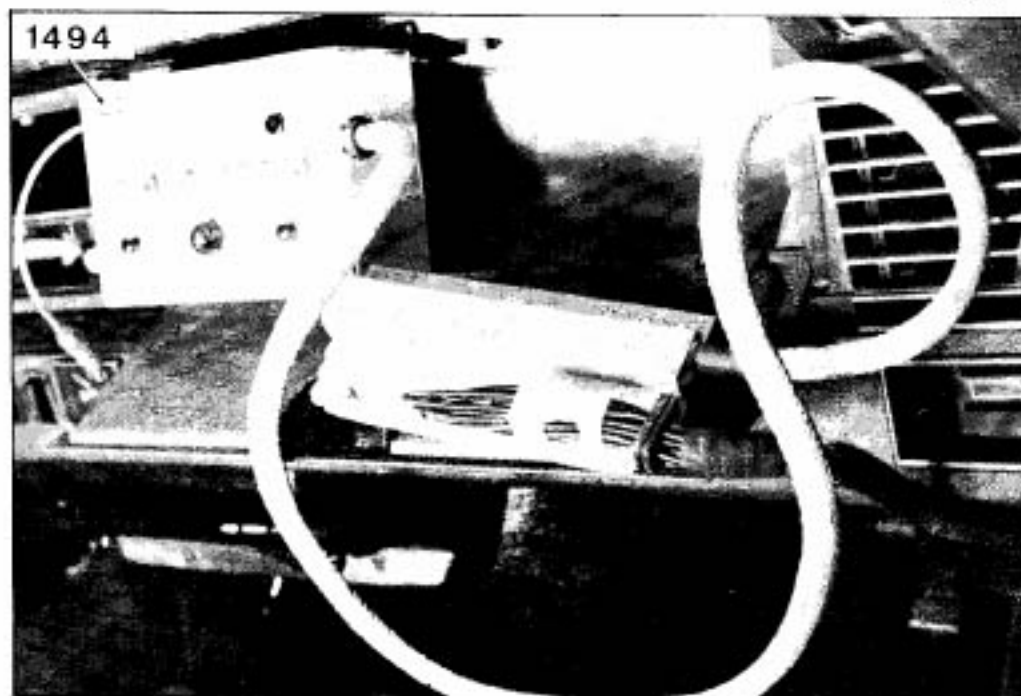


VEHICULES D.IE T.T.

CONTROLE DU DISPOSITIF D'INJECTION ELECTRONIQUE A L'AIDE
DU COFFRET DE CONTROLE CITROEN 1494, D'UN VOLTMETRE ET D'UN OHMMETRE

7898



REMARQUE : Le coffret de contrôle 1494 permet de vérifier chacun des organes du dispositif d'injection, à l'exception du calculateur électronique.

♦ Ce coffret est vendu par la Société S.G.O.S, 59 à 63 avenue Jean-Baptiste Clément
92 - BOULOGNE - SUR - SEINE (Tél. 603-92-00).

Caractéristiques des appareils à utiliser :

VOLTMETRE : Résistance du galvanomètre en courant continu : 10 000 Ω / volt minimum, comportant au moins deux échelles :

- a) 0 à 3 ou 5 volts en continu.
- b) 0 à 15 ou 30 volts en continu.

OHMMETRE : Appareil à cadre mobile alimenté avec une pile, à l'exclusion des instruments fonctionnant par comparaison du genre « Pont de Weaston » ou du type à magnéto.

Cet ohmmètre devra comporter :

a) Une échelle 0 à 1 M Ω (1.000.000 Ω) minimum qui sera IMPERATIVEMENT utilisée pour contrôler tout circuit comportant un contact ouvert ou fermé, c'est-à-dire pour contrôler :

- le contacteur sur axe de papillon,
- les contacts de déclenchement de l'allumeur,
- l'interrupteur de pleine charge.

b) Une échelle permettant d'apprécier 0,1 Ω pour des valeurs comprises entre 0 et 5 Ω .

NOTA : Le contrôleur CENTRAD 819 ou le voltmètre - ohmmètre SOURIAU 1493 répondent à ces conditions.

