

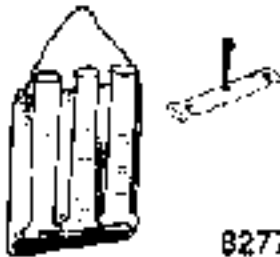






| Figurine | Référence Méthodes | Numéro M.P.R. | Désignation |
|---|-----------------------|------------------|---|
|  <p data-bbox="286 639 373 669">85654</p> | Mot. 453-01 | 00 00 045 301 | Jeu de deux pincas pour tuyaux souples. |
|  <p data-bbox="286 949 373 979">82284</p> | Mot. 843 | 00 00 084 300 | Coffret pour intervention et contrôle de l'injection Manomètre 0-6 bars. |
|  <p data-bbox="286 1270 373 1300">82774</p> | Mot. 845 | 00 00 084 500 | Eprouvette 100 ml. |
|  <p data-bbox="286 1586 373 1616">84888</p> | Mot. 904 | 00 00 090 400 | Dérivation pour mesure de la pression d'alimentation |
|  <p data-bbox="286 1909 373 1940">80079</p> | Mot. 787 | 00 00 078 700 | Jeu de piges pour réglage des carburateurs. |
|  <p data-bbox="286 2217 373 2247">09024</p> | M.S. 1048 | 00 00 104 800 | Bornier de contrôle. |
|  | XR 25 | 00 00 101 900 | Boîtier de contrôle de système à microprocesseurs. |

| Référence fournisseur | Fournisseur | Désignation |
|-----------------------|--|---|
| NAUDER 7059-2 465 | NAUDER B.P. 740 GARONOR 93513 AULNAY SOUS BOIS | Pompe à vide manuelle. |
| | | Eprouvette 2 000 ml. Voltmètre/ohmmètre classe 20 000 OHMS/volts. |
| | CARBURATEURS SOLEX SARL 19, rue Lavolsier 92002 NANTERRE CEDEX | Appareil SOLEX de mesure d'angle. |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|--|---|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| C 409 | F3N | 702 | 81 | 83,5 | 1721 | 9,5 | Manuelle | Multipoints Rénix + Régulation de richesse | M.P.A. avec détection de cliquetis |
| B-C 37E | F3N | 708 | | | | | | | |
| L 42 E | F3N | 708 | | | | | | | |
| K-L 48E | F3N | 722 | | | | | | | |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| F3N 702 F3N 708 F3N 722 | 750 à 850* (non réglable) | 0,5 % max (non réglable) | Essence Sans plomb | I.O.91 mini |

* Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C.

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints régulée |
| Pompe d'alimentation : située sur la traverse arrière droite | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | WEBER : double corps ø 32 x 36 CFR Rep. : 2 |
| Contacteur PL.PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|---|---|---|---|--|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur (dans l'habitacle sous la boîte à gants C 409) | S 100 812 101 S 100 812 101 S 100 812 101 | 77 00 735 559 77 00 735 559 77 00 735 559 | 77 00 736 401 77 00 740 149 77 00 745 344 | 210 - 3 (A) 211 - 3 (B) 213 - 3 ou 215 - 3 |

(A) Sans système anti-évaporation d'essence

(B) Avec système anti-évaporation d'essence

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | Marque : BOSCH A 800°C : - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre : 0 à 150 mV |
| Catalyseur (situé sous plancher) | Type : trifonctionnel Repère : \diamond CO 5 |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation (selon pays) | avec Canister GM (B) |
| Allumage | Courbes : Intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|-----------------------|---|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| LK 403 | J7R | 750 | 88 | 82 | 1995 | 10 | BM (A) TA (B) | Multipoints Rélinx | M.P.A. avec détection de cliquetis |
| | J7R | 751 | | | | | | | |
| B 29 H | J7R | 722 | | | | | | | |
| J 116 | J7R | 760 | | | | | | | |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|--|-----------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| J7R 750 J7R 751 J7R 722 J7R 760 | 775 ± 50* (non réglable) | 1,5 ± 0,5 | Super | I.O. 98 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C.

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps Ø 50 mm Rep. : 863 BM ; 864 TA |
| Contacteur PL..PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|---|---------------|--------------------|----------------|-------------------------|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur logé dans l'habitacle (J116) | S 100 805 101 | 77 00 731 803 | 77 00 733 848 | 20 - 3 (A) |
| | S 100 805 201 | 77 00 731 804 | 77 00 733 984 | 23 - 3 (B) |
| | S 100 816 101 | 77 00 737 453 | 77 00 738 059 | 24 - 3 (C) |
| | S 100 808 102 | 77 00 741 999 | 77 00 742 312 | ou 24 - 3 (D) 26 - 3 |

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|----------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur (situé sous plancher) | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|----------------------|--|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| L 485 | J7R | 752 | 88 | 82 | 1995 | 8 | BM | Multipoints Rénix | M.P.A. avec détection de cliquetis |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---------|-----------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| J7R 752 | 800 ± 25* (non réglable) | 1,5 ± 0,5 % | Super | I.O. 98 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C.

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 50 mm Rep. : 875 |
| Potentiomètre de charge | A : ralenti : Valeur XR 25 = 5 à 15 B : charge partielle : Valeur XR 25 = 20 à 190 C : Pied à fond : Valeur XR 25 = mini 225 |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|--|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur | S 100 805 102 | 77 00 731 805 | 77 00 733 985 | 25 - 3 |

NOTA : Le calculateur pilote un régulateur de pression de suralimentation.

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTN |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTN |

| | |
|---------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|-----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|----------------------|----------------------|--|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| B 29E (1) | J7T | 706 | 88 | 89 | 2165 | 9.9 | BM TA BM TA | Multipoints Rénix | M.P.A. sans détection de cliquetis |
| B 29E (2) | J7T | 707 | | | | | | | |
| B 29E (3) | J7T | 714 | | | | | | | |
| B 29E (4) | J7T | 715 | | | | | | | |

(1) et (2) : Europe

(3) et (4) : Suisse

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---------|--------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| J7T 706 | 800 ± 25* | 1,5 ± 0,5 | Super | I.O 98 |
| J7T 707 | 800 ± 25* (N) | 1,5 ± 0,5 | | |
| J7T 714 | 800 ± 50* | 1,5 ± 0,5 (5) | | |
| J7T 715 | 800 ± 50* (N) | 1,5 ± 0,5 (5) | | |

(N) neutre ; (5) sans injection d'air (pulsaires pincés)

* Pour une température d'eau comprise entre 80° et 100°C

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints régulée |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon (double corps) | WEBER : 34 C FRA (A) 34 C FR (B) Rep. : 0 (1) 2 (3) 2 (1) 1 (2) 3 (4) 3 (2) |
| (A) contacteur PL.PF à 2 fils (B) contacteur PL.PF à 3 fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti (B) | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|---------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| (1) | S 100 800 101 | 77 00 723 126 | 77 00 723 098 | 01 - 3 (A) |
| Rénix ou Bendix | (1) S 100 800 104 | 77 00 723 126 | 77 00 726 991 | 03 - 3 (B) |
| logé dans le | (2) S 100 800 201 | 77 00 723 127 | 77 00 723 099 | 02 - 3 (A) |
| compartiment moteur | (2) S 100 800 204 | 77 00 723 127 | 77 00 726 992 | 04 - 3 (B) |
| | (3) S 100 800 103 | 77 00 726 383 | 77 00 726 381 | 05 - 3 (C) |
| | (4) S 100 800 203 | 77 00 726 384 | 77 00 726 382 | 06 - 3 (C) |

(A) Sans régulation ralenti

(B) Avec régulation ralenti

(C) Pilotage EGR sans régulation ralenti

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bosch : type CTN |

| | |
|---------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. et Pulsairs | Moteurs J7T 714 et J7T 715 |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage sans détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|------------|------------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|----------------------|--|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| B 29E | J7T J7T | 730 731 | 88 | 89 | 2185 | 9,9 | BM (1) TA (2) | Multipoints Rénix | M.P.A. avec détection de cliquetis |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|--------------------|---|---------------|---------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| J7T 730 J7T 731 | 800 ± 25* 800 ± 25* (en N) (non réglable) | 1,5 ± 0,5 | Super | I.O. 98 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80° et 100°C

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps Ø 50 mm Rep. : 863 BM ; 864 TA |
| Contacteur PL.PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|--|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur | (1) S 100 806 101 (2) S 100 806 201 | 77 00 734 611 77 00 734 612 | 77 00 736 391 77 00 736 392 | 07 - 3 08 - 3 |

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|---------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : Intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|--|---|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| LK 48 K | J7T | 754 | 88 | 89 | 2165 | 9,2 | BM (1) | Multipoints Rénik + Régulation de richesse | M.P.A. avec détection de cliquets |
| B 29 B | J7T | 755 | | | | | TA (2) | | |
| | J7T | 732 | | | | | BM (3) | | |
| J 117 | J7T | 733 | | | | | TA (4) | | |
| | J7T | 770 | | | | | BM (5) | | |
| | J7T | 770 | | | | | BM 4x4 (6) | | |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| J7T 754 J7T 755 J7T 732 J7T 733 J7T 770 | 800 ± 25* (non réglable) | 0,5 % maxi (non réglable) | Essence Sans plomb | I.O.91 |

* Pour une température d'eau comprise entre 60 et 100°C. TA en (N).

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints régulée |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,0 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 50 mm Rep. : 863 BM ; 864 TA |
| Contacteur PL.PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|---|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix (1) | S 100 810 101 | 77 00 735 562 | 77 00 736 398 | 32 - 3 |
| Logé dans le com- partiment moteur (2) | S 100 810 201 | 77 00 735 563 | 77 00 738 399 | 33 - 3 |
| (3) | S 100 807 101 | 77 00 734 613 | 77 00 736 393 | 30 - 3 |
| (4) | S 100 807 201 | 77 00 734 614 | 77 00 736 394 | 31 - 3 |
| Logé dans l'habitacle (5) | S 100 807 101 | 77 00 734 613 | 77 00 736 393 | 30 - 3 |
| (6) | S 100 807 103 | 77 00 742 317 | 77 00 742 314 | 38 - 3 |

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|----------------------------------|--|
| Sonde à oxygène | Marque : BOSCH A 800°C : - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre : 0 à 150 mV |
| Catalyseur (situé sous plancher) | Type : trifonctionnel Repère : ϕ CO1 |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | Avec pour certains pays ; Canister : GM |
| Allumage | Courbes : Intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|-----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|----------------------|--|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| B 295 (1) | Z7U | 702 | | | | | BM | Multipoints Rénix | M.P.A. avec détection de cliquetis |
| D 501 (2) | Z7U | 730 | 91 | 83 | 2458 | 8,6 | BM | | |
| D 501 (3) | Z7U | 730 | | | | | BM | | |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|--------------------|--------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| Z7U 702 Z7U 730 | 700 ± 25 * | 1 ± 0,25 % | Super | I.O. 98 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80° et 100°C

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 3,0 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,5 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 55 mm Rep. : 837 |
| Contacteur PL.PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|--|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix Logé dans le com- partiment moteur (1) | (1) S 100 802 101 | 77 00 726 993 | 77 00 727 574 | 100 - 3 |
| (2) Logé dans l'habitacle | (2) S 100 802 102 | 60 01 007 574 | 60 01 007 988 | 101 - 3 |
| (3) (2) et (3) | (3) S 100 802 103 | 80 01 007 574 | 80 01 022 158 | 104 - 3 |

(3) Montage avec rampes injecteurs vissées, tuyaux rigides et amortisseur de pulsations BOSCH.

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|---------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|--|------------------------------------|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| D 501 (Suisse) | Z7U | 734 | 91 | 63 | 2458 | 8 | BM | Multipoints Rénix + Régulation de richesse | M.P.A. avec détection de cliquetis |
| D 502 | Z7U | 734 | | | | | | | |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| Z7U 734 | 700 ± 50 * (non réglable) | 0,5 % max (non réglable) | Eurosuper Sans plomb | I.O. 95 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80° et 100°C

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints régulée |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 3,0 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,5 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 55 mm Rep. : 837 |
| Contacteur PL.PF. à trois fils | A : ralenti : ouverture papillon inférieure à 1° B : charge partielle : ouverture papillon supérieure à 1° C : Pied à fond : ouverture papillon supérieure à 70° |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix | S 101 100 202 | 60 01 009 843 | 60 01 009 842 | 102 - 3 |
| Logé dans l'habitacle | S 101 100 106 | 60 01 009 843 | 60 01 021 952 | 105 - 3 (1) |

(1) Montage avec rampes injecteurs vissées, tuyaux rigides, amortisseur de pulsations BOSCH et canister.

