de démarrage (bague réceptrice)
 - 120 Calculateur d'injection
 - 145 Manette d'essuie-vitre
 - 225 Prise diagnostic
 - 260 Boîtier fusibles
 - 295 Barette témoins
 - 503 Boîtier décodeur
 - 651 Tableau (afficheur multifonction)
-
- A Témoin injection
 - B Voyant antidémarrage

DIAGNOSTIC

En cas de défaillance de ce système antidémarrage, il est possible de faire un diagnostic à l'aide de la valise XR25.

BRANCHEMENT

Utiliser la cassette N° 14 et la fiche diagnostic correspondante N° 38.



Brancher la valise sur la prise diagnostic.

Positionner le sélecteur ISO sur S8.

Mettre le contact.

Entrer le code spécifique au système antidémarrage avec clé D38

NOTA : Sur les TWINGO seul le système antidémarrage clé est diagnosticable par la valise XR25 (pas le système antidémarrage TIR).

AVERTISSEUR

Système antidémarrage clé

82

DIAGNOSTIC

T.	N° 38	S8	code : D 3 8		lire : 1. CLE
1				CODE PRESENT	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE 1	CONFIGURATION DU CALCULATEUR (AFFICHAGE FIXE)			ANTIDEMARRAGE 2
3				ELECTROVANNE (EV) DIESEL CODEE	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> FONCTIONALITE VOYANT (LED) ANTIDEMARRAGE 1 SEULEMENT				
5	<input checked="" type="checkbox"/> + APC PRESENT				
6	<input checked="" type="checkbox"/> ACQUITTEMENT EV DIESEL			DEFAUTS	LIGNE CODEE * 26
7	<input checked="" type="checkbox"/> INTERROGATION CLE (CC)			VOYANT LED * 27	
8	<input type="checkbox"/> MODE TEST EV FORCE			MODE PROTEGE FORCE	
9	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> CONTROLER SI <input type="checkbox"/> PAS DE CONTROLE			RELECTURE ACQUITTEMENT EV DIESEL	
10	<input type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF			DEFAUT RELECTURE LIGNE CODEE	

ANTI DEMARRAGE (CLE)

Effacement mémoire : G 0 ★★
Fin de diagnostic : G 1 3 ★

11	CLE PRESENTE	<input type="checkbox"/>
12	CODE CLE →	<input type="checkbox"/> RECU
13	→	<input type="checkbox"/> VALIDE
14	12 ET 13 INTERPRETABLES QUE SI PRESENCE DU + APC (5 G <input checked="" type="checkbox"/>)	
15		
16		
17	<input checked="" type="checkbox"/> BOUTON "MODE MANUEL" PRESSE (FONCTION FUTURE)	DEFAUT BOUTON
18	<input type="checkbox"/> APPRENTISSAGE DE LA 1 ^{ère} CLE	
19	<input type="checkbox"/> APPRENTISSAGE AUTORISE	APPRENTISSAGE NON EFFECTUE
20	MEMOIRE XR25 0	

MODE COMMANDE : G. ★

01 Contrôle Mécanique de EV diesel
(uniquement si ligne 8 droite
et ligne 6 droite/gauche)
Test : Couper le contact, taper : G01★
Remettre le contact, la vanne
s'ouvre et se ferme pendant 30 sec.
(Contrôle auditif)

72 Ecture date APV
73 Lecture date APV

Réf. MPR : G70★

14 FRA

Les barregraphes sur fond de couleur représentent un défaut
Les barregraphes sur fond blanc représentent un état