SCHEMA D.IE 511-00

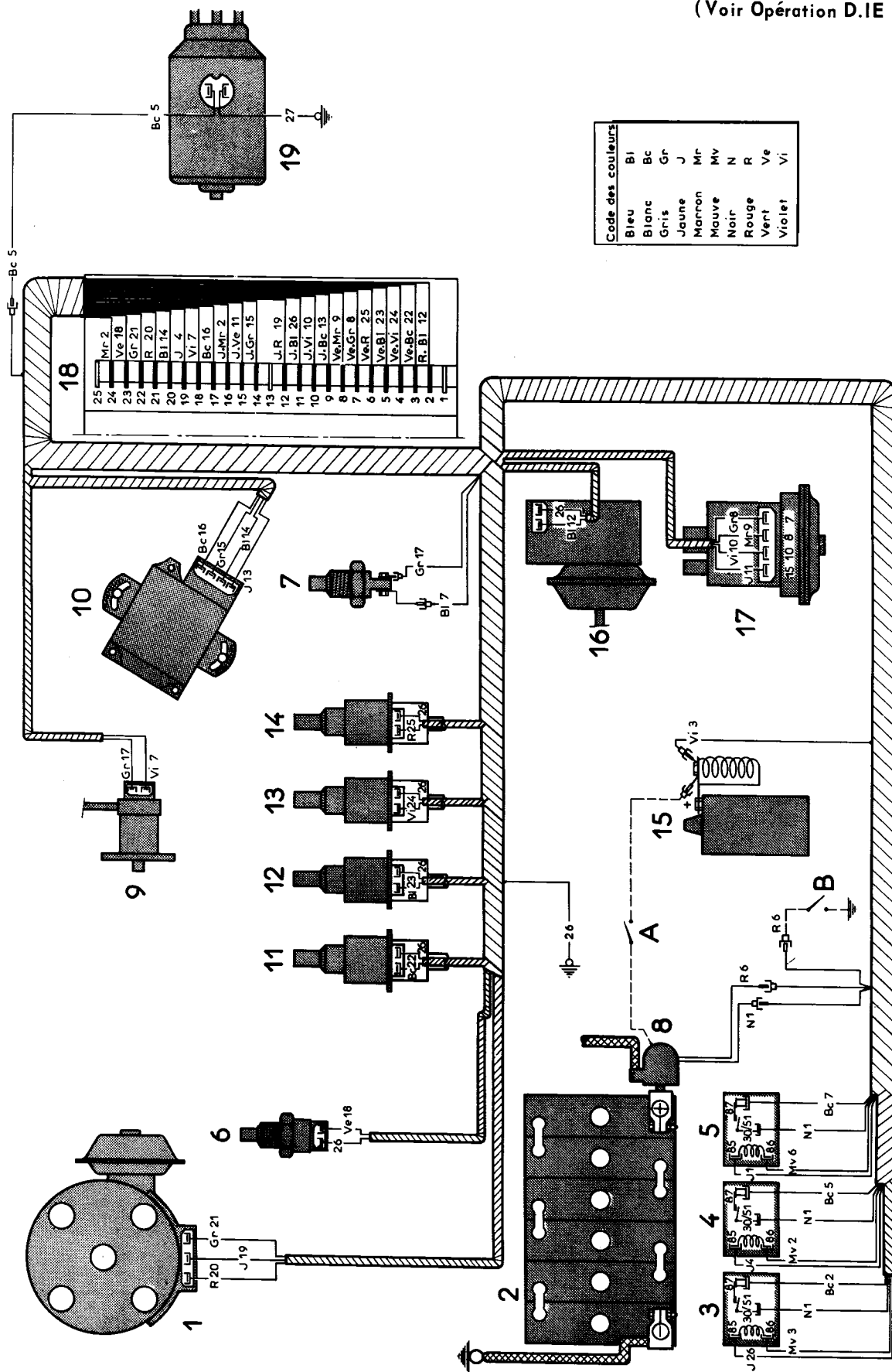
DISPOSITIF D'INJECTION ELECTRONIQUE

Véhicules D.IE - tous types - sortis jusqu'en Mars 1970

(Voir Opération D.IE 511-0)

D. 51-63 b

Code des couleurs	
Bl	Bleu
Bc	Blanc
Gr	Gris
J	Jaune
Mr	Marron
Mv	Mauve
N	Noir
R	Rouge
Ve	Vert
Vi	Violet



ATTENTION :

Il faut absolument éviter certaines fausses manoeuvres qui détérioreraient les organes du dispositif d'injection électronique et en particulier le calculateur électronique :

- 1°) *Ne jamais utiliser un chargeur rapide, et ne jamais souder à l'arc, ou avec une pince à souder sur le châssis du véhicule, sans avoir déconnecté les deux bornes de la batterie et isolé la borne « + » de la masse.*
- 2°) *Ne jamais utiliser une lampe pour contrôler la conductibilité d'un circuit.*
- 3°) *Ne jamais produire d'arc pour contrôler la conductibilité d'un fil.*
- 4°) *Ne jamais démarrer un véhicule avec une source de tension supérieure à 12 volts.*
- 5°) *Ne jamais forcer sur un connecteur pour le mettre en place sur un organe. Respecter le sens du détrompeur.*
- 6°) *Ne jamais retirer les connecteurs en tirant sur les fils, mais en les saisissant sur les côtés uniquement. S'assurer que les capuchons caoutchouc recouvrent parfaitement les connecteurs, lorsque ceux-ci sont enfichés à fond.*
- 7°) *Les précautions à prendre lors du contrôle de l'alternateur s'appliquent également dans ce cas.*
- 8°) *Ne jamais dérégler le potentiomètre extérieur des calculateurs nouveau modèle.*

En cas d'incidents de fonctionnement du véhicule semblant provenir du dispositif d'injection électronique, il est impératif de :

- vérifier l'allumage ;
- vérifier les réglages de base ;
- vérifier le dispositif d'injection électronique.

Vérification du dispositif d'injection électronique :**Préparation :**

- 1°) Vérifier la charge de la batterie (voltmètre shunté).
- 2°) Exécuter le contrôle dans l'ordre et en entier.
- 3°) Se reporter aux opérations D.IE 511-00, D.IE 511-00 α , DX.IE 511-00, ou DJ.IE 511-00, pour repérer les différents fils.
- 4°) Remédier aux défauts décelés avant de poursuivre le contrôle.
- 5°) Vérifier la conductibilité des fils à l'aide de l'ohmmètre.

(∞ = circuit fermé 0 = circuit correct)

- 6°) **Vérifier que les fiches plates femelles, en particulier celles des connecteurs de la câblerie, sont bien enfoncées sur les languettes des différents organes. Pour s'en assurer, dégager les capuchons caoutchouc des connecteurs, les fiches plates de ceux-ci ne doivent pas être repoussées hors des boîtiers en plastique.**

MONTAGE D'ORIGINE			RECHANGE EN PIECES NEUVES (montage impératif)	
DATE	CALCULATEUR	SONDE DE PRESSION	1) DU CALCULATEUR SEUL	2) DE LA SONDE DE PRESSION SEULE
de Septembre 1969 à Juillet 1970	<i>Sans repère</i> N° DX. 144.906 A (Référence BOSCH N° 0.280.000.011)	<i>Standard</i> N° DX. 144.263 A (Référence BOSCH N° 0.280.100.011)	- Monter un calculateur : N° ZC. 9.851.101 U (référence BOSCH N° 0.280.000.042) - Conserver la sonde de pression d'origine	- Monter une sonde <i>Standard</i> : N° DX. 144.263 A - Conserver le calculateur d'origine
de Juillet 1970 à Décembre 1970	<i>Repère : 1 point jaune</i> N° DX. 144.906 A (Référence BOSCH N° 0.280.000.011)	<i>Repère : 1 point noir</i> N° DX. 144-263 B (Référence BOSCH N° 0.280.100.023)	- Monter un calculateur : N° ZC. 9.851.101. U (référence BOSCH N° 0.280.000.042)	- Monter une sonde <i>1 point noir</i> : N° DX. 144.263 B
de Janvier 1971 à Avril 1971	<i>Repère : 2 points jaunes</i> N° 2 D 5.402.234 K (Référence BOSCH N° 0.280.000.011)	<i>Repère : 1 point noir</i> N° DX. 144.263 B (Références BOSCH N° 0.280.100.023)	- Remplacer la sonde d'origine par une sonde de pression <i>Standard</i> : N° DX. 144.263 A	- Conserver le calculateur d'origine
Depuis Avril 1971	<i>Avec potentiomètre extérieur</i> N° DX. 144.906 B (Référence BOSCH N° 0.280.000.022) SONDE DE TEMPERATURE D'AIR : N° 1 D 5.412.360 A	<i>Standard</i> N° DX. 144.263 A (Référence BOSCH N° 0.280.100.011)	- Monter un calculateur : N° DX. 144.906 B (référence BOSCH N° 0.280.000.022) - Conserver la sonde de pression d'origine	- Monter une sonde <i>Standard</i> : N° DX. 144.263 A - Conserver le calculateur d'origine

IMPORTANT : Avant de contrôler le dispositif d'injection électronique, il est impératif de s'assurer que le calculateur et la sonde de pression sont correctement appariés (voir tableau ci-dessous).

REPARATION : En cas de remplacement :

- d'un calculateur : se reporter à la colonne « Rechange § 1 » du tableau ci-dessous,
- d'une sonde de pression : se reporter à la colonne « Rechange § 2 ».

IDENTIFICATION DES PIÈCES : Les calculateurs et les sondes (de pression et de température) portent toujours le numéro de référence du fournisseur.