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTP |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTP |

| | |
|---|---|
| Sonde à oxygène | Marque : BOSCH réchauffée électriquement A 800°C : - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre : 0 à 150 mV |
| Catalyseur (situé sous plancher) | Type : trifonctionnel Repère : 0 CO 4 |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation (suivant pays) | Canister : GM |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|----------------------|---|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| B 293 | Z7W | 700 | 91 | 73 | 2849 | 9,5 | BM | Multipoints Rénix | M.P.A. avec détection de cliquets |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---------|------------------------------|---------------|---|--------------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| Z7W 700 | 700 ± 25 * (non réglable) | 1,5 ± 0,5 % | Eurosuper Sans plomb ou Super Avec plomb | I.O. 95 I.O. 98 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80° et 100°C

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints régulée |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 3,0 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,5 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 55 mm Rep. : 919 |
| Potentiomètre de charge | A : ralenti : Valeur XR 25 = 5 à 10 B : charge partielle : Valeur XR 25 = 15 à 190 C : Pied à fond : Valeur XR 25 = 235 ± 15 |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° R.N.U.R. | Code diagnostic |
|--|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur | S 101 260 101 | 77 00 740 745 | 77 00 739 226 | 110 - 3 |

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTN |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTN |

| | |
|---------------------------------|---|
| Sonde à oxygène | |
| Catalyseur | |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation | |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Véhicule | Moteur | | | | | | Boîte de vitesses | Type d'injection | Type d'allumage |
|----------|--------|--------|--------------|-------------|------------------------------|------|-------------------|--|--|
| | Type | Indice | Alésage (mm) | Course (mm) | Cylindrée (cm ³) | Taux | | | |
| B 29 F | Z7W | 706 | 91 | 73 | 2849 | 9,5 | BM | Multipoints Rénix + Régulation de richesse | M.P.A. avec détection de diquets |

| Moteur | Réglage du ralenti | | Carburant | |
|---------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| | Régime (tr/min.) | Richesse (CO) | Particularité | Indice d'Octane |
| Z7W 706 | 800 ± 50* (non réglable) | 0,5 maxi (non réglable) | Eurosuper Sans plomb | I.O. 95 |

* Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C.

| | |
|--|--|
| Type d'alimentation | Injection multipoints réglée |
| Pompe d'alimentation : située contre le longeron arrière droit | Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h |
| Filtre à essence : situé au-dessus de la pompe à essence | Remplacement : 50 000 km |
| Régulateur de pression | Pression : - sous dépression nulle : 3,0 ± 0,2 bars - sous dépression de 500 mbar : 2,5 ± 0,2 bars |
| Injecteurs électromagnétiques | Fonctionnement avec calculateur uniquement : Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω |
| Boîtier-papillon | SOLEX : simple corps ø 55 mm Rep. : 919 |
| Potentiomètre de charge | A : ralenti : Valeur XR 25 = 5 à 10 B : charge partielle : Valeur XR 25 = 15 à 190 C : Pied à fond : Valeur XR 25 = 235 ± 15 |
| Vanne de régulation de régime de ralenti | Bosch tension : 12 volts |

Caractéristiques et valeurs de réglage

| Calculateur | N° Rénix | N° Homologation | N° F.N.U.R. | Code diagnostic |
|--|---------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Rénix ou Bendix logé dans le compartiment moteur | S 101 260 102 | 77 00 740 746 | 77 00 739 228 | 120 - 3 |

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Capteur de température d'air | Bendix : type CTN |
| Capteur de température d'eau | Bendix : type CTN |

| | |
|---|---|
| Sonde à oxygène | Marque : BOSCH réchauffée électriquement A 800°C : - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre : 0 à 150 mV |
| Catalyseur (situé sous plancher) | Type : trifonctionnel Repère : Ø CO 8 |
| Filtre à air à cartouche papier | Remplacement : 20 000 km |
| E.G.R. | |
| Système anti-évaporation (suivant pays) | Canister : GM |
| Allumage | Courbes : intégrées dans le calculateur d'injection M.P.A. : Module de Puissance d'Allumage avec détection du cliquetis |

Avant propos

Le système est du type **PRESSION-VITESSE** : le débit d'essence injecté est une fonction linéaire de la pression dans le collecteur d'admission et du régime de rotation du moteur.

La pression dans le collecteur d'admission détermine le temps d'injection de base. Cette valeur est ensuite corrigée en fonction du remplissage et de la richesse souhaitée au point de fonctionnement du moteur (pression-vitesse).

On constitue une cartographie des coefficients de correction par un quadrillage en pas de pression et en pas de régime.

Une deuxième série de corrections intègre les paramètres à évolution lente : température d'eau, température d'air, tension batterie, pression atmosphérique. L'injection est du type simultanée : les quatre injecteurs sont commandés en même temps une fois par tour-moteur.

Le système d'injection sert également à calculer l'avance à l'allumage et à commander la bobine de haute tension (M.P.A.). La loi d'avance réalisée est du type cartographique calqué sur celui de l'injection. L'avance à l'allumage peut être corrigée en fonction des paramètres du moteur : température d'eau, température d'air, détection d'accélération, détection de cliquetis.

M.P.A. : Module de Puissance d'allumage.

Eléments constituant le système d'injection

I IMPLANTATION DES ELEMENTS

II CIRCUIT D'ESSENCE

- Pompe à essence électrique
- Régulateur de pression d'essence
- Amortisseur de pulsations
- Filtre à essence

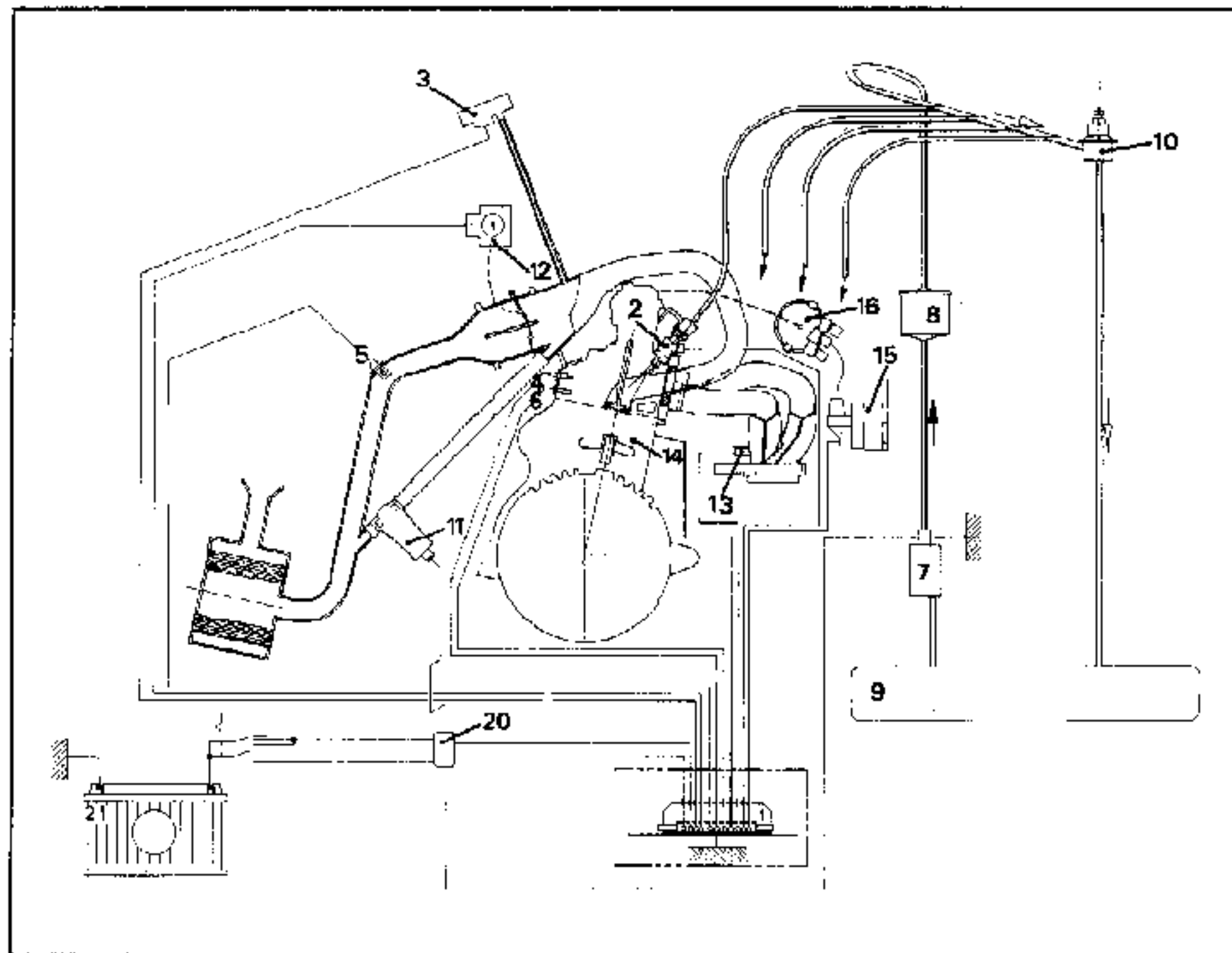
III CALCULATEUR D'INJECTION ET PERIPHERIQUES

- Calculateur d'injection et d'allumage
- Capteur de température d'eau
- Capteur de température d'air
- Volant moteur avec cible
- Capteur de vitesse et de position
- Capteur de pression
- Contacteur Pied levé - Pleine charge ou potentiomètre de position de papillon
- Potentiomètre de richesse au ralenti ou sonde à oxygène (sonde Lambda)
- Vanne de régulation de ralenti
- Détecteur de cliquets
- Capteur de vitesse véhicule

IV PUISSANCE

- Module de puissance d'allumage
- Injecteur électromagnétique

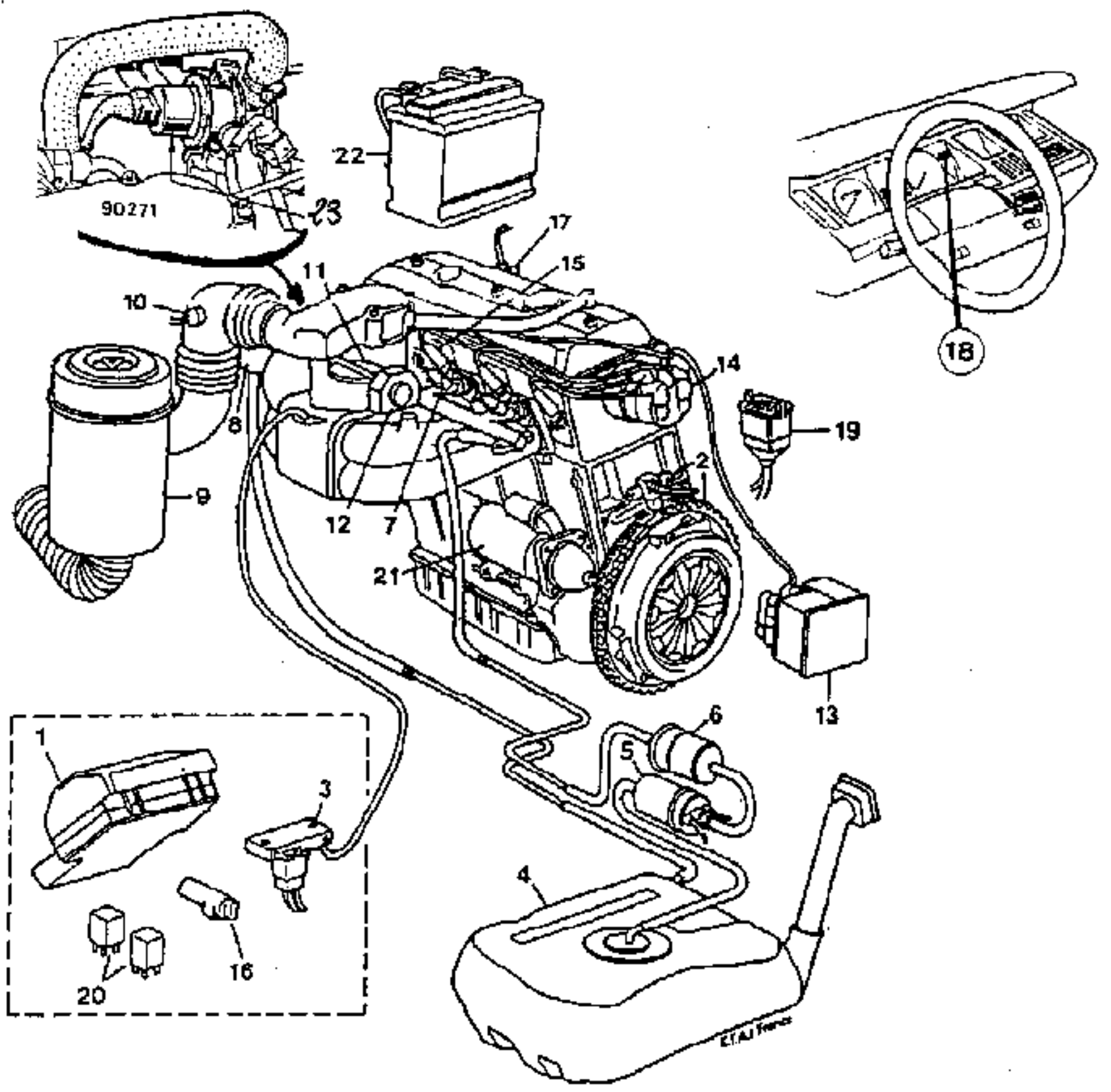
I - IMPLANTATION DES ELEMENTS



- 1 - Calculateur électronique d'injection et d'allumage
- 2 - Injecteur
- 3 - Capteur de pression absolue
- 4 - Sonde de température d'eau
- 5 - Sonde de température d'air
- 6 - Capteur de cliquetis
- 7 - Pompe électrique à carburant
- 8 - Filtre à carburant
- 9 - Réservoir à carburant

- 10 - Régulateur de pression de carburant
- 11 - Vanne de régulation de ralenti
- 12 - Contacteur plein gaz - pied levé
- 13 - Sonde Lambda
- 14 - Capteur de vitesse
- 15 - Module de puissance allumage
- 16 - Distributeur haute tension
- 20 - Ensemble de relais
- 21 - Batterie d'alimentation