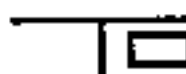



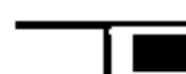
AVERTISSEUR

Système antidémarrage clé

82

Interprétation des barregraphes










Barregraphe

<p>1 Droit</p> 	<p>Code présent. Doit s'allumer après l'introduction du code D38 (rotateur ISO sur S8). Indique que la liaison est établie entre la valise XR25 et le boîtier décodeur.</p>
<p>2 Gauche</p> 	<p>Non utilisé sur TWINGO</p>
<p>2 Droit</p> 	<p>Indique qu'il s'agit d'un système antidémarrage 2^{ème} génération. (s'allume après l'introduction du code D38)</p>
<p>3 Droit</p> 	<p>Non utilisé</p>
<p>4 Gauche</p> 	<p>Non utilisé pour les systèmes antidémarrage 2^{ème} génération (ne pas en tenir compte)</p>
<p>5 Gauche</p> 	<p>Allumé si le + après contact est présent sur le boîtier décodeur</p>
<p>6 Gauche</p> 	<p>Non utilisé</p>
<p>6 Droit</p> 	<p>Allumé si une anomalie est constatée sur la ligne codée (liaison entre le boîtier décodeur et le calculateur d'injection). Si l'anomalie est présente au moment du contrôle, le barregraphe 10 droit doit être allumé. Si ce barregraphe clignote, la panne n'est plus présente (panne mémorisée). *26 indique l'origine de la panne sur l'afficheur de la valise : <ul style="list-style-type: none"> - CO.0 indique soit Une coupure de la ligne codée. <li style="padding-left: 40px;">Un court circuit de la ligne codée à la masse. - CC.1 indique un court circuit au + <p>Attention : Après réparation il sera nécessaire d'attendre que le barregraphe 6 droit clignote (environ 16 secondes) avant d'effacer la panne par G0**, mémorisée dans le boîtier décodeur, mais aussi d'effacer la panne qui est également mémorisée dans le calculateur d'injection en débranchant la batterie = 30 secondes (voir D13 fiche N° 23 barregraphe 2 droit).</p> </p>

AVERTISSEUR

Système antidémarrage clé








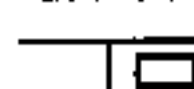
82

<p>7 Gauche</p> 	<p>Allumé si un court circuit est constaté sur la ligne information bague réceptrice (entre la voie 3 de la bague et la voie A7 du boîtier décodeur).</p> <p>Si ce barregraphe clignote, la panne n'est plus présente (panne mémorisée).</p> <p>Attention : Si ce barregraphe s'allume lors d'une procédure d'apprentissage, ne pas en tenir compte (l'effacer).</p> <p>NOTA : Tenir compte de ce barregraphe qu'après une remise du contact.</p>
<p>7 Droit</p> 	<p>Allumé si une anomalie est constatée sur la ligne du voyant rouge antidémarrage (entre le boîtier décodeur et la barrette témoins).</p> <p>*27 indique l'origine de la panne sur l'afficheur de la valise .</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO.0 indique soit : Une coupure de la ligne (le voyant reste éteint). Un court circuit à la masse (le voyant reste allumé). - CC.1 indique un court circuit au - (le voyant reste éteint). <p>NOTA : ce barregraphe n'est pas fonctionnel sur tous les véhicules.</p>
<p>8 Gauche</p> 	<p>Non utilisé</p>
<p>8 Droit</p> 	<p>S'allume lors de l'utilisation du mode commande G04* (mode protégé forcé)</p>
<p>9 Gauche</p> 	<p>Non utilisé</p>
<p>9 Droit</p> 	<p>Non utilisé</p>
<p>10 Gauche</p> 	<p>Allumé si le système antidémarrage est actif</p>
<p>10 Droit</p> 	<p>Allumé si une anomalie est présente sur la ligne codée. S'éteint dès que la panne disparaît. (Liaison entre le boîtier décodeur et le calculateur d'injection)</p>
<p>11 Droit</p> 	<p>S'allume à la mise du contact s'il s'agit d'une clé codée. (A condition que le véhicule ait été protégé avant la mise du contact, voyant antidémarrage clignotant). Ce barregraphe reste allumé à la coupure du contact, ne pas en tenir compte.</p> <p>NOTA : Dans un fonctionnement normal, les barregraphes 11, 12 et 13 doivent être allumés ensemble.</p>

AVERTISSEUR

Système antidémarrage clé

82

<p>12 Droit</p> 	<p>S'allume à la mise du contact s'il s'agit d'une clé codée au bon format (à condition que le véhicule était protégé avant la mise du contact, voyant antidémarrage clignotant). Ce barregraphe reste allumé à la coupure du contact, ne pas en tenir compte.</p> <p>NOTA : Dans un fonctionnement normal, les barregraphes 11, 12 et 13 doivent être allumés ensemble.</p>
<p>13 Droit</p> 	<p>S'allume à la mise du contact s'il s'agit d'une clé codée au bon format et au bon code (clé correspondant au véhicule). A condition que le véhicule ait été protégé avant la mise du contact, voyant antidémarrage clignotant. Ce barregraphe reste allumé à la coupure du contact, ne pas en tenir compte.</p> <p>NOTA : Dans un fonctionnement normal, les barregraphes 11, 12 et 13 doivent être allumés ensemble.</p>
<p>17 Gauche</p> 	<p>S'allume lors d'un appui sur la touche de défilement de l'afficheur multifonction. S'éteint touche relâchée.</p>
<p>17 Droit</p> 	<p>Allumé en cas de défaillance de la touche de défilement de l'afficheur multifonction (contact établi en permanence). Ce défaut est constaté par le boîtier décodeur après environ 20 mises du contact panne présente. Panne réparée, il sera nécessaire de débrancher la batterie ⇨ 30 secondes pour effacer ce défaut (Si ce barregraphe clignote l'effacer par GO**).</p>
<p>18 Gauche</p> 	<p>S'allume lors de l'apprentissage de la 1^{ère} clé (voir procédure d'apprentissage). Apprentissage terminé, il sera nécessaire de débrancher la batterie pour l'effacer.</p>
<p>19 Gauche</p> 	<p>Allumé pendant la procédure d'apprentissage (voir procédure d'apprentissage).</p>
<p>19 Droit</p> 	<p>Allumé si le boîtier décodeur n'est pas codé tant que l'apprentissage n'est pas effectué (boîtier neuf).</p> <p>NOTA : Ne pas tenir compte de l'allumage des barregraphes 6, 10, 11, 12, et 13 droit tant que l'apprentissage n'est pas réussi.</p>
<p>20 Droit</p> 	<p>Fonction mémoire de la valise XR25.</p>