REMARQUES :

1. Une sonde de pression N° DX. 144.119 A (*un point vert*) a été montée en réparation sur quelques véhicules seulement. Cette sonde n'est pas vendue, mais elle peut être remplacée par la sonde de pression N° DX. 144.263 B (*un point noir*).

2. En pièces neuves, le Service des Pièces de Rechange ne fournit que deux types de calculateurs:

a) Le calculateur N° ZC. 9.851.101 U (référence Bosch N° 0.280.000.042) en remplacement des calculateurs N° DX. 144.906 A (*sans repère, ou un point jaune*) et N° 2 D. 5.402.234 K (*deux points jaunes*).

IMPORTANT : Avec un calculateur N° ZC. 9.851.101 U :

- **monter impérativement** une sonde de pression standard N° DX. 144.263 A.

- **ne jamais monter** une sonde de température d'air.

b) Le calculateur N° DX. 144.906 B (référence Bosch N° 02.800.000.22) en remplacement d'un calculateur identique.

NOTA : Ces deux calculateurs sont équipés d'un potentiomètre à commande extérieure : *ne jamais dérégler ce potentiomètre.*

PREMIERE PARTIE

Les contrôles suivants sont à effectuer le calculateur électronique étant déposé.

Déposer le calculateur électronique.

Débrancher le connecteur de la câblerie du calculateur électronique et vérifié ; à l'aide des repères, la bonne disposition des fils du connecteur 25 voies en se reportant aux schémas d'électrification pages 17 ou 18 et au tableau page 19, même opération.

Enficher le connecteur du coffret de contrôle CITROEN 1494 avec celui de la câblerie du dispositif d'injection électronique.

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
1. Contrôle de la tension d'alimentation du calculateur.	
<p>- Mettre le contact (Déconnecter la fiche de la borne «-» ou «RUP» de la bobine d'allumage pour éviter l'échauffement de celle-ci.)</p> <p>-- Brancher le voltmètre (échelle 0-15 V)</p> <p>a) Le «-» à la borne 11 du coffret (masse) Le «+» à la borne 16 du coffret Lire 11 à 12,5 volts.</p>	<p>a) <i>Le voltmètre n'indique aucune tension:</i></p> <p>Vérifier s'il existe une tension aux bornes 30/51, 86, 87, du relais (3) d'alimentation générale à l'aide d'un voltmètre auxiliaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> - borne 30/51 : Si la tension = 0. Le fil N 1 du relais (8) de commande de démarreur à la borne 30/51 du relais (3) est interrompu. - borne 86 : Si la tension = 0: <ul style="list-style-type: none"> - le commutateur d'allumage A est défectueux - un des fils d'alimentation de l'excitation du relais (3) est interrompu : - soit le fil d'alimentation de la bobine d'allumage (15) à la borne (15) du faisceau du véhicule, - soit le fil Vi 3 de la bobine d'allumage (15) à la borne 86 du relais (3) (Mv3). - borne 87 : Si la tension = 0. Le relais (3) ne fonctionne pas. <ul style="list-style-type: none"> - Fil J 26 de la borne 85 du relais (3) à masse 26, sur régulateur-relais interrompu. - Relais défectueux. - s'il existe une tension aux bornes 30/51, 86, 87, du relais (3) ; <ul style="list-style-type: none"> - le fil Bc 2 de la borne 87 du relais (3) à J-Mr 2 du calculateur électronique (18) borne 16 est interrompu. - le fil J-BI 26 du calculateur électronique (18) borne 11 à masse 26 sur régulateur-relais est interrompu. <p>b) <i>Le voltmètre indique une tension inférieure à 11 volts :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier s'il y a une résistance de contact aux connecteurs des fils : <ul style="list-style-type: none"> - N 1 du relais (8) de commande de démarreur à la borne 30/51 du relais (3) - Bc 2 de la borne 87 du relais (3) à J-Mr 2 du calculateur (18) borne 16 - J-BI 26 du calculateur (18) borne 11, à masse 26 sur régulateur-relais. 2) Vérifier à l'aide du voltmètre s'il y a une résistance de contact aux contacts du relais (3) (chute de tension entre les bornes 30/51 et 87).

Manuel 583-14

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
<p>b) Le «-» à la borne 11 du coffret (masse) Le «+» à la borne 24 du coffret Lire 11 à 12,5 volts. <i>couper le contact</i> (connecter la fiche à la bobine)</p>	<p>Vérifier le fil Bc 2 de la borne 87 du relais (3) d'alimentation générale à Mr 2 du calculateur électronique (18) borne 24 .</p>
<p>2. Contrôle de la tension de démarrage</p>	
<p>Brancher le voltmètre (échelle 0-15 V par exemple) - le «-» à la borne 11 (masse) - le «+» à la borne 18</p> <p><i>Actionner la commande de démarreur</i></p> <p>Lire 9 volts minimum</p>	<p>a) <i>Le démarreur fonctionne, le voltmètre n'indique aucune tension :</i> Vérifier s'il existe une tension aux bornes 30/51 et 85 du relais (5) d'impulsion. Borne 30/51 : tension 0. Le fil N1 du relais (8) de commande de démarreur à N 1 borne 30/51 du relais (5) est interrompu. Borne 85 : tension = 0 Le fil N 1 du relais (8) de commande du démarreur à J 1 borne 85 du relais (5) est interrompu. Vérifier le fil Mv 6 de la borne 86 du relais (5) à R 6 jonction avec le faisceau électrique du véhicule (fil du contacteur de démarrage B) Vérifier s'il existe une tension à la borne 87 du relais (5) Lorsque l'on actionne le démarreur si la tension = 0, remplacer le relais (5) d'impulsion Vérifier le fil Bc 7 du relais (5) borne 87 à Vi 7 du calculateur électronique (18) borne 18 (interrompu)</p> <p>b) <i>Le voltmètre n'indique aucune tension, le démarreur ne fonctionne pas.</i> En plus du contrôle précédent vérifier : - le contacteur B de démarrage et le relais (8) de commande de démarreur - le fil R 6 de liaison du faisceau du dispositif d'injection électronique au contacteur B de démarrage - la masse du contacteur B de démarrage à travers le relais de commande du voyant de charge (borne L du régulateur-relais) - Contrôler le démarreur.</p> <p>c) <i>Le voltmètre indique une tension inférieure à 9 volts</i> - Vérifier la chute de tension dans les contacts du relais (8) de commande de démarreur et dans la connexion du câble d'alimentation du démarreur sur le solénoïde. Utiliser le voltmètre et mesurer la tension à la borne «+» de la batterie et la tension à la borne «+» du solénoïde lorsque l'on actionne le démarreur. - Vérifier la chute de tension dans les contacts du relais (5) d'impulsion Utiliser le voltmètre et mesurer la tension à la borne 30/51 et la tension à la borne 87 du relais (5) d'impulsion. La tension à la borne 87 du relais (5) doit être égale à celle de la borne 18 du calculateur électronique sinon le fil Bc 7 de la borne 87 du relais (5) à Vi 7 de la borne 18 du calculateur (18) est résistant - Contrôler le démarreur.</p>

VEHICULES DJ.IE sortis depuis le 26 Avril 1971

Sur ces véhicules le relais de démarreur et le relais d'impulsion sont supprimés (pour les repères des fils, se reporter aux schémas de principe de la page suivante, et à l'opération DJ.IE 511-00).