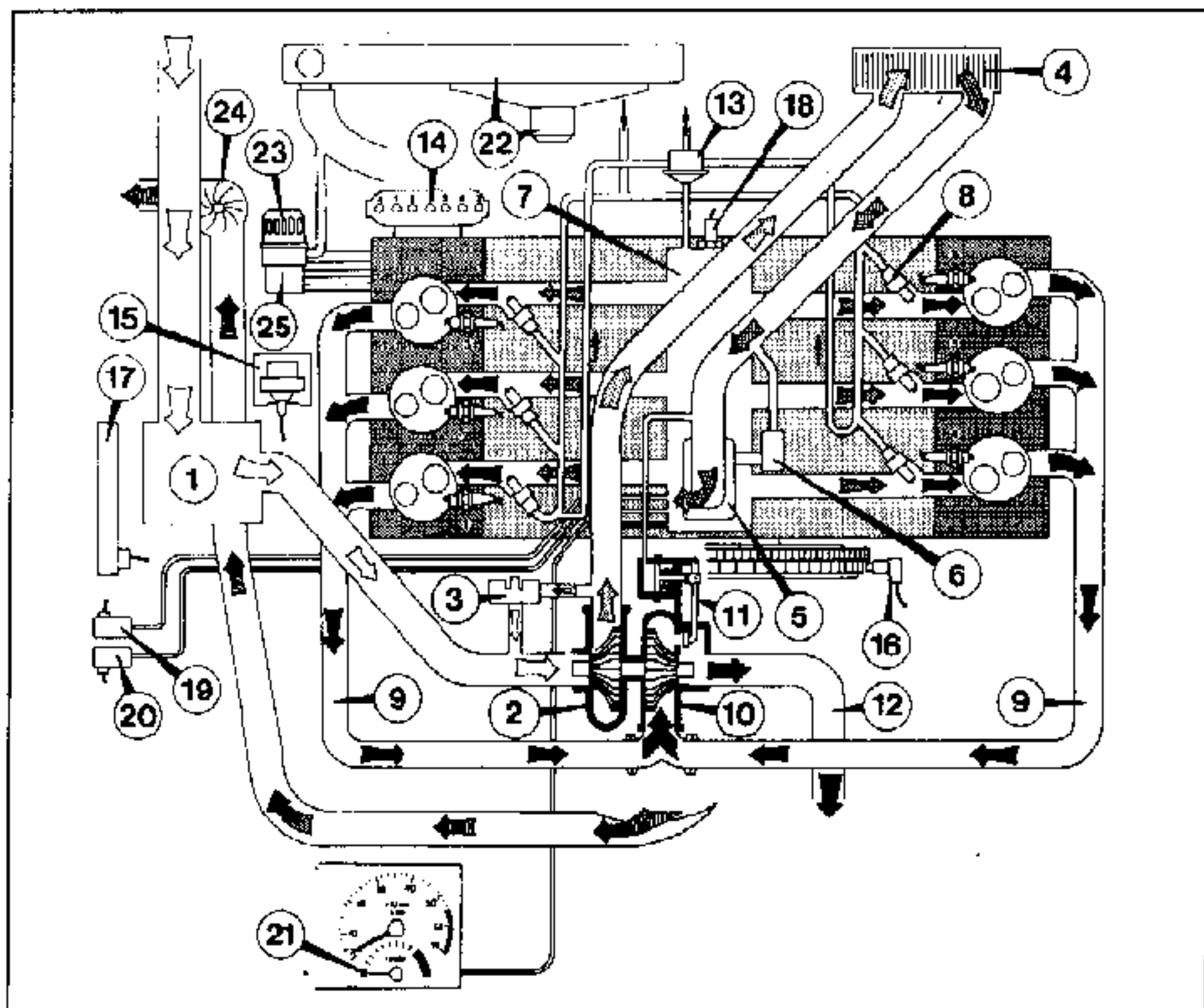
I - IMPLANTATION DES ELEMENTS









- | | |
|---|--|
| 1 - Calculateur électronique de commande | 13 - Module d'allumage et bobine haute tension |
| 2 - Capteur de position / vitesse et sa cible | 14 - Distributeur d'allumage |
| 3 - Capteur de pression | 15 - Bougies |
| 4 - Réservoir | 16 - Potentiomètre de richesse au ralenti |
| 5 - Pompe électrique à carburant | 17 - Sonde de température d'eau |
| 6 - Filtre à carburant | 18 - Témoin diagnostic |
| 7 - Injecteurs électromagnétiques | 19 - Prise diagnostic |
| 8 - Régulateur de pression de carburant | 20 - Relais |
| 9 - Filtre à air | 21 - Démarreur |
| 10 - Sonde de température d'air | 22 - Batterie |
| 11 - Boîtier papillon | 23 - Vanne de régulation de ralenti |
| 12 - Contacteur Pied levé - Pleine charge | |

NOTA - Le détecteur de cliquetis, non visible sur le schéma est logé au centre du répartiteur d'air entre les cylindres N° 2 et N° 3.

I - IMPLANTATION DES ELEMENTS



-  Air à la pression atmosphérique
-  Air comprimé d'admission
-  Air comprimé d'admission refroidi
-  Mélange air-essence
-  Gaz d'échappement
-  Air chaud sous capot moteur

- 1 - Filtre à air
- 2 - Compresseur
- 3 - Vanne de dérivation
- 4 - Echangeur air-air
- 5 - Boîtier papillon
- 6 - Electrovanne de régulation de ralenti
- 7 - Collecteur d'admission
- 8 - Injecteurs
- 9 - Collecteurs d'échappement

- 10 - Turbine
- 11 - Régulateur de limitation de pression de suralimentation
- 12 - Descente d'échappement
- 13 - Régulateur de pression d'essence
- 14 - Distributeur d'allumage
- 15 - Module de puissance d'allumage et bobine
- 16 - Capteur position/vitesse
- 17 - Calculateur d'injection et d'allumage
- 18 - Détecteur de cliquetis
- 19 - Capteur de pression du système d'injection
- 20 - Pressostat de sécurité
- 21 - Manomètre de pression de suralimentation
- 22 - Radiateur de refroidissement avec son moto-ventilateur
- 23 - Filtre à huile
- 24 - Ventilateur d'extraction d'air chaud
- 25 - Echangeur huile - eau

II - CIRCUIT ESSENCE

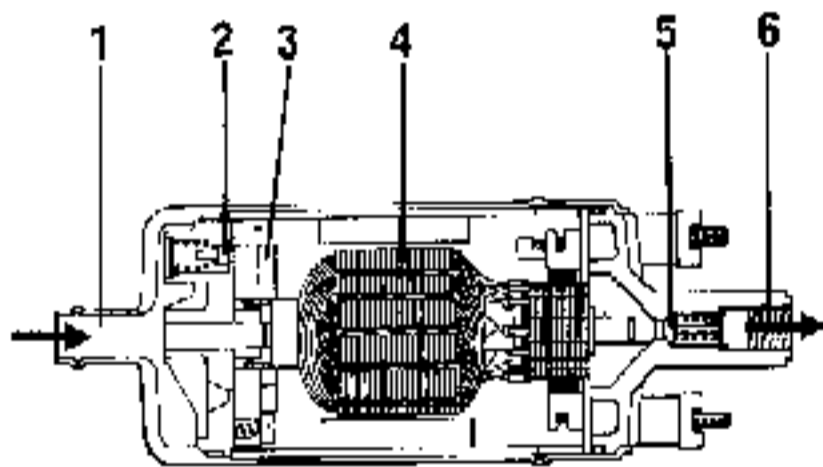
La pompe à essence électrique

La pompe est du type multicellulaire à rouleaux entraînée par un moteur électrique à excitation. Il existe une soupape de sûreté, s'ouvrant lorsque la pression à l'intérieur de la pompe devient trop forte.

A la sortie un clapet anti-retour maintient la pression d'essence pour éviter le désamorçage du circuit à l'arrêt du moteur.

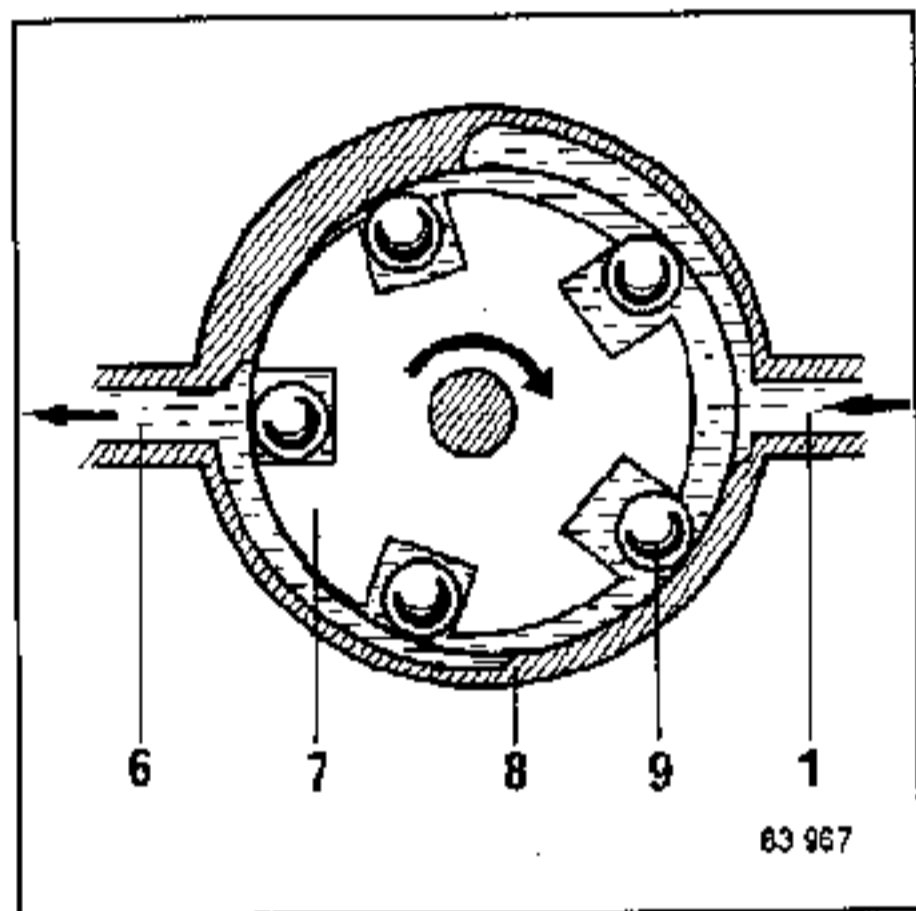
La pompe est chargée de fournir le carburant sous pression aux injecteurs, son débit est nettement supérieur à la consommation maximale du moteur, afin que la pression du circuit d'essence soit toujours correcte. L'excès de carburant est retoulé au réservoir par le régulateur.

Cette pompe est située à proximité du réservoir et les bornes d'alimentation sont repérées \oplus et \ominus pour assurer une rotation de la pompe dans le bon sens.



82 514

- 1 - Côté aspiration
- 2 - Soupape de sûreté
- 3 - Pompe multicellulaire à rouleaux
- 4 - Induit du moteur électrique
- 5 - Clapet de non retour
- 6 - Côté refoulement



63 967

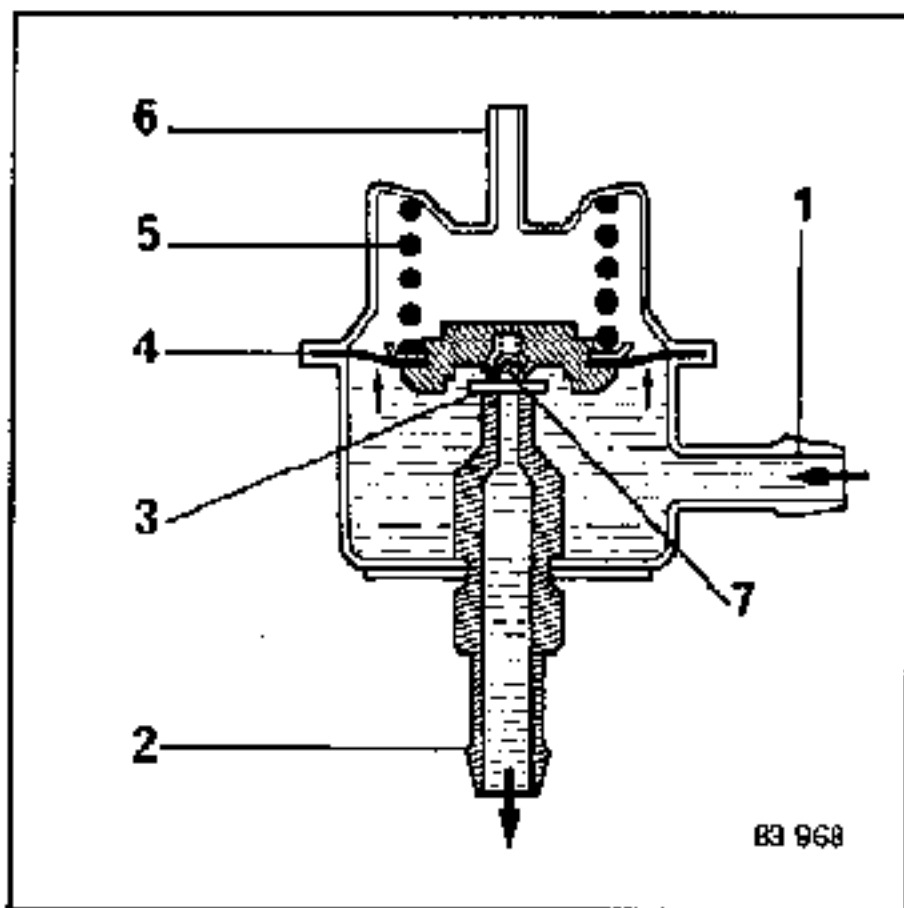
- 1 - Côté aspiration
- 6 - Côté refoulement
- 7 - Rotor de pompe
- 8 - Carter de pompe
- 9 - Rouleau

II - CIRCUIT ESSENCE (suite)

Régulateur de pression d'essence

Le régulateur de pression contrôle le débit de retour d'essence au réservoir afin de maintenir une pression constante quel que soit le débit aux injecteurs.