MODES COMMANDES G--*

Pour utiliser cette fonction, taper G sur le clavier de la valise XR25 puis le numéro de la commande choisi suivi d'une étoile.

- 02** Contrôle du voyant rouge antidémarrage (clignotement rapide).
Pour arrêter ce mode commande, taper un autre numéro ou couper le contact.
- 03** Contrôle du voyant rouge antidémarrage (allumé fixe).
Pour arrêter ce mode commande, taper un autre numéro ou couper le contact.
- 04** Mode protégé forcé : Active la fonction antidémarrage même si la clé est conforme, ce qui permet de vérifier l'interdiction de démarrer et de rentrer le code de dépannage dans certains cas (Exemple : Remplacement d'une collection boîtier décodeur plus 2 têtes de clé). Le barregraphe 8 droit s'allume.
Ce mode commande doit être tapé 10 secondes minimum avant la mise du contact.
- 05** Apprentissage avec une seule clé : Permet de réaliser l'apprentissage avec une seule clé dans le cas du remplacement d'un boîtier décodeur seul (cas où le client n'a pas forcément ses deux clés avec lui).
Ce mode commande doit être tapé avant de commencer la procédure d'apprentissage.
- 07** Alimentation bague : Permet de vérifier que le boîtier décodeur alimente correctement la bague réceptrice à la mise du contact.
Ce mode commande doit être tapé contact coupé, système antidémarrage actif (voyant rouge clignotant). L'afficheur de la valise indique "?".

Mettre le contact "bon" doit apparaître sur l'afficheur de la valise. Ce qui indique que le boîtier décodeur alimente bien la bague réceptrice à la mise du contact.

Si l'afficheur indique toujours "?" cela indique soit :

- que le système n'était pas actif avant la mise du contact (voyant rouge clignotant),
- que le boîtier décodeur ne reçoit pas l'information + après contact (visualisé par le barregraphe 5 gauche),
- que le boîtier décodeur est défaillant.

- 40** Introduction du code de dépannage (le barregraphe 10 gauche doit être allumé).
Ce mode commande peut être utilisé pour entrer le code de dépannage.

Contact mis, taper le numéro de code de dépannage du véhicule sur la valise et valider par la touche * (couper et remettre le contact pour démarrer le véhicule).

Si le numéro de code est correct, "bon" s'affiche sur la valise et le barregraphe 10 gauche s'éteint.

Si le numéro de code est incorrect, "def" s'affiche sur la valise et le barregraphe 10 gauche reste allumé. Couper et remettre le contact pour faire une autre tentative.

Cette procédure ne peut pas être utilisée pour décoder un calculateur d'injection

ATTENTION : vous avez droit à 3 essais pour introduire le code. Si au bout du 3ème essai le code est invalide, il faudra attendre environ 15 minutes contact mis, avant de renouveler un essai.

- 70** Lecture du numéro MPR (référence du boîtier décodeur)

AVERTISSEUR

Systeme antidémarrage clé

82

- 72** Ecriture de la date après vente : Permet d'inscrire la date de la dernière intervention sur le système.
Après avoir tapé G72* : l'afficheur indique "J ?"
Inscrire le jour exemple : 10 ; taper * : l'afficheur indique "M?".
Inscrire le mois : 2 ; taper * : l'afficheur indique "A?".
Inscrire l'année exemple : 95.
Taper * l'afficheur indique la date complète : "J10" puis "M02" puis "A95" à suivre deux fois.
Le signal sonore indique la validation.
- 73** Lecture de la date après vente : Permet de lire la dernière date d'intervention sur le système, mémorisé dans le boîtier décodeur.