Pour ces véhicules, le contrôle de la tension de démarrage devient :

(se reporter au schéma DJ.IE 511-00 et au tableau de correspondance des fils de la page 21)

2. Contrôle de la tension de démarrage

(DJ.IE → 4/1971)

Brancher le voltmètre
(échelle 0-15 v par exemple)

- Le « - » à la borne 11 (masse)
- Le « + » à la borne 18

Actionner la commande de
démarreur.

Lire 9 volts minimum

a) Le démarreur fonctionne et le voltmètre n'indique aucune tension :
Vérifier :

- le shunt sur les fils repérés Mv 18 et Bc 18
- le fil (Bc 18, 18) du shunt à la borne 18 du calculateur électronique (18) (interrompu).

b) Le voltmètre n'indique aucune tension, et le démarreur ne fonctionne pas :

En plus du contrôle précédent vérifier :

- le fil d'alimentation du contacteur B de démarrage
(Fil volant en dérivation sur le fil d'alimentation du commutateur d'éclairage)
- le contacteur B de démarrage
- le fil R 18 de liaison du faisceau du dispositif d'injection électronique au contacteur B de démarrage
- le démarreur

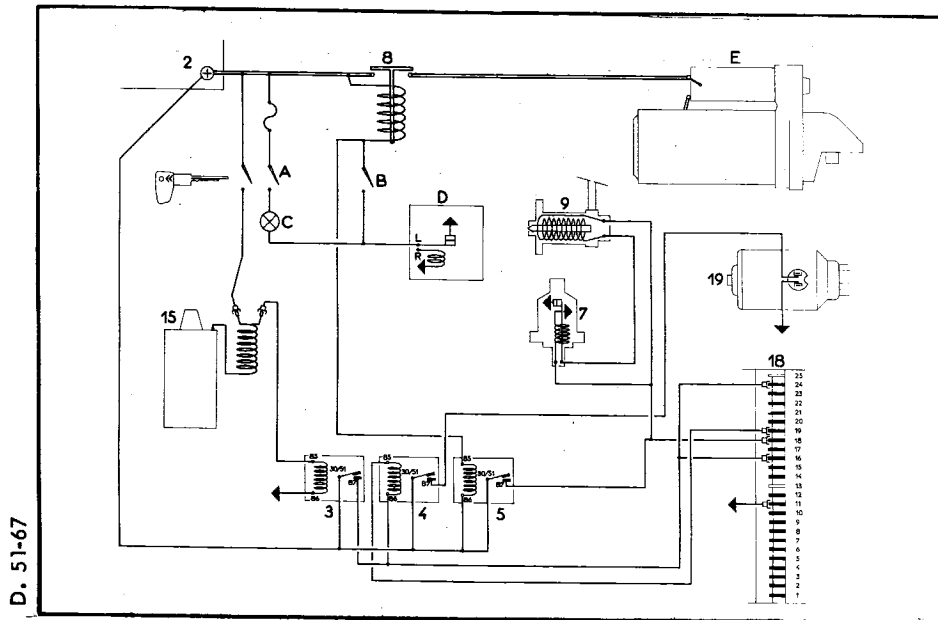
c) Le voltmètre indique une tension inférieure à 9 volts :

- Vérifier la chute de tension dans la connexion du câble d'alimentation du démarreur. Utiliser le voltmètre et mesurer la tension à la borne « + » de la batterie et la tension à la borne « + » du solénoïde, lorsque l'on actionne le démarreur.
- Vérifier la chute de tension dans les connexions :
 - du fil d'alimentation du contacteur B de démarrage
(Fil volant en dérivation sur le fil d'alimentation du commutateur d'éclairage)
 - des contacts du contacteur B de démarrage
 - du fil R 18 de liaison du faisceau du dispositif d'injection électronique au contacteur B de démarrage
 - du fil (Bc 18, 18) du shunt à la borne 18 du calculateur électronique (18).

SCHEMAS DE PRINCIPE DE LA COMMANDE DE DEMARRAGE

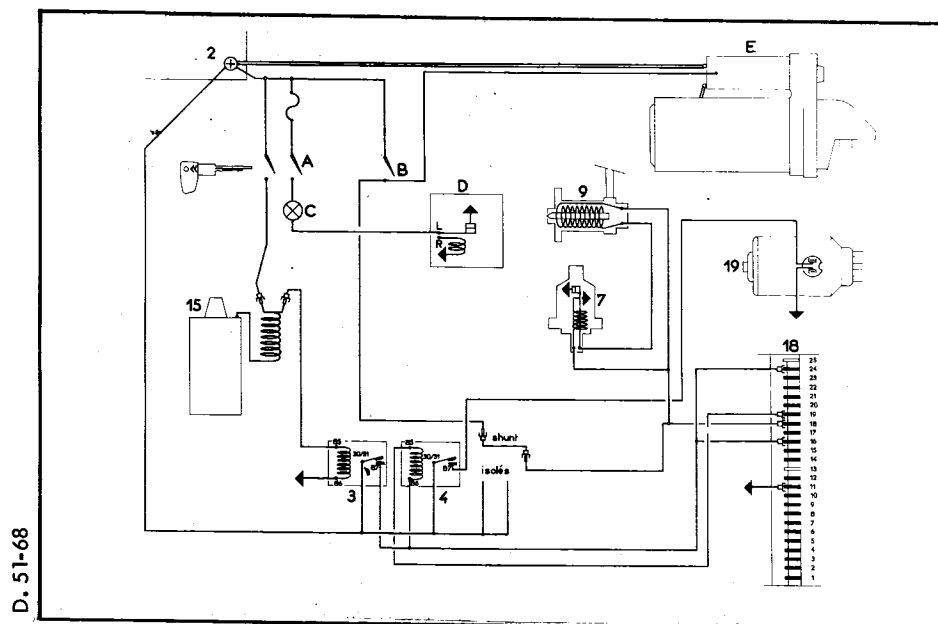
Véhicules DX.IE

ou DJ.IE sortis jusqu'en Avril 1971.



Véhicules DJ.IE sortis depuis Avril 1971

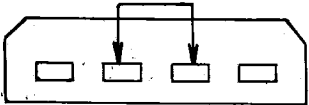
Le relais de démarreur et le relais d'impulsion sont supprimés.