La pression dans la rampe d'injection est corrigée en fonction de la dépression dans le collecteur d'admission pour faire travailler les injecteurs à pression constante.



- 1 - Raccord de carburant
- 2 - Retour au réservoir
- 3 - Porte-soupape
- 4 - Membrane
- 5 - Ressort de compression
- 6 - Raccord au collecteur d'admission
- 7 - Soupape

La chambre du ressort est reliée par un conduit au collecteur d'admission.

La différence entre la pression dans le collecteur et la pression du carburant est ainsi maintenue constante.

A tous les états de charge, la chute de pression aux injecteurs est donc la même.

ex. : Au ralenti pour un ressort taré à 2,5 bars.

- 700 mbar de dépression.

La pression d'essence = 2,5 - 0,7 soit 1,8 bar.

Les injecteurs travailleront sous 1,8 - (- 0,7) soit 2,5 bars.

Filtre à essence

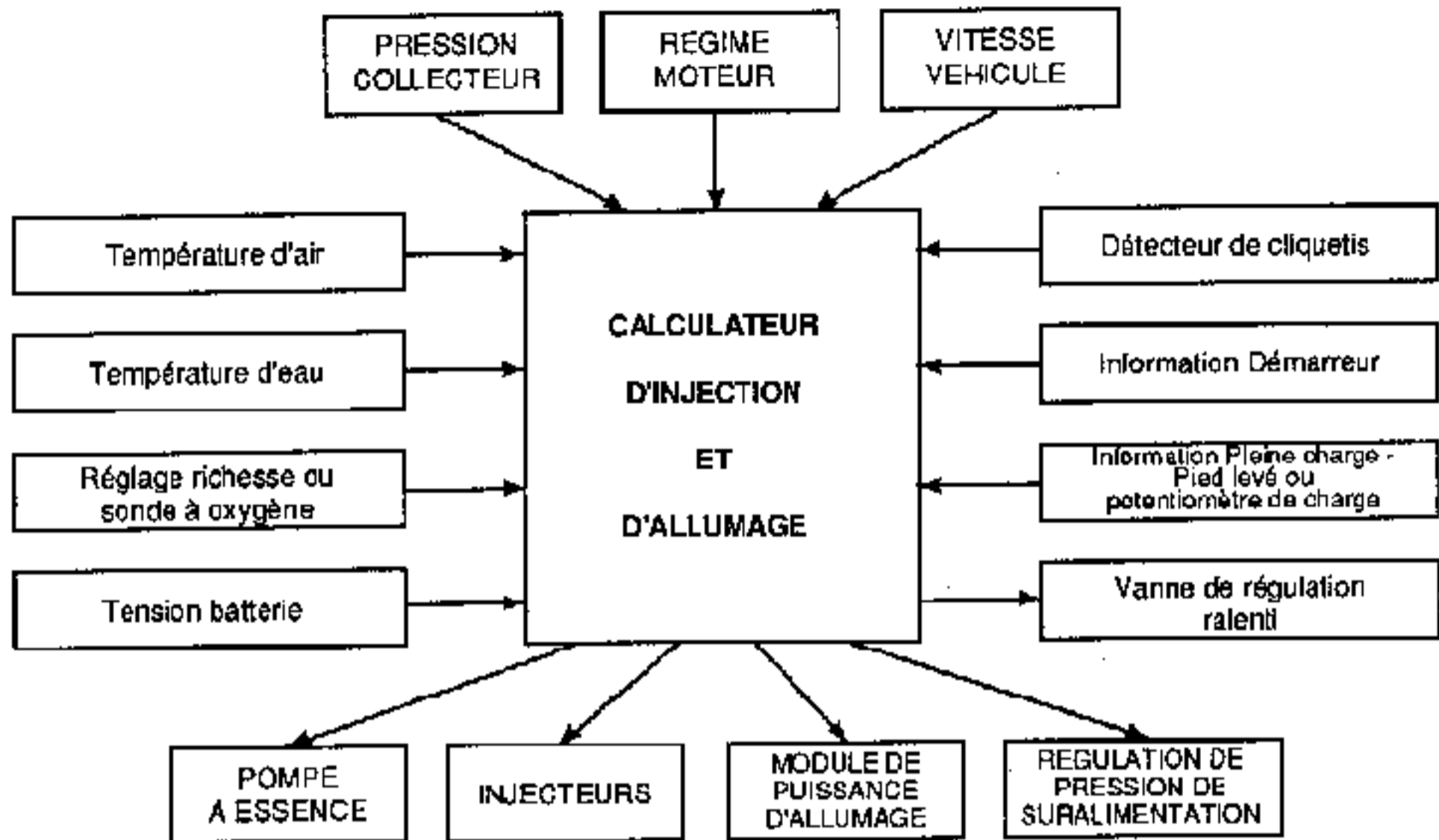
Le filtre à essence, placé après la pompe à essence a pour rôle de retenir, les impuretés présentes dans le circuit d'essence qui pourraient provoquer un mauvais fonctionnement des injecteurs ou du régulateur.

Une flèche sur le filtre indique son sens de montage. Le filtre doit être remplacé périodiquement.

Amortisseur de pulsations

Placé, entre la pompe et le filtre à carburant ou en bout de rampe d'injection, il a pour rôle d'atténuer les variations de pression et de réduire ainsi le bruit généré et transmis par les canalisations.

III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES



Calculateur d'injection et d'allumage

Le calculateur réalisé sur un circuit imprimé est de technologie numérique à microprocesseur comme élément principal.

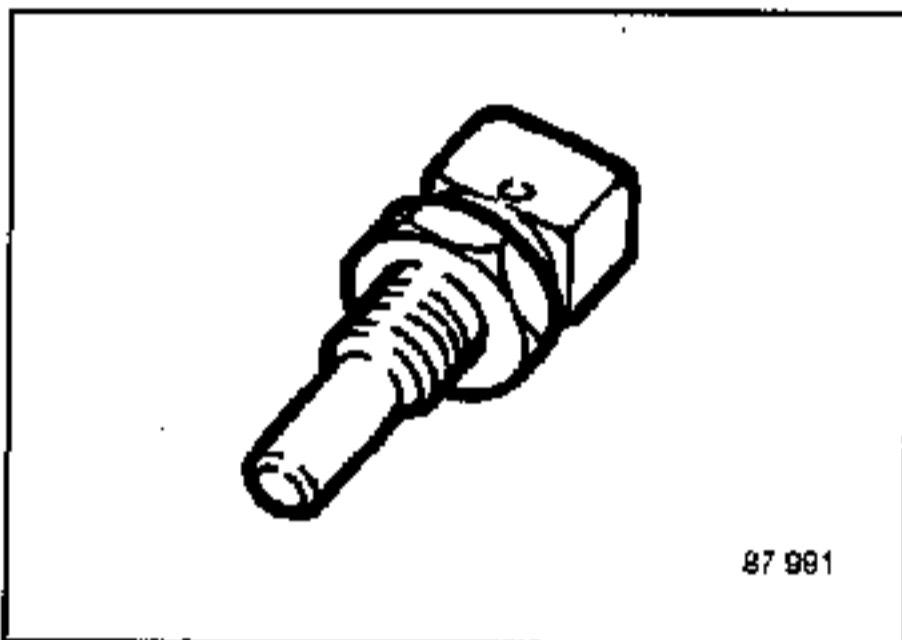
Le calculateur d'injection intègre également les deux circuits intégrés de l'A.E.I. qui sont utilisés comme périphériques du microprocesseur.

Le calculateur d'injection est logé dans le compartiment moteur dans un boîtier étanche aux projections.

III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

Capteur de température d'eau

Le capteur de température d'eau est placé sur la pompe à eau. C'est une thermistance qui transmet au calculateur l'image électrique de la température d'eau pour déterminer les corrections de richesse et d'avance nécessaires.

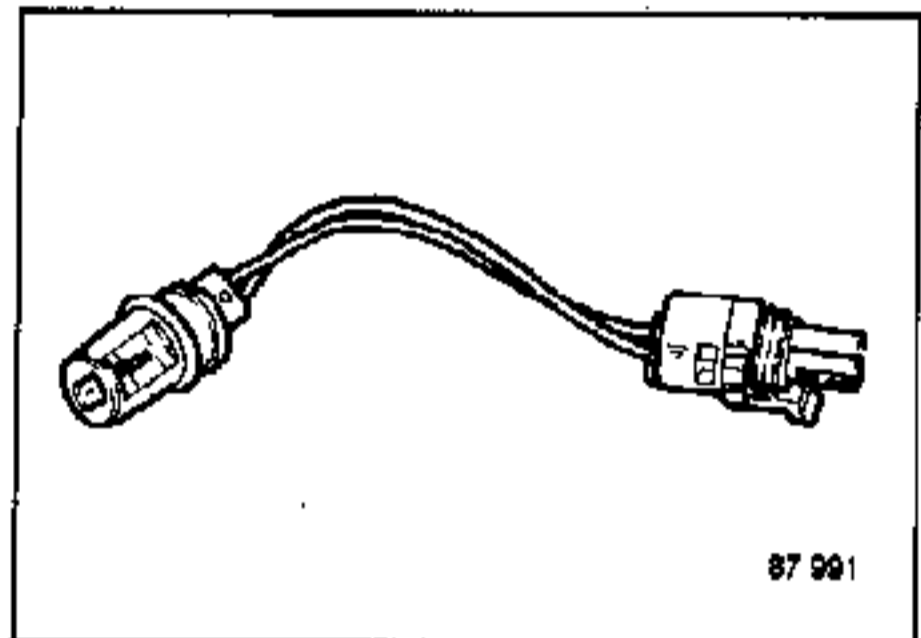


Capteur de température d'air

Le capteur de température d'air fonctionne d'une manière analogue au capteur de température d'eau.

Placé en amont ou sur le boîtier papillon, il fournit une image électrique de la température d'air.

Ainsi le calculateur possède une information sur la densité de l'air d'admission. Lorsque la température de l'air baisse, sa densité augmente et le calculateur accroît la quantité d'essence injectée pour rétablir le rapport air/essence prévu.



ATTENTION :

Selon l'affectation moteur et calculateur, les capteurs de température d'eau et d'air peuvent être à coefficient de température positif (C.T.P.) ou coefficient de température négatif (C.T.N.) :

- C.T.P. la résistance du capteur augmente avec la température,
- C.T.N. la résistance du capteur diminue avec l'augmentation de la température.

Il est important d'avoir le bon capteur avec le bon calculateur (voir tableau des valeurs de contrôle et référence des pièces de rechange sur les P.R).

Dans le cas de doute vérifier, **Moteur froid**, les valeurs de température avec la valve XR 25.

III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

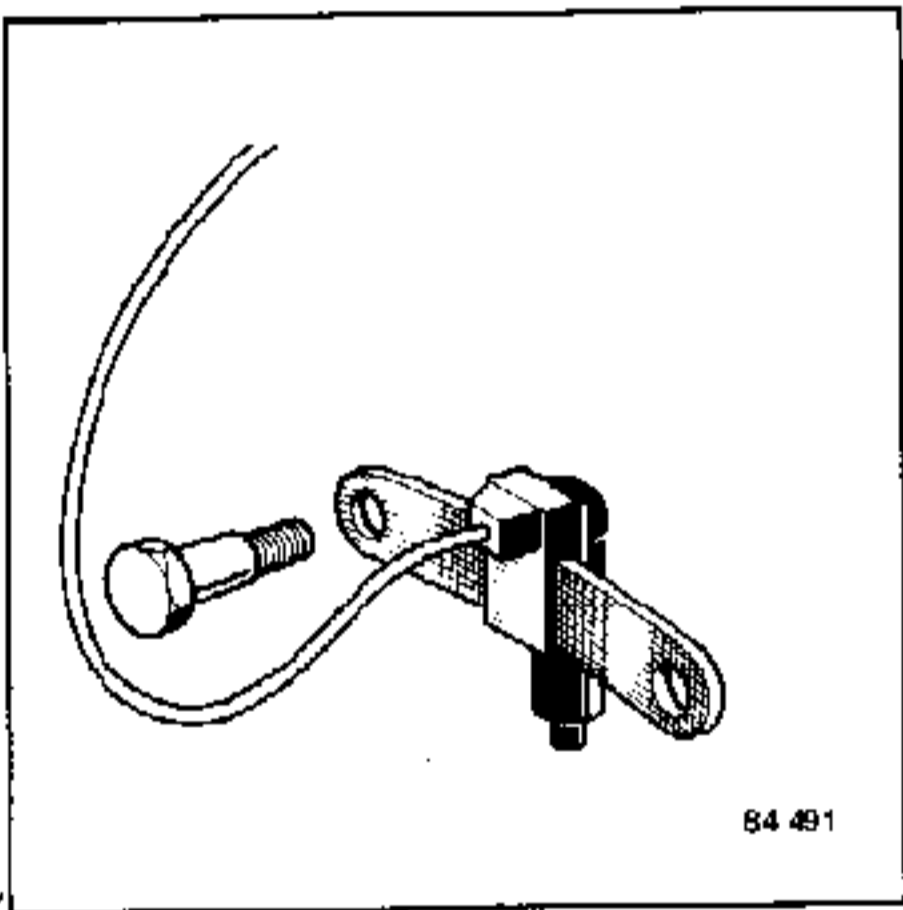
Captur de position

Il repère :

- la position du point mort haut et du point mort bas,
- la vitesse de rotation du moteur.

Celui-ci n'est pas réglable (il est préréglé sur sa barrette de fixation).