Légende

NOTA : Les repères des organes sont identiques à ceux utilisés dans les schémas d'électrification

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 2. Batterie | 18. Calculateur électronique |
| 3. Relais d'alimentation générale | 19. Pompe à essence |
| 4. Relais de pompe à essence | A. Contact d'allumage du véhicule |
| 5. Relais d'impulsion | B. Contacteur de démarreur |
| 7. Thermo-contact temporisé de départ à froid | C. Lampe-témoin de voyant de charge |
| 8. Relais de commande de démarreur | D. Relais du régulateur-relais |
| 9. Injecteur de départ à froid | E. Démarreur |
| 15. Bobine d'allumage | |

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
<p>b) Enroulement secondaire : entre les bornes 8 et 10</p> <p>Lire 350 Ω</p>	<p>Effectuer le même contrôle que précédemment en a, b, c.</p> <p>d) <i>L'ohmmètre indique une résistance nettement plus élevée que la valeur prescrite :</i></p> <p>Vérifier les fils (Ve - Mr 9, Mr 9) et (J-Vi 10 - Vi 10) des bornes 8 et 10 du calculateur électronique (18) à la sonde de pression (17), et leurs connexions (résistance trop élevée).</p> <p>e) <i>L'ohmmètre indique une résistance ∞ :</i></p> <div style="text-align: center;">  <p>Vi Mr</p> </div> <p>Retirer le connecteur de la sonde de pression et shunter les bornes intérieures (Vi et Mr) du connecteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'ohmmètre indique 0; la sonde de pression (17) est défectueuse. la remplacer - Si l'ohmmètre indique ∞, vérifier les fils (Ve - Mr 9 - Mr 9) et (J - Vi 10 - VI 10) et leurs connexions.
<p>5. Contrôle de la résistance des contacts de déclenchement de l'allumeur.</p>	
<p>Brancher l'ohmmètre (IMPERATIVEMENT SUR L'ECHELLE 1MΩ minimum)</p> <p>a) Entre les bornes 12 et 21 <i>Actionner le démarreur pour faire tourner l'allumeur.</i> L'aiguille de l'ohmmètre doit osciller</p> <p>b) Entre les bornes 12 et 22 <i>Actionner le démarreur pour faire tourner l'allumeur.</i> L'aiguille de l'ohmmètre doit osciller.</p>	<p>Si l'aiguille de l'ohmmètre n'oscille pas, ou si elle reste dans la position ∞ ou 0 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le positionnement correct du connecteur sur l'allumeur. - Remplacer le tiroir des contacts de déclenchement.
<p>6. Contrôle du fonctionnement de l'enrichissement temporaire du contacteur sur axe de papillon :</p> <p>(Sur les véhicules à commande hydraulique des vitesses, mettre la commande manuelle d'embrayage en position «<i>embrayé</i>»)</p>	
<p>Brancher l'ohmmètre (IMPERATIVEMENT SUR L'ECHELLE 1MΩ minimum)</p> <p>a) Entre les bornes 20 et 14 <i>Enfoncer lentement la pédale d'accélérateur jusqu'à la butée.</i> Lire 8 à 10 oscillations entre 0 et ∞.</p> <p>b) Entre les bornes 9 et 14 Effectuer le même contrôle que ci-dessus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le positionnement correct du connecteur sur le contacteur (10) - Remplacer le contacteur (10) sur axe de papillon et le régler (voir paragraphe 6 ci-contre)

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
------------------------	---

7. Contrôle du contacteur sur axe de papillon.

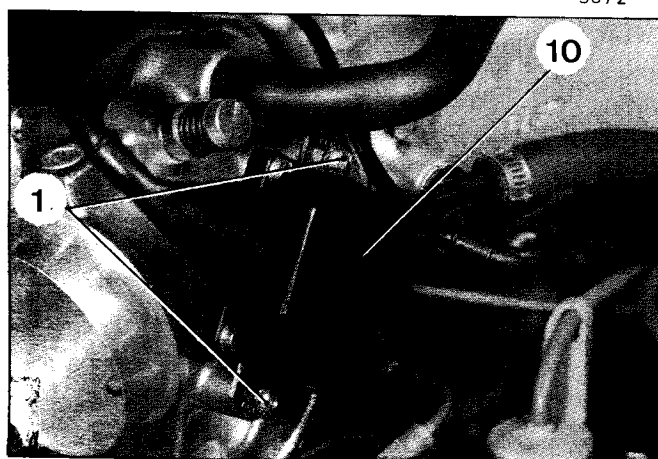
Brancher l'ohmmètre (**IMPÉRATIVEMENT SUR L'ECHELLE 1 MΩ minimum**).

Entre les bornes 17 et 14

a) *Pédale d'accélérateur au repos:*

Lire 0.

5872



1) Pédale d'accélérateur au repos.

a) *L'ohmmètre indique ∞* : le contacteur (10) sur axe de papillon est mal réglé. Le régler de la façon suivante :

- Le papillon étant fermé (pédale d'accélérateur au repos) l'interrupteur du contacteur (10) sur axe de papillon doit être fermé. Il doit être ouvert pour une ouverture de 2° du papillon. Pour faciliter ce réglage, le contacteur (10) est gradué (1 division = 2°).

Desserrer légèrement les deux vis (1) de fixation du contacteur (10).

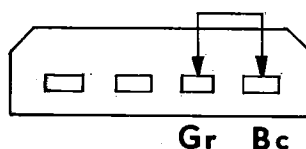
- L'aiguille de l'ohmmètre indiquant ∞ et le papillon d'accélérateur étant en position ralenti, interposer une cale de 0,7 mm entre l'excentrique de réglage de butée de papillon et la butée sur papillon, puis tourner lentement le contacteur (10) jusqu'au moment précis où l'interrupteur se ferme (l'aiguille indique alors 0). Serrer les deux vis de fixation du contacteur.

- Vérifier le réglage : la pédale d'accélérateur au repos, interposer une cale de 0,7 mm comme ci-dessus : l'aiguille doit indiquer 0.

- Interposer une cale de 1,4 mm : l'aiguille doit indiquer ∞.

b) *L'ohmmètre indique encore ∞ :*

- Vérifier le positionnement du connecteur sur le contacteur (10) sur axe de papillon. S'il est correct :



- Retirer le connecteur du contacteur (10) sur axe de papillon et shunter les bornes Gr et Bc du connecteur.

c) *L'ohmmètre indique encore ∞ :*

- Vérifier : le fil Bc 16 entre contacteur (10) et calculateur électronique (18) borne 17 (Bc 16).

le fil Gr 15 entre contacteur (10) et calculateur électronique (18) borne 14 (J Gr 15).

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
<p>b) Pédale d'accélérateur très légèrement enfoncée (ouverture du papillon = 2°)</p> <p>Lire ∞</p>	<p>d) Remettre en place le connecteur sur le contacteur et régler le contacteur (10) comme indiqué au paragraphe .</p> <p>e) L'ohmmètre indique encore ∞ ; - Remplacer le contacteur (10) sur axe de papillon.</p> <p>2) Pédale d'accélérateur très légèrement enfoncée (ouverture du papillon = 2°)</p> <p>a) L'ohmmètre indique 0 : le contacteur (10) sur axe de papillon est mal réglé. Le régler (voir paragraphe 7/1a)</p> <p>b) L'ohmmètre indique encore 0 : retirer le connecteur du contacteur (10) sur axe de papillon.</p> <p>c) L'ohmmètre indique encore 0 : remplacer la câblerie du dispositif d'injection électronique.</p> <p>d) Remettre en place le connecteur et procéder comme au paragraphe a) ci-dessus.</p> <p>e) L'ohmmètre indique encore 0 : remplacer le contacteur (10) sur axe de papillon.</p>

8. Contrôle de la résistance de la sonde de température.

<p>Brancher l'ohmmètre entre les bornes 11 et 23.</p> <p>Lire 2500 Ω.</p> <p>(cette valeur correspond à 20° C. A une température plus élevée, la résistance est plus faible.)</p>	<p>a) L'ohmmètre indique ∞ : Vérifier le positionnement du connecteur sur la sonde de température. S'il est correct, retirer le connecteur de la sonde de température (6) et relier le fil Ve 18 à la masse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'ohmmètre indique 0 : vérifier le fil 26 entre la sonde de température (6) et la masse sur régulateur relais. S'il est correct, remplacer la sonde de température (6). - Si l'ohmmètre indique ∞ : vérifier le fil (Ve 18, Ve 18) entre la borne 23 du calculateur électronique (18) et la sonde de température (6). <p>b) L'ohmmètre indique 0 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirer le connecteur de la sonde de température (6) ; - Si l'ohmmètre indique 0 : vérifier le fil (Ve 18, Ve 18) entre la borne 23 du calculateur électronique et la sonde de température (6). - Si l'ohmmètre indique ∞ ; remplacer la sonde de température (6)
---	--

9. Contrôle de l'enroulement des injecteurs.

<p>Brancher l'ohmmètre successivement entre les bornes</p> <p>11 et 3 - injecteur 1er cylindre.</p> <p>11 et 4 - injecteur 3ème cylindre</p> <p>11 et 5 - injecteur 2ème cylindre</p> <p>11 et 6 - injecteur 4ème cylindre</p> <p>Lire 2,4 Ω (cette valeur correspond à 20° C).</p>	<p>a) L'ohmmètre indique 0, ou une résistance nettement plus faible que 2,4 Ω : Retirer le connecteur de l'injecteur correspondant. Si l'ohmmètre indique ∞ , remplacer l'injecteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'ohmmètre indique 0 ou une résistance nettement plus faible que 2,4 Ω ; remplacer la câblerie du dispositif d'injection électronique.
---	--

VEHICULES D.IE TOUS TYPES sortis depuis le 5 Avril 1971

La commande d'injection électronique de ces véhicules est modifiée comme suit :

- Addition d'une sonde de température d'air montée sur le filtre à air.
- Modification du calculateur : (voir pages 2 bis et 2 ter.)
- Modification du faisceau électrique d'injection (voir les opérations DX.IE 511 -0 et DJ.IE 511 -00)

Le contrôle du dispositif d'injection électronique de ces véhicules ne diffère de celui des véhicules sortis précédemment que par le contrôle additionnel de la sonde de température d'air.

Pour ces véhicules, après le contrôle de la résistance de la sonde de température (§ 8, page 8), il faut contrôler la résistance de la sonde de température d'air :

(Se reporter aux schémas DX.IE 511 -00 et DJ.IE 511 -00 et aux tableaux de correspondance des fils des pages 20 et 21).

Additif N° 2 au Manuel 583 - 1

8 bis Contrôle de la résistance de la sonde de température d'air.

(D.IE.TT. → 4/1971)

Brancher l'ohmmètre entre les bornes 11 et 1

Lire $300 \Omega \pm 40 \Omega$

(pour une température de 20° C).

A une température plus élevée, la résistance est plus faible et inversement

a) L'ohmmètre indique ∞ :

Vérifier le positionnement du connecteur sur la sonde de température d'air. S'il est correct, retirer le connecteur de la sonde de température d'air (21) et relier le fil 1 à la masse :

- Si l'ohmmètre indique 0 : vérifier le fil 11 entre la sonde de température d'air (21) et la masse sur régulateur relais. S'il est correct, remplacer la sonde de température d'air (21).

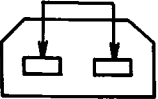
- Si l'ohmmètre indique ∞ : vérifier le fil 1, 1 entre la borne 23 du calculateur électronique (18) et la sonde de température d'air (21).

b) L'ohmmètre indique 0 :

Retirer le connecteur de la sonde de température d'air (21) :

- Si l'ohmmètre indique 0 : vérifier le fil 1, 1 entre la borne 23 du calculateur électronique et la sonde de température d'air (21).

- Si l'ohmmètre indique ∞ : remplacer la sonde de température d'air (21).

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
	<p>b) L'ohmmètre indique ∞, ou une résistance nettement plus élevée que $2,4 \Omega$:</p> <p>Vérifier le positionnement du connecteur sur l'injecteur. S'il est correct, retirer le connecteur de l'injecteur correspondant et shunter les bornes du connecteur.</p> <p>L'ohmmètre doit indiquer 0.</p>  <p>Ex. 1er cylindre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'ohmmètre indique ∞, ou une résistance nettement plus élevée que $2,4 \Omega$: Vérifier le fil d'alimentation et le fil de masse de l'injecteur contrôlé et la masse générale. <p>Ex. 1er cylindre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fil entre calculateur électronique (18) borne 3 (Ve-Bc 22) et injecteur (11) du premier cylindre (Bc 22), - fil de masse 26 de l'injecteur correspondant et masse générale (26) sur régulateur relais : <p>Remettre en place le connecteur sur l'injecteur. Si l'ohmmètre indique ∞ ou une résistance nettement plus élevée que $2,4 \Omega$, remplacer l'injecteur correspondant.</p>

10. Contrôle de l'interrupteur de pleine charge.

Brancher l'ohmmètre (**IMPERATIVEMENT SUR L'ECHELLE $1 M\Omega$ minimum**)

Entre les bornes 2 et 11

Lire 0.

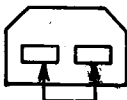
Débrancher le connecteur de l'interrupteur de pleine charge.

Lire ∞

Brancher le connecteur.

a) L'aiguille indique ∞ :

Vérifier le positionnement du connecteur sur l'interrupteur (16) de pleine charge. S'il est correct retirer le connecteur de l'interrupteur (16) de pleine charge et shunter les bornes du connecteur :



Si l'aiguille indique ∞ ;

Vérifier :

- le fil entre le calculateur électronique (18) borne 2 (R-B1 12) et l'interrupteur (16) de pleine charge (B1 12),
- le fil 26 entre l'interrupteur (16) de pleine charge et la masse 26 sur régulateur-relais,
- la masse (26) sur régulateur-relais.

Si ces fils et la masse (26) sont corrects, l'interrupteur (16) de pleine charge est défectueux, le remplacer.