Il doit être fixé sur la cloche d'embrayage avec des vis à épaulement.

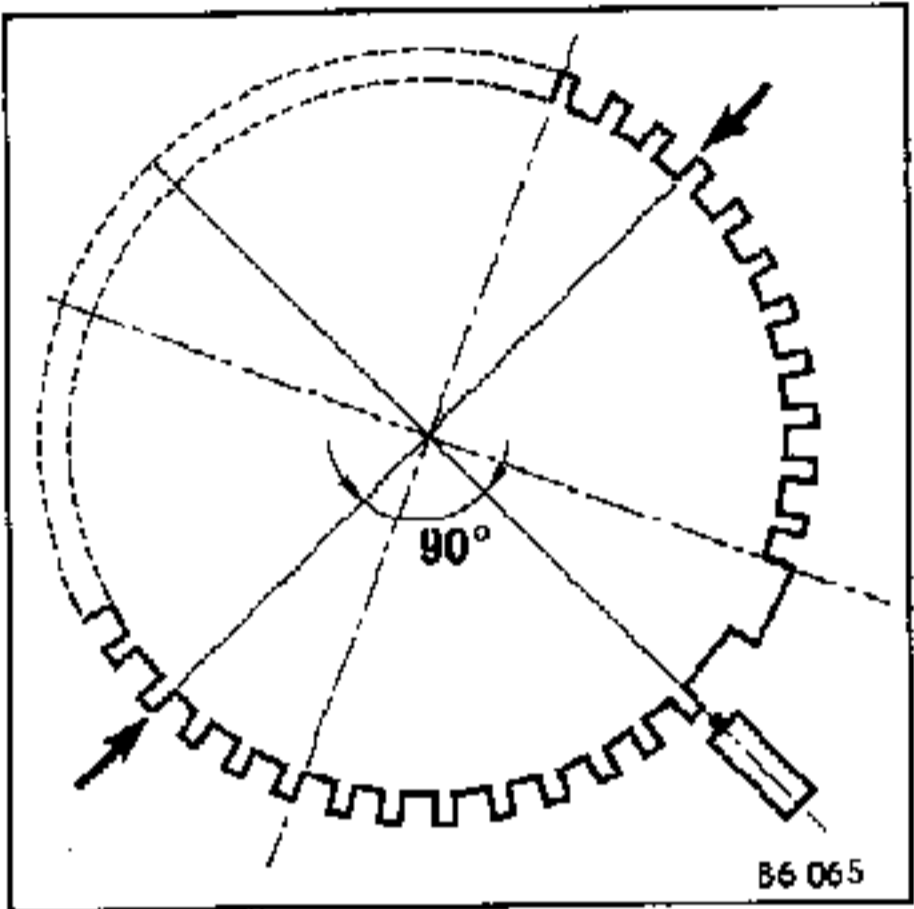


Rôle de la cible

- Contribue à déterminer la vitesse angulaire du moteur.
- Repère et informe de la position angulaire du volant.

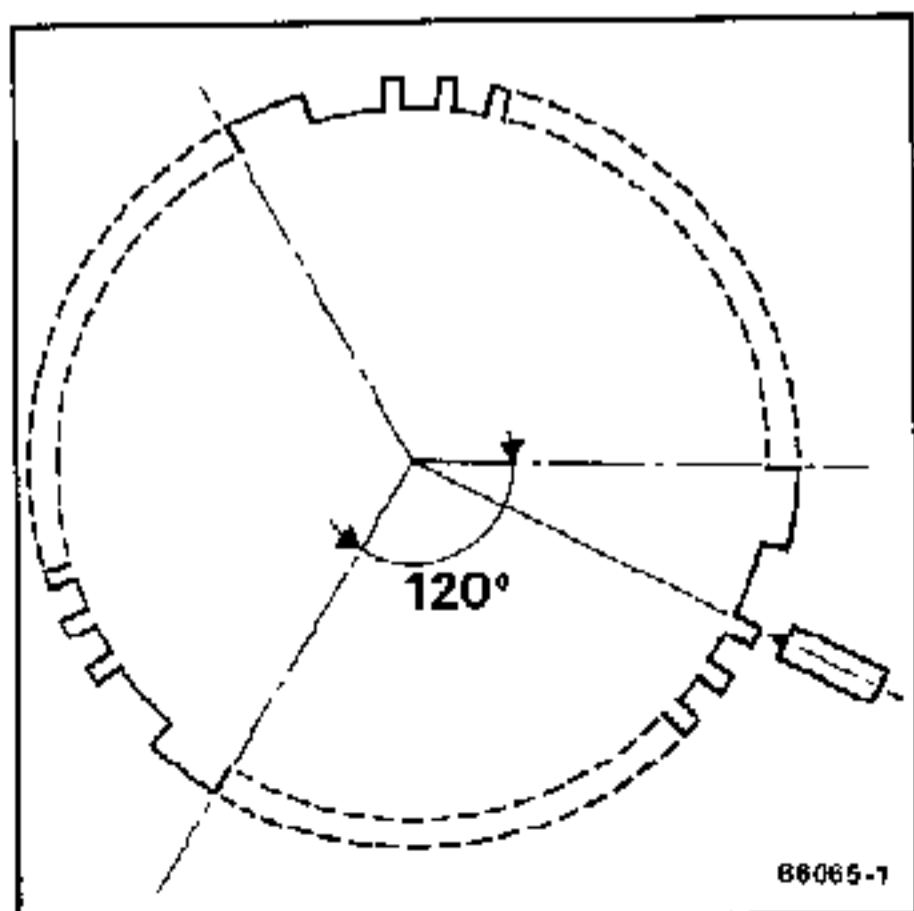
Volant moteur (4 cylindres)

Il comprend 44 dents régulièrement espacées dont deux ont été supprimées à chaque demi-tour pour créer un repérage absolu placé à 90° avant les points morts hauts et bas ; il ne reste donc en réalité que 40 dents.



Volant moteur (6 cylindres)

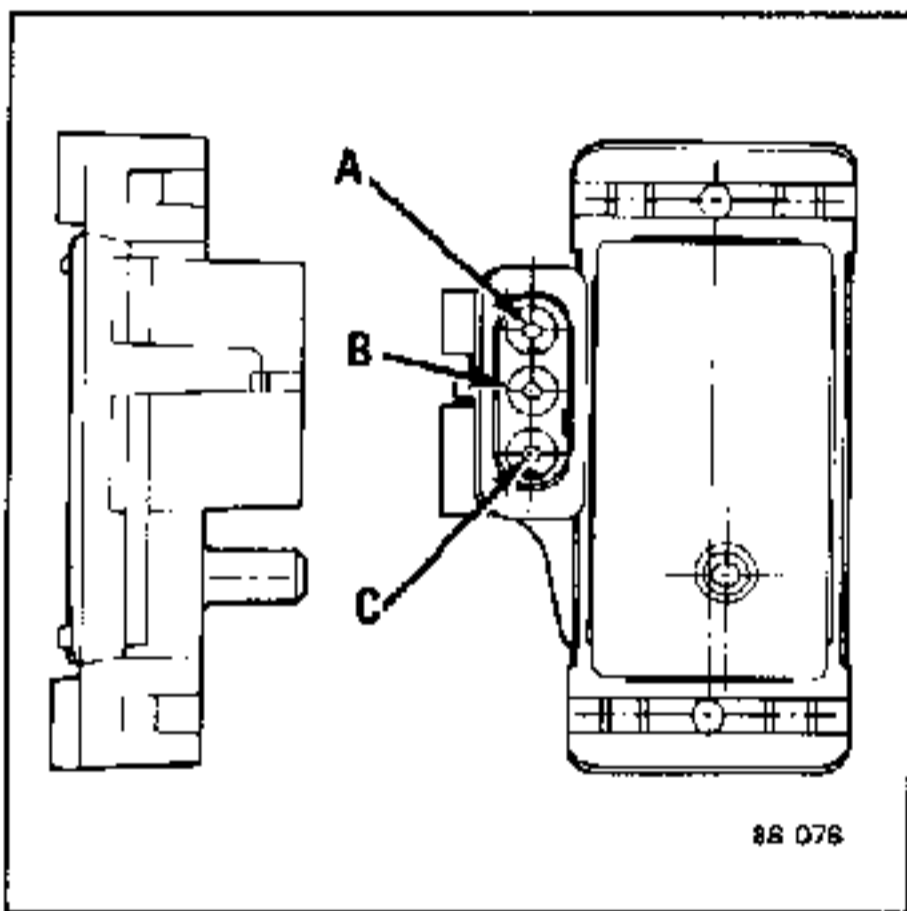
Il comprend 66 dents régulièrement espacées dont deux ont été supprimées à chaque tiers de tour ; il ne reste donc en réalité que 60 dents.



III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

Capteur de pression absolue

La pression dans le collecteur d'admission est mesurée par un capteur qui délivre une image électrique de la pression collecteur. Ce signal est l'un des paramètres principaux du calcul du temps d'injection.



A - Masse B - Tension de sortie C - + 5 volts

Ce capteur est du type piezo-résistance. La pression modifie la résistance des zones dopées d'un cristal de silicium.

La mesure de ces variations de résistance avec une tension d'environ 5 volts donne une image électrique de la pression.

Contacteur "Pied levé - Pleine charge"

Ce capteur du type "tout ou rien" informe le calculateur de la pleine ouverture et de la pleine fermeture du boîtier papillon.

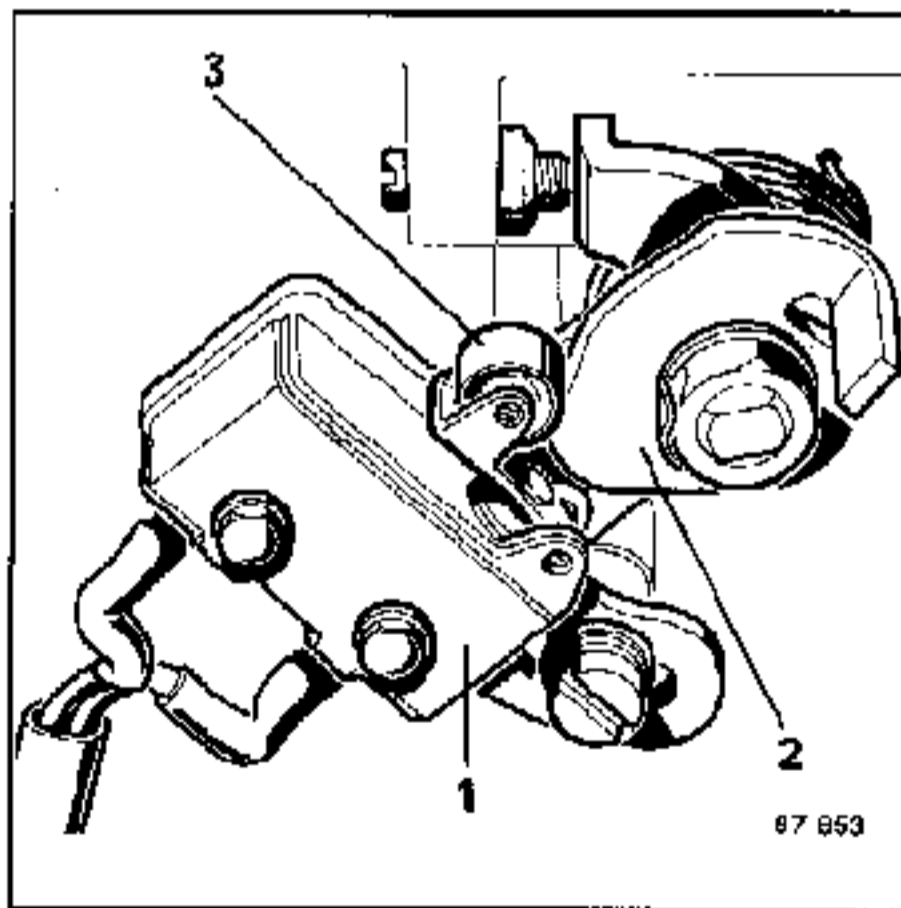
L'information est présente 10° avant la pleine ouverture et 2° avant la pleine fermeture.

Les injecteurs délivrent ainsi plus d'essence nécessaire à l'augmentation du débit d'air (pleine ouverture).

La pleine fermeture provoque la coupure en décélération.

1° montage

Contacteur à came avec sortie deux fils.

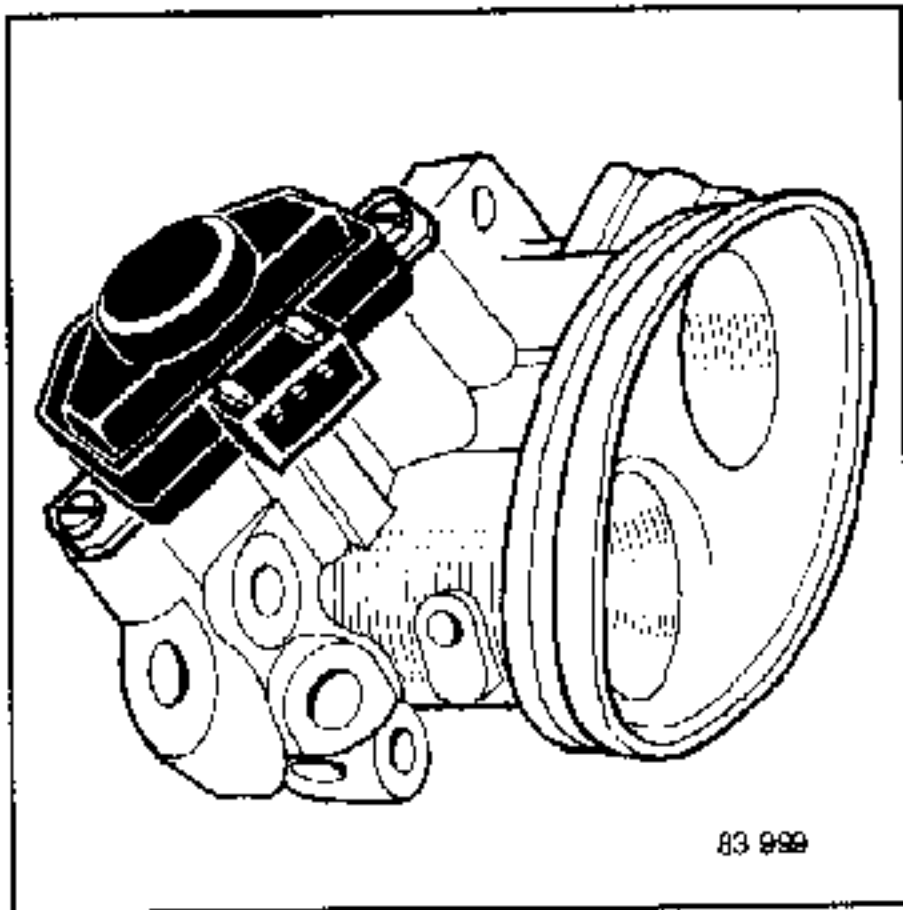


1 - Contacteur
2 - Came
3 - Levier

III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

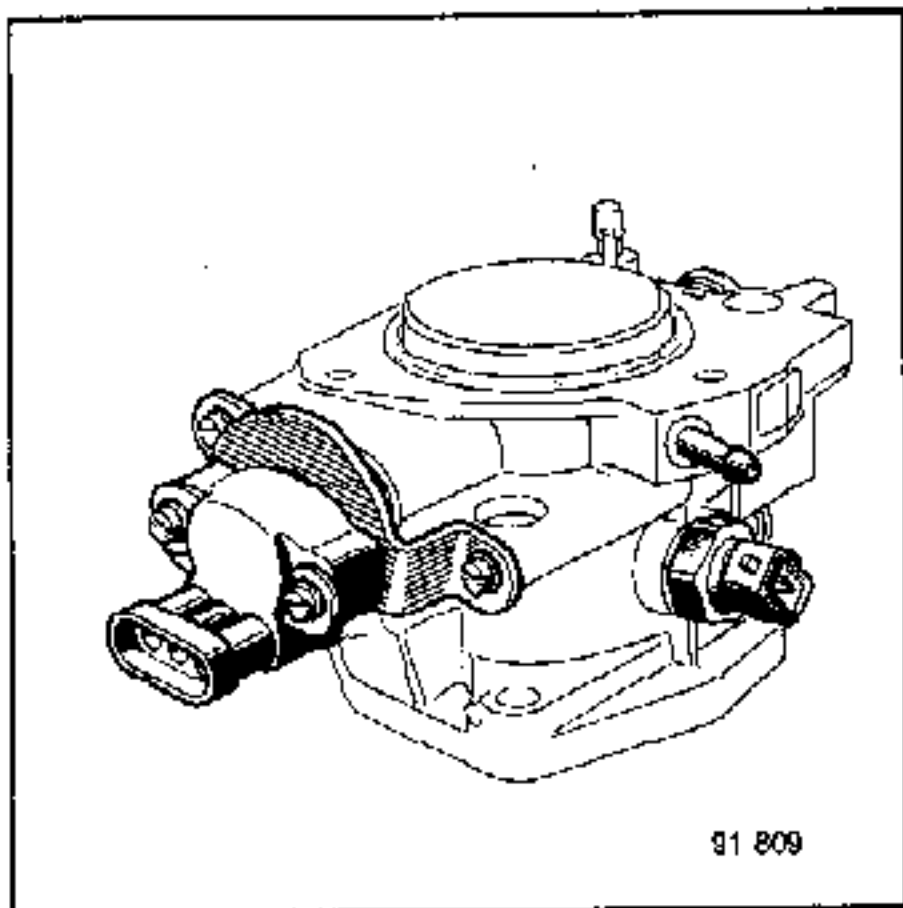
2^e montage

Contacteur double avec sortie 3 fils.



Potentiomètre de charge

Le potentiomètre de charge remplace le contacteur "Pied levé - Pleine charge". Il fournit une information précise de la position du papillon sur toute sa plage d'utilisation de la butée de ralenti à la butée de pleine charge.

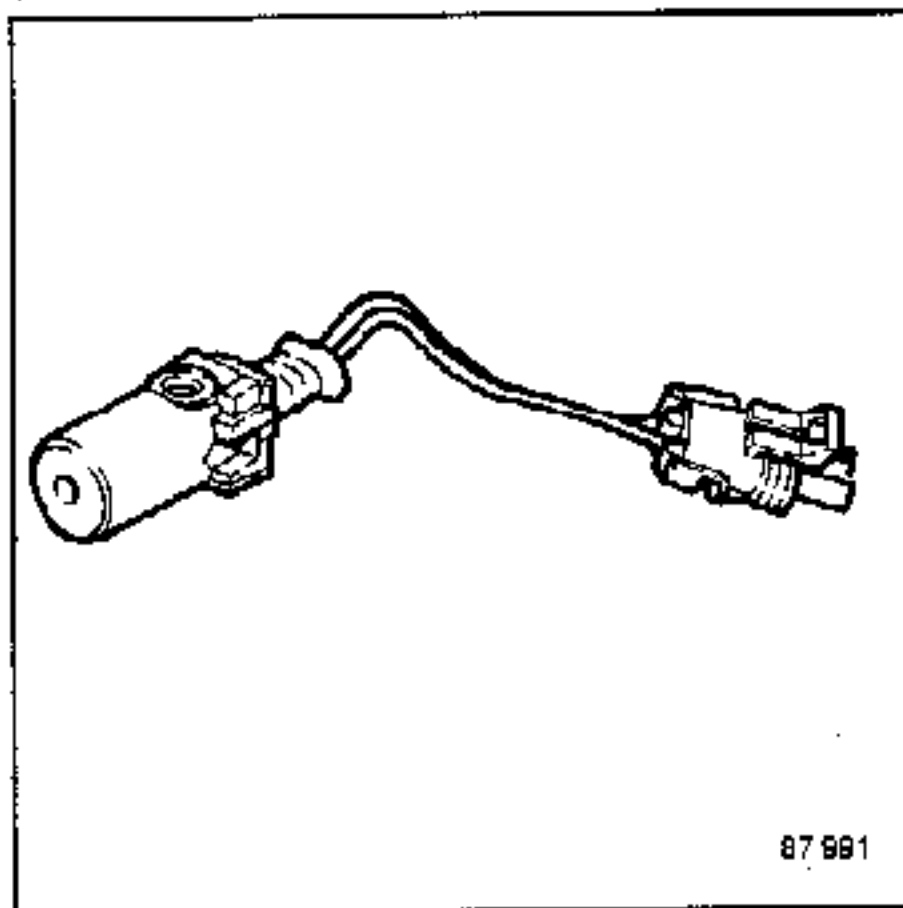


Potentiomètre de richesse au ralenti

Le potentiomètre de richesse permet de doser l'essence par rapport au débit de l'air (non connu directement).

La fonction auxiliaire de ce potentiomètre est aussi de rattraper les dispersions des différents composants du système (injecteurs, régulateur d'essence, capteur de pression, capteur d'air).

L'accès à la vis de réglage est condamné par un bouchon d'Inviolabilité.



NOTA : Dans le cas de moteurs dépollués avec pot catalytique, la fonction potentiomètre est remplacée par la sonde à oxygène (sonde Lambda).

III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

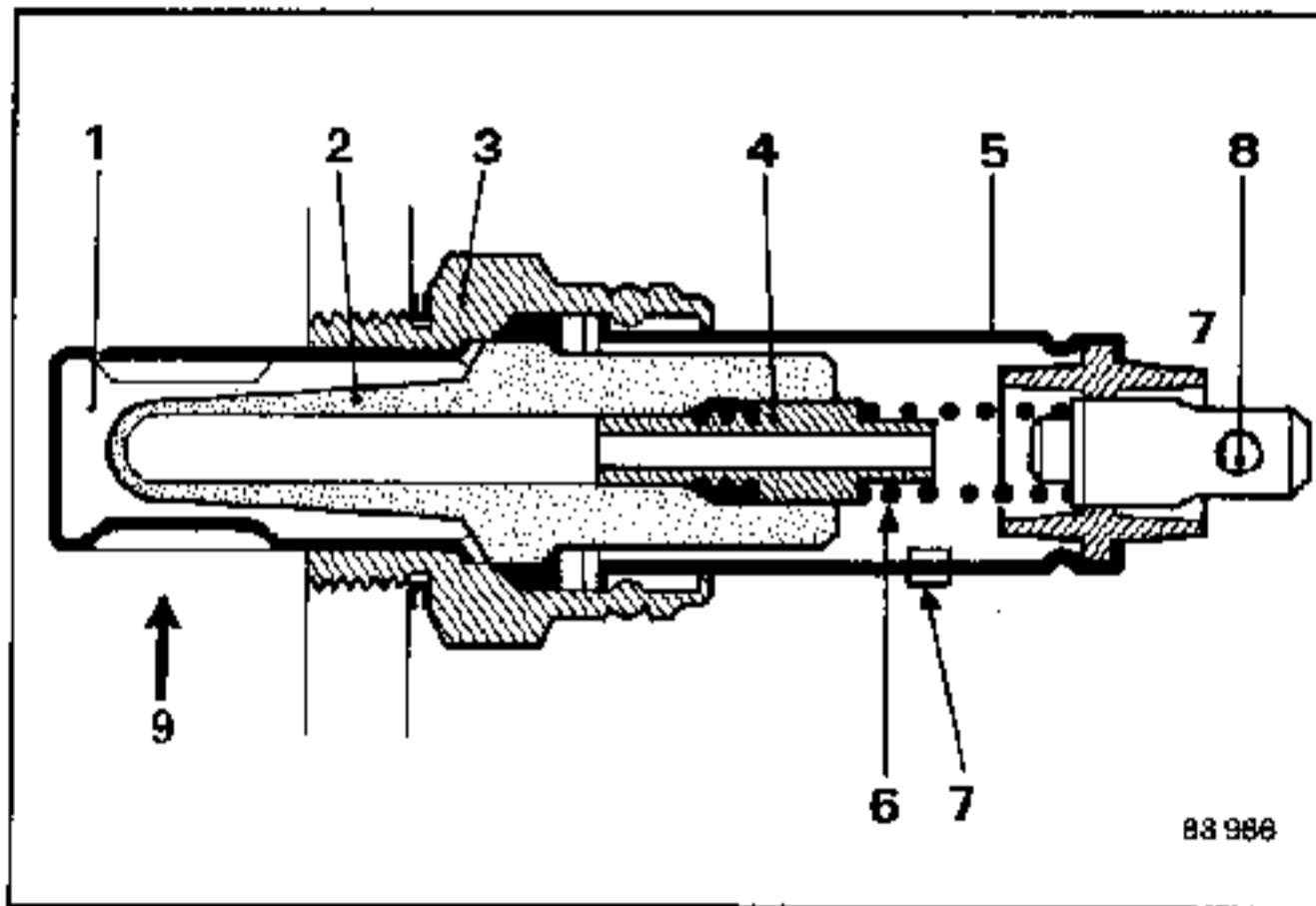
Sonde à oxygène (sonde Lambda)

La sonde à oxygène, détermine le taux d'oxygène des gaz d'échappement dont la valeur varie suivant la richesse du mélange. La sonde présente la particularité qu'une variation de la composition du mélange carburé, par comparaison au rapport stoechiométrique ($\lambda = 1$) se traduit par une variation de sa tension de sortie.

Le calculateur corrige le rapport air-essence afin que le mélange carburé soit toujours le plus près possible du rapport stoechiométrique ($\lambda = 1$), ce qui permet conjointement, avec l'utilisation de catalyseurs, une dépollution poussée des gaz d'échappement.

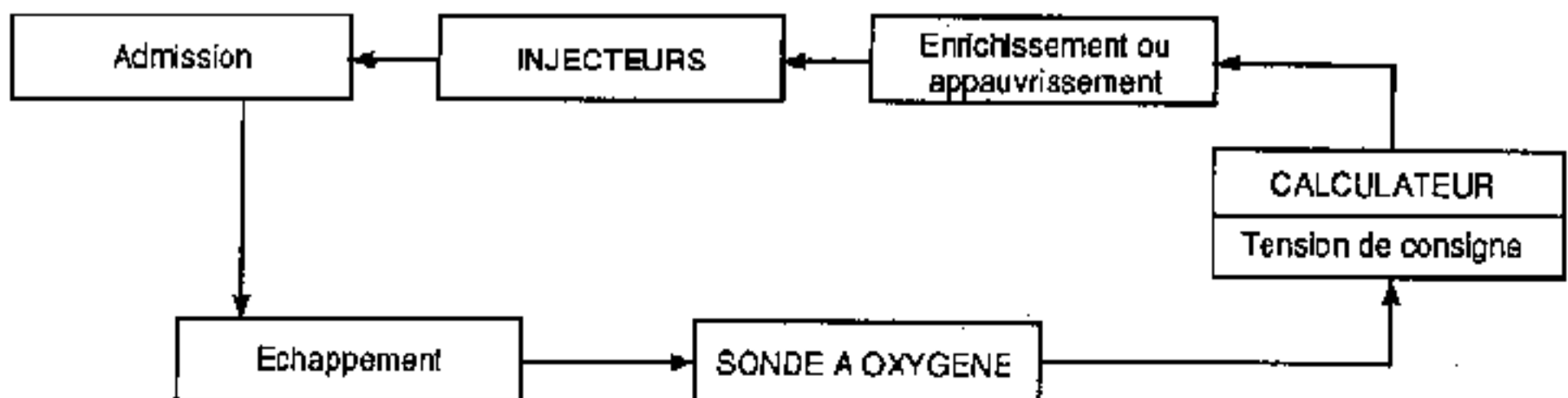
Le mode de fonctionnement repose sur la propriété que possède la céramique utilisée, de conduire les ions oxygène à partir d'une température de 250°C environ. Si la teneur en oxygène n'est pas la même des deux côtés de la sonde, une tension électrique s'établit entre les deux surfaces limitées en raison même de la propriété particulière du matériau utilisé. Cette tension permet la mesure de la teneur en oxygène des deux côtés de la sonde.