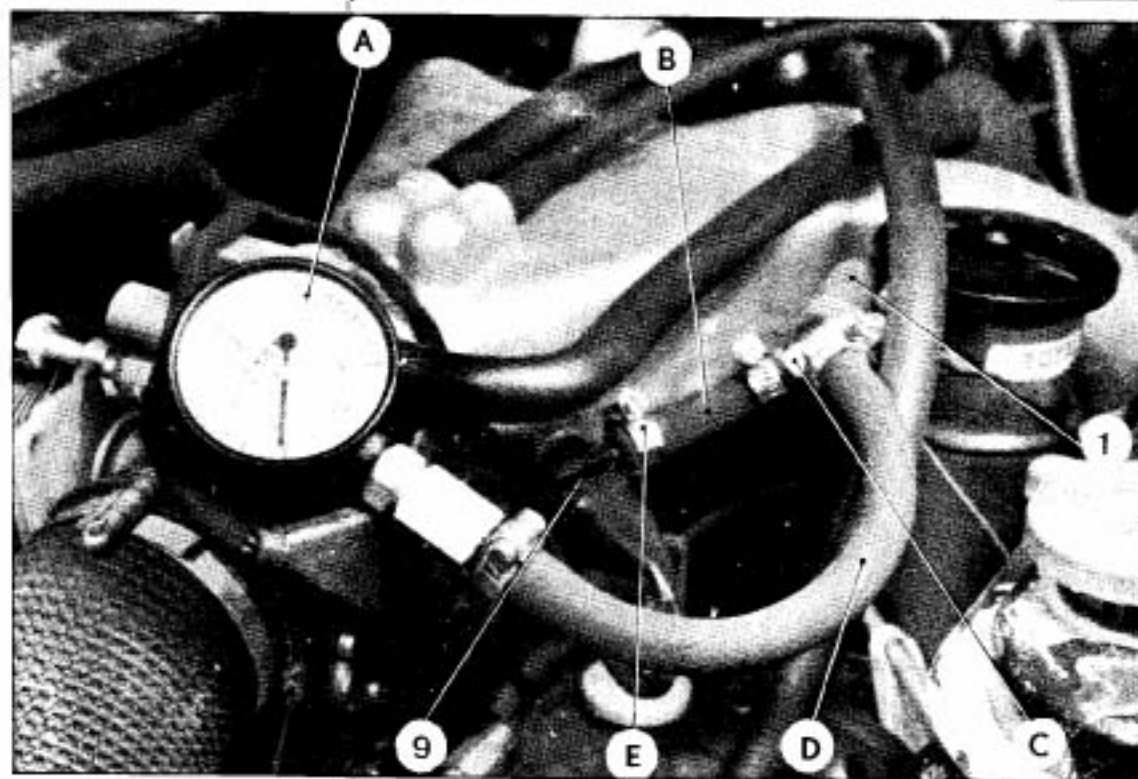
b) L'aiguille indique 0.

Remplacer la câblerie du dispositif d'injection électronique.

Opérations à effectuer

Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte

11. Contrôle de la pression d'alimentation d'essence :



- Déposer d'abord l'injection (9) de départ à froid de la tubulure d'admission, et desaccoupler le conduit (1) d'alimentation de l'injecteur (9)
- Brancher le manomètre A en dérivation sur l'injecteur (9) de départ à froid comme indiqué sur la photo ci-dessus.
- Utiliser le raccord trois voies C, les conduits souples B et D et les colliers E.

NOTA : A, B, C, D, E, sont livrés avec Le coffret de contrôle 1494.

Mettre le contact

- a/ Enfoncer le bouton poussoir P : du coffret de contrôle

MANOMETRE : Lire 1,92 à 2 bars

- a) *Le manomètre indique 0* (la pompe ne marche pas). Vérifier le positionnement du connecteur bipolaire sur la pompe. S'il est correct, retirer le connecteur bipolaire de la pompe et mesurer la tension aux bornes du connecteur à l'aide du voltmètre :

- *le voltmètre indique 12 volts*. La pompe à essence est défectueuse ; la remplacer.

- *le voltmètre indique 0 volt*, Vérifier à l'oreille que le relais (4) de pompe fonctionne, lorsque l'on enfonce le bouton poussoir P du coffret de contrôle.

- *Le relais (4) de pompe fonctionne :*

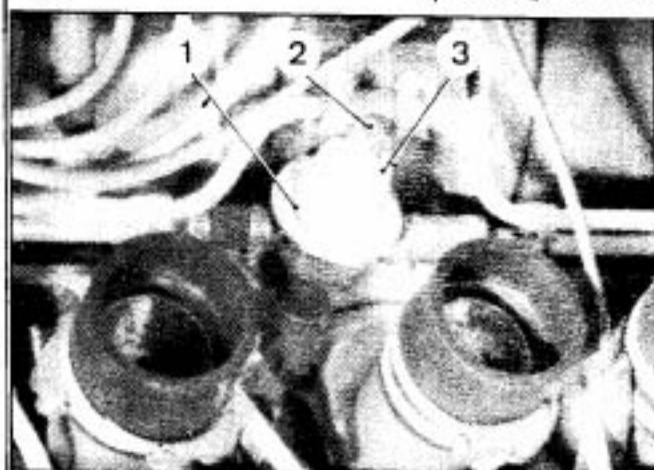
Vérifier la tension à la borne 87 du relais (4) lorsque l'on actionne le bouton poussoir P du coffret de contrôle

- si la tension = 0 vérifier l'arrivée du courant à la borne 30/51. Si le courant arrive, remplacer le relais (4) de pompe.

- si la tension = 12 volts, vérifier les fils et connexions (interrompus) ;
- fil Bc5 du relais (4) de pompe borne 87 à connecteur de pompe à essence (19).

- fil 27 du connecteur de pompe à essence (19) à la masse (sur longeron)
Si les fils Bc5 et 27 et leurs connexions sont en bon état, le relais (4) de pompe est défectueux. Le remplacer.

Opération à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
5877	<p><i>Le relais (4) de pompe ne fonctionne pas</i> : vérifier les fils et connexions (interrompus).</p> <ul style="list-style-type: none"> - fil Bc2 du relais (3) d'alimentation générale borne 87 à Mv2 du relais (4) de pompe à essence borne 86. - fil J4 du relais (4) de pompe à essence borne 85 à J4 du calculateur électronique (18) borne 19. <p>Si les fils Bc2 et J4 et leurs connexions sont en bon état, le relais (4) de pompe est défectueux. Le remplacer.</p> <p>b) <i>Le manomètre indique une pression inférieure à 1,92 bar ou supérieure à 2 bars.</i> Le régulateur de pression est déréglé, il faut le régler. Pour cela :</p>



Desserrer le contre-écrou (3) et agir sur la vis de réglage (2) jusqu'à ce que le manomètre indique une pression comprise entre 1,92 et 2 bars. Si cette pression ne peut être obtenue par le réglage, le régulateur de pression (1) est défectueux.

NOTA : Le réglage du régulateur de pression a une grande influence sur la consommation d'essence et sur la composition des gaz d'échappement.

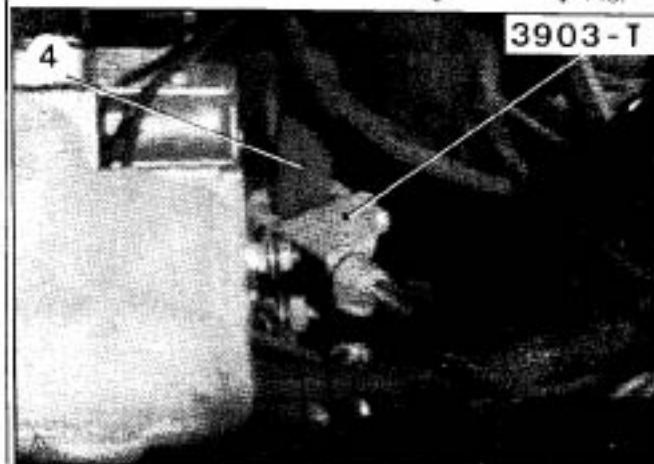
b) **Enfoncer avec brièveté le bouton poussoir P**

MANOMETRE :

Lire une pression d'essence qui chute rapidement jusqu'à 1,2 bar
Attendre 30 secondes environ, la pression ne doit plus diminuer d'une façon visible.

Si la pression chute rapidement en-dessous de 1,2 bar dès que le bouton poussoir P est relâché : isoler la pompe à essence.

7187



Pour cela :

Placer la pince 3903-T au milieu de la partie caoutchouc du conduit (4) d'alimentation d'essence avant l'injecteur du 1^{er} cylindre.

Enfoncer le bouchon poussoir P pour mettre le circuit sous pression et obturer rapidement le conduit (4) d'essence, lorsque la pompe débite, à l'aide de la pince 3903-T.

La pression ne chute pas :

Vérifier l'étanchéité du conduit de refoulement d'essence sur la pompe.

Correçtif N° 1 au Manuel 583-1

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
	<p>2. <i>La pression chute jusqu'à 0 :</i> Vérifier l'étanchéité de l'injecteur de départ à froid. Regarder si l'essence s'écoule. Dans ce cas, remplacer l'injecteur.</p> <p>Vérifier l'étanchéité des raccords des conduits d'essence, sur les injecteurs et sur le régulateur de pression.</p> <p>Vérifier l'étanchéité de chaque injecteur en les éliminant l'un après l'autre.</p> <p>Pour cela :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégager le tuyau plastique de la rampe d'injection à contrôler et l'obturer. (Utiliser un conduit souple $\phi = 7$ mm longueur = 50 mm, obturé à une extrémité par un bouchon. L'étanchéité sur le tuyau plastique et sur le bouchon est assurée par des colliers). - Remettre le circuit sous pression comme indiqué ci-dessus. <p><i>La pression ne chute pas :</i> l'injecteur contrôlé fuit ; il faut le remplacer <i>La pression chute jusqu'à 0 :</i> contrôler les injecteurs suivants. <i>La pression chute jusqu'à 0 lorsque les injecteurs sont contrôlés et éliminés :</i> le régulateur de pression fuit, il faut le remplacer.</p> <p>♦ Déposer la pince 3903-T.</p>

12. Contrôle de fonctionnement des injecteurs

- *Mettre le contact*

- Vérifier la lampe du témoin lumineux (12 V - 4 w) du **coffret de contrôle**. Pour cela brancher la **connexion mobile** à la borne 11 et appuyer sur le bouton poussoir I, elle doit s'allumer. Si elle ne s'allume pas la remplacer.

- Mettre le circuit d'essence sous pression en enfonçant avec brièveté le **bouton poussoir P**

- Brancher la **connexion mobile**, successivement sur chacune des broches mâles repérées 3, 4, 5, 6, correspondant respectivement aux injections 1^{er} cylindre, 3^{ème} cylindre, 2^{ème} cylindre, et 4^{ème} cylindre.

Exemple : **Connexion mobile** branchée sur 3

Enfoncer rapidement le **bouton poussoir I**

Pendant le temps très court de commande de l'injecteur :

- Le témoin lumineux doit s'allumer et permet de vérifier le passage du courant dans l'injecteur contrôle.

- L'aiguille du manomètre doit descendre (chute de pression). Elle s'arrête lorsqu'on cesse l'action sur le **bouton poussoir I**.

Si la pression ne chute pas : remplacer l'injecteur correspondant

REMARQUE :

Ce contrôle ne doit pas être effectué plusieurs fois de suite car l'on risque de « noyer » le moteur.

Opérations à effectuer	Vérifications complémentaires à effectuer si la valeur prescrite n'est pas atteinte
13. Contrôle du fonctionnement de l'injecteur de départ à froid et du thermo-contact temporisé	
<p>Mettre le contact</p> <p>Mettre le circuit d'essence sous pression en enfonçant avec brieveté le bouton poussoir P.</p> <p>Actionner la commande de démarreur après avoir placé l'injecteur au dessus d'un récipient.</p> <p>L'injecteur de départ à froid fonctionne (l'essence s'écoule).</p> <p>Déposer le manomètre avec les conduits souples</p> <p>Accoupler d'abord le conduit d'alimentation de l'injecteur de départ à froid sur celui-ci et poser l'injecteur sur la tubulure d'admission.</p>	<p>1) La température de l'eau du moteur est supérieure à 37° C (l'injecteur de départ à froid ne fonctionne pas) :</p> <p>Dans ce cas, débrancher le fil Gr 17 du thermo-contact temporisé (7) de départ à froid et le mettre à la masse. L'injecteur de départ à froid fonctionne dans ces conditions pendant tout le temps que le démarreur est actionné, sinon :</p> <p>Vérifier : - le fil entre le relais (5) d'impulsion borne 87 (Bc 7) et le calculateur électronique (18) borne 18 (Vi 7),</p> <p>- le fil entre le relais (5) d'impulsion borne 87 (Bc 7) et l'injecteur (9) de départ à froid (Vi 7),</p> <p>- le fil entre le relais (5) d'impulsion borne 87 (Bc 7) et le thermo-contact temporisé (7) (B1 7),</p> <p>- le fil entre l'injecteur (9) de départ à froid (Gr 17) et le thermo-contact temporisé (7) (Gr 17),</p> <p>Vérifier la résistance de l'enroulement de l'injecteur (9) de départ à froid :</p> <p>Elle doit être égale à 4,2 ohms à 20° C, sinon remplacer l'injecteur de départ à froid.</p> <p>2) La température de l'eau du moteur est inférieure à 16° C (l'injecteur de départ à froid fonctionne).</p> <p>S'il ne fonctionne pas, effectuer le contrôle ci-dessus (paragraphe 13-1)</p> <p>Le thermo-contact temporisé (7) étant connecté, si l'injecteur (9) de départ à froid ne fonctionne toujours pas, le thermo-contact temporisé (7) est défectueux, le remplacer.</p>