NOTA : La sonde à oxygène peut être équipée d'une résistance de chauffage alimentée en + après contact. Ce réchauffage permet l'amorçage plus rapide de la sonde lors de la mise en route du moteur.



- 1 - Gaine de protection
- 2 - Sonde en céramique
- 3 - Culot
- 4 - Douille de contact
- 5 - Douille de protection
- 6 - Ressort de contact
- 8 - Orifice d'aération
- 8 - Connexion électrique
- 9 - Gaz d'échappement

PRINCIPE DE REGULATION PAR SONDE A OXYGENE OU SONDE LAMBDA



III - CALCULATEUR INJECTION ET PERIPHERIQUES (suite)

Vanne de régulation ralenti

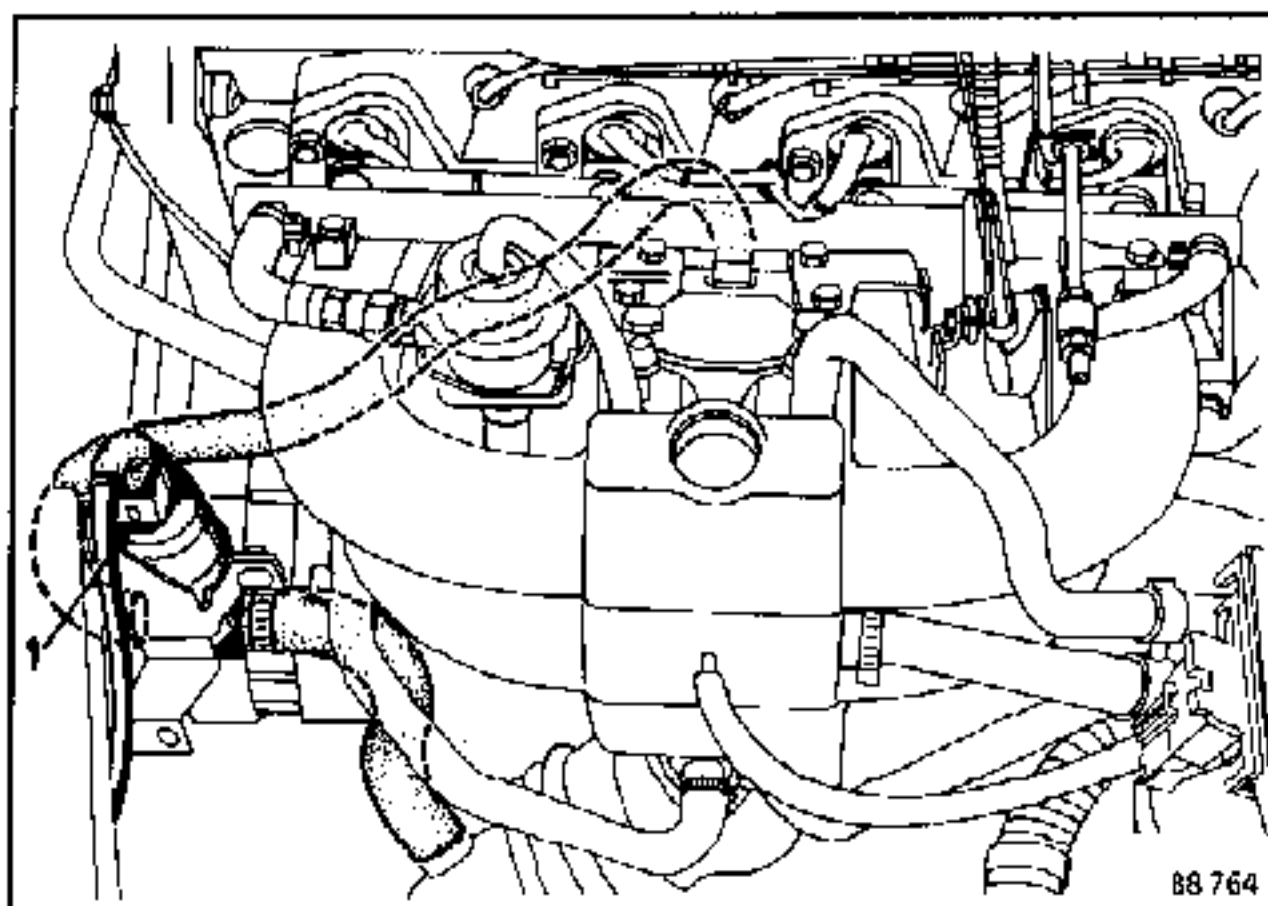
La vanne de régulation (1) comporte deux bobinages alimentés par des signaux de périodes complémentaires, qui positionnent le boisseau entre l'ouverture totale du circuit d'air et sa fermeture totale (rotation maxi 90°).

Contact mis, moteur à l'arrêt, le calculateur émet des signaux (temps séquentiels de masse), qui ouvrent la vanne de régulation (bruit caractéristique à la mise sous tension) la vanne reste ouverte pendant la mise en route du moteur.

Dès que le moteur monte en régime, au-delà du régime de régulation, le calculateur émet des signaux qui ferment la vanne de régulation. Il s'ensuit une position d'équilibre correspondant au débit d'entretien du moteur au régime de ralenti.

Le système de régulation n'est pas réglable. Le régime est déterminé par le calculateur (800 tr/min. moteur chaud pour moteur J7T 708 par exemple).

Au départ à froid et pendant la phase de réchauffage du moteur, le régime régulé varie et peut monter entre 1000 et 1100 tr/min. pour une température de 0° à 20°C (sonde de température d'eau du moteur).

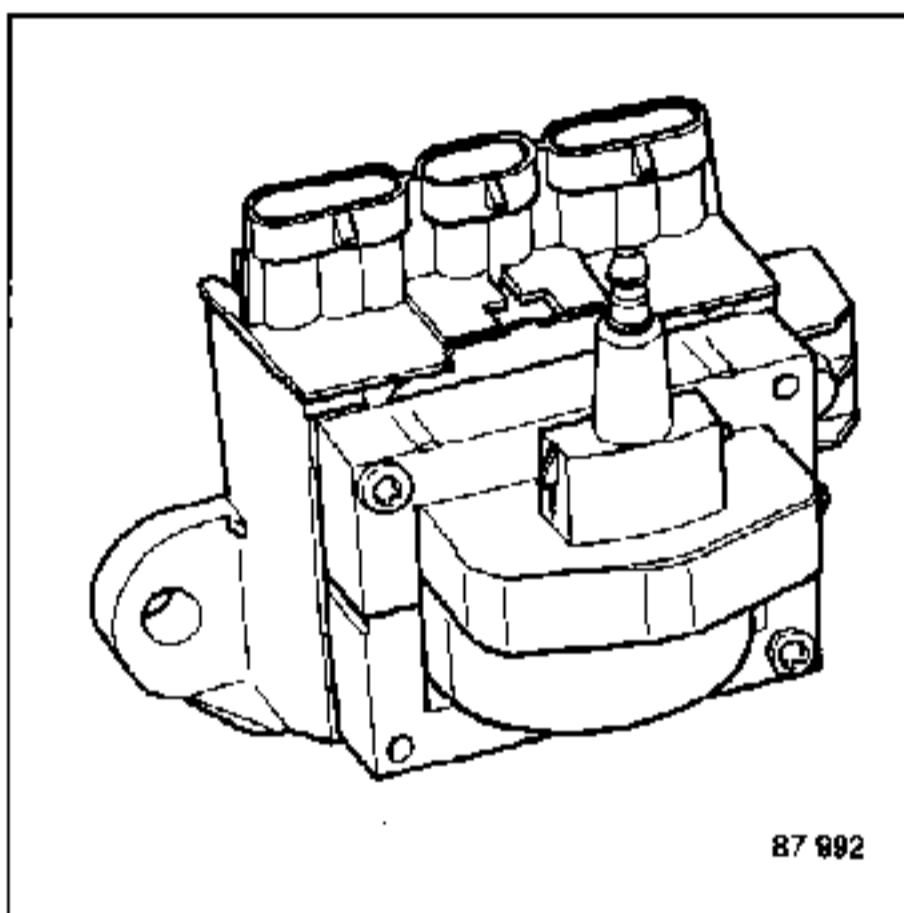


IV - PUISSANCE

Le module d'allumage (M.P.A.)

Le calculateur permettant d'intégrer la fonction d'allumage, on trouve dans le système, un module d'allumage comprenant une bobine et une commande de puissance pilotée par le calculateur.

On retrouve les avantages de l'allumage électronique intégral (A.E.I.) : l'avance est obtenue à partir d'une cartographie du type pression/vitesse concernant au mieux les exigences du moteur.



La régulation du point d'avance à l'allumage (fonction anticliquetis)

Fonction du système

Les hautes performances des moteurs modernes exigent une combustion aux limites des phénomènes de cliquetis (combustion détonante). C'est ce qui permet ce système de régulation d'avance à l'allumage.

Principe

Dans la cartographie de l'allumage, il est considéré deux zones :

- une zone dite **non critique** qui correspond aux faibles charges et bas régimes moteur,
- une zone dite **critique** qui correspond aux charges partielles et fortes, et aux régimes élevés du moteur.

Lors de l'apparition du cliquetis, deux stratégies sont possibles suivant la zone de fonctionnement du moteur.

- Dans la zone non critique le système adopte une correction rapide de -7° et revient par paliers à la valeur nominale après une dizaine de secondes.
- A l'intérieur de la zone critique, il se produit une première phase, sensiblement identique à celle décrite précédemment, avec retour à la valeur nominale -1° , puis une seconde appelée correction lente, la valeur nominale de l'avance pour le cylindre considéré n'étant retrouvée que quelques minutes après le coup de cliquetis.

De plus, en cas de défaillance du capteur de cliquetis ou de son circuit (plus aucun signal transmis), le système adopte un fonctionnement en mode dégradé dans la zone critique et descend l'ensemble de celle-ci de -3° par rapport à ses valeurs nominales.

Bien qu'un seul capteur de cliquetis soit utilisé, le système effectue une régulation cylindre par cylindre.

Éléments constitutifs

Le détecteur de cliquetis :

C'est un élément piezo-électrique, le principe de ce capteur repose sur la constatation suivante : un choc, c'est-à-dire une variation de pression sur un corps ayant une structure cristalline, provoque l'apparition d'un courant. Un câble constitué de deux fils avec blindage transmet celui-ci au boîtier électronique. En cas de cliquetis, des vibrations parasites de fréquence déterminée apparaissent et engendrent des impulsions électriques de même fréquence. Ainsi alerté, le calculateur réduit l'avance.

Le calculateur :

- effectue le calcul de l'avance à l'allumage en fonction de la vitesse et de la charge du moteur (calcul cartographique),
- détecte le cliquetis cylindre par cylindre par l'intermédiaire du capteur,
- apporte des corrections adaptatives par mémorisation du nombre de cliquetis détectés dans chaque cylindre.

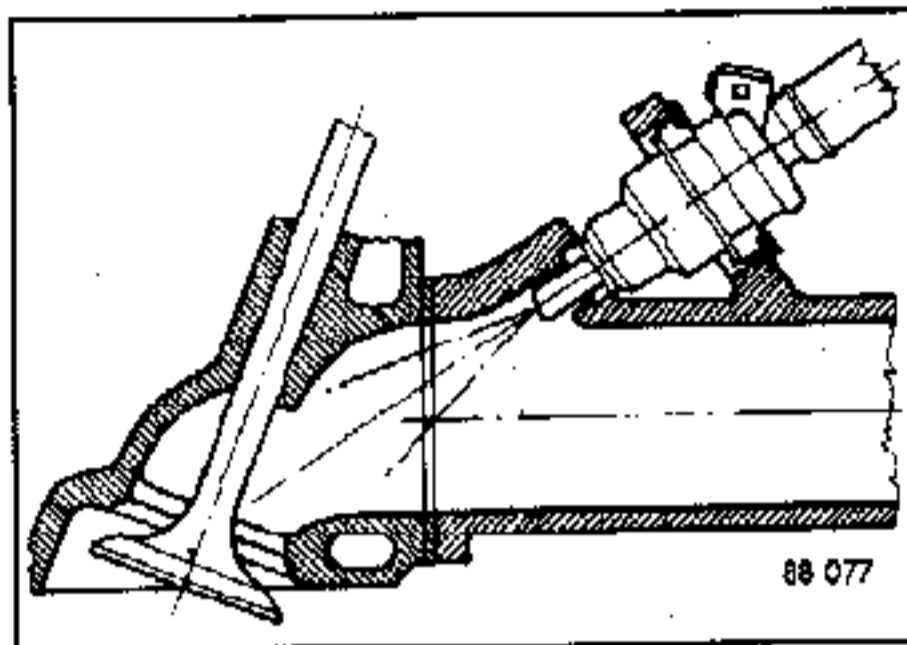
IV - PUISSANCE

Injecteur électromagnétique

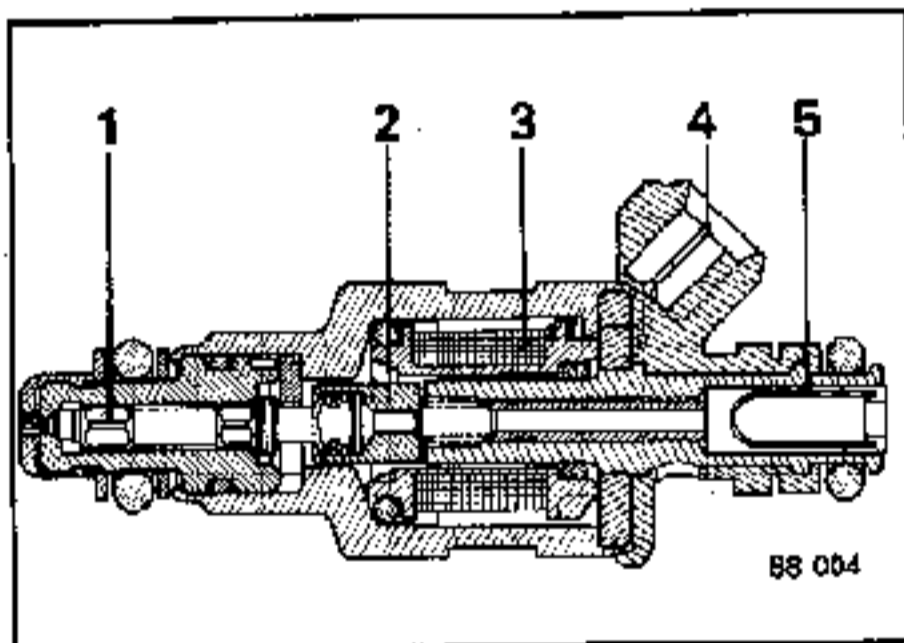
L'injecteur électromagnétique comporte essentiellement un corps d'injecteur et une aiguille portant un noyau magnétique. Cet ensemble est comprimé par un ressort sur le siège étanche du corps d'injecteur.

A l'arrière, le corps d'injecteur porte un enroulement magnétique et à l'avant un guide pour l'aiguille d'injecteur. La commande électrique provenant du calculateur crée un champ magnétique dans l'enroulement.

Le noyau magnétique est attiré et l'aiguille se décolle de son siège, le carburant sous pression peut alors passer. Lorsqu'on coupe cette commande électrique, le ressort repousse l'aiguille sur son siège et le circuit est fermé.



On peut ainsi commander en groupe les injecteurs, ce qui permet de simplifier le système. On injecte deux fois par cycle moteur, soit une fois par tour de moteur sauf pour le démarrage où une procédure spéciale est adoptée de manière à obtenir le meilleur démarrage possible.



- 1 - Aiguille de l'injecteur
- 2 - Noyau magnétique
- 3 - Enroulement magnétique
- 4 - Connexion électrique
- 5 - Filtre

Chaque cylindre dispose d'un injecteur qui est placé dans la pipe d'admission et qui pulvérise l'essence en amont de la soupape d'admission.

Démarrage

Lors des départs à froid, une faible partie du carburant injecté est vaporisée et participe à la combustion.

On rétablit une richesse correcte au niveau du mélange en augmentant la quantité d'essence injectée.

Lors du lancement du moteur, le relais de démarreur envoie au calculateur un signal électrique indiquant que le moteur est dans une phase de démarrage.

Le calculateur adopte des valeurs de temps d'injection fonction uniquement de la température d'eau.

Il détermine le temps de conduction de la bobine permettant un bon allumage et le démarrage du moteur.

Toutefois une temporisation limite le temps d'injection.

Durant ce cycle de démarrage, les injecteurs sont excités tous les 1/2 tours moteur.

Puis lorsqu'on relâche la clé de contact ou lorsque le moteur dépasse 1000 tr/min, le calculateur considère que le moteur est lancé et il adopte la procédure normale de fonctionnement en revenant à une injection tous les tours moteur.

D'autre part, à froid, le couple résistant dû aux frottements est plus élevé. Pour faire tourner le moteur au ralenti, on doit rajouter une quantité d'air supplémentaire.

Deux systèmes utilisés :

a) ouverture positive sur boîtier papillon

Cet air supplémentaire est contrôlé par l'ouverture minimale du 2^e corps du boîtier papillon. Une came associée à un ressort thermostatique mesurant la température de l'eau du moteur, sert de butée variable au 2^e corps.

La came est totalement effacée, lorsque la température d'eau est supérieure à 70°C.

b) Vanne de régulation

Cet air supplémentaire est déterminé par le calculateur qui positionne la vanne de régulation vers l'ouverture maximum.

Information vitesse véhicule

Un générateur d'impulsions placé au tableau de bord ou sur le câble de tachymètre informe le calculateur sur la vitesse du véhicule.

Cette information est utilisée pour :

- limiter la pression du turbo à basse vitesse véhicule (L 485),
- supprimer la coupure en décélérations à basse vitesse véhicule et véhicule arrêté.

Coupure en décélération

Pour réaliser une économie de carburant, l'injection d'essence est interrompue durant les phases de décélération.

Lorsque le papillon est complètement fermé et que le régime moteur est supérieur à 2000 tr/min., les injecteurs ne sont plus commandés.

L'injection est rétablie soit par une ouverture du papillon, ou lorsque le régime moteur devient inférieur à 1100 tr/min.

Correction de tension batterie

Une batterie d'automobile délivre une tension nominale de 12 volts. Selon les conditions de fonctionnement, cette tension peut varier entre 8 et 16 volts et influe sur le temps d'ouverture mécanique des injecteurs, ce temps augmente lorsque la tension batterie décroît.

Pour compenser le temps d'ouverture, le temps d'injection réellement appliqué aux injecteurs est corrigé en fonction de la tension batterie.

Pleine charge - correction altimétrique

Lorsque la pression dans le collecteur d'admission est voisine de la pression atmosphérique, le calculateur modifie la richesse de fonctionnement du moteur (R) pour passer progressivement de points à minimum de consommation spécifique (R = 1/18) à des points de puissance (R = 1/13).

La pression atmosphérique est mémorisée dans le calculateur, elle est mesurée à chaque mise en route du moteur et est réactualisée chaque fois que le papillon est en pleine ouverture, ou chaque fois que la pression mesurée est supérieure à la pression atmosphérique.

En altitude, la contre-pression à l'échappement diminue, il en résulte une diminution de la recirculation interne du moteur et à pression collecteur constante un appauvrissement du mélange en faibles charges et au ralenti. La mesure de la pression atmosphérique sert à calculer la correction altimétrique.

NOTA : Sur moteur turbo la pression atmosphérique n'est pas réactualisée moteur tournant.

Fonctionnement en mode dégradé

Cette fonction permet au calculateur d'injection d'effectuer un auto-diagnostic à partir des mesures de ses grandeurs d'entrées, d'avertir le conducteur d'une mesure anormale par un voyant au tableau de bord, et de mémoriser les pannes intermittentes.

Le voyant reste allumé jusqu'au débranchement de la batterie ou du calculateur et ce dernier émet un code diagnostic afin d'aiguiller le réparateur sur l'élément défectueux.

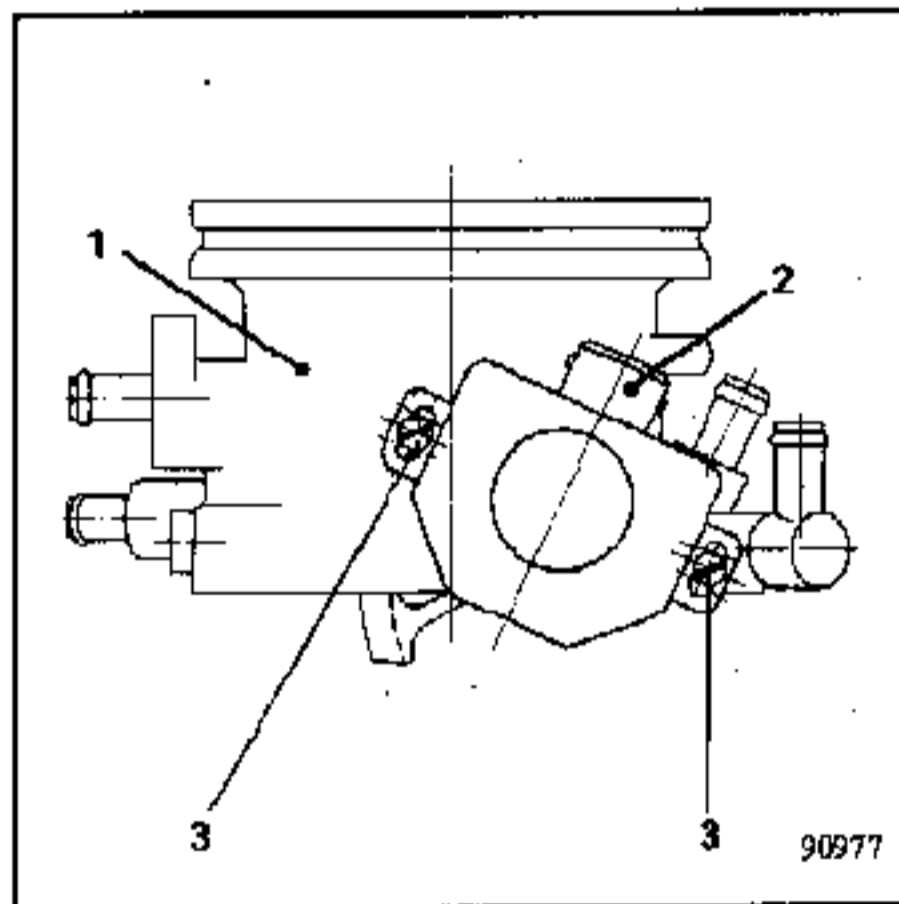
Dans le cas d'une mesure anormale, le calculateur travaille en mode dégradé avec des valeurs d'entrées plausibles.

- Capteur de température d'air : la température utilisée pour les calculs est prise égale à 20°C.
- Capteur de température d'eau :
 - sous tension démarreur : la température est celle du capteur d'air,
 - après démarrage : la température utilisée pour les calculs est celle d'un moteur chaud (90 à 100°C) mais il est possible d'enrichir globalement le réglage de base du véhicule.
- Potentiomètre de réglage de richesse : si débranché, le réglage correspond à la valeur médiane du potentiomètre.

REPLACEMENT

Le boîtier-papillon est réchauffé par l'eau de refroidissement du moteur.

Lors de sa dépose, ne pas oublier de pincer les tuyaux d'eau avec l'outil Mot. 453-01 afin d'éviter toute perte de liquide de refroidissement.



- 1 - Boîtier-papillon
- 2 - Bornes du contacteur pied levé - pleine charge
- 3 - Vis de réglage

REPLACEMENT (suite)

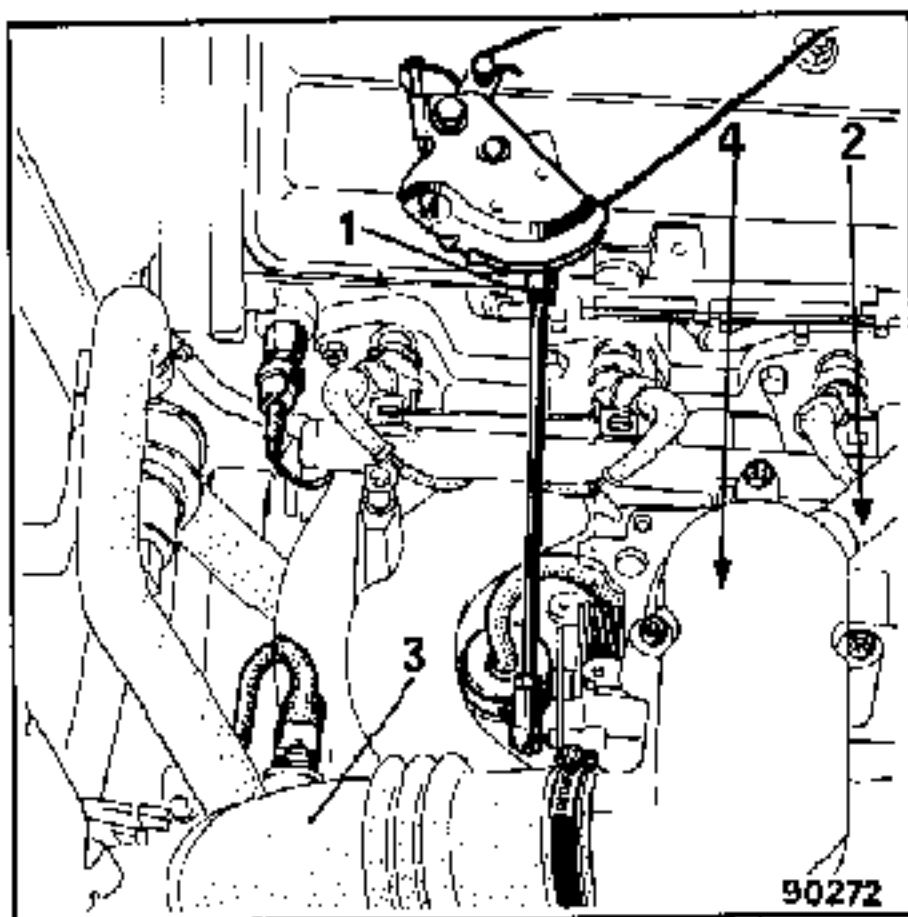
Sur les premiers moteurs J7T... avec boîtier-papillon double corps WEBER il est nécessaire de sortir le collecteur d'admission pour déposer le boîtier-papillon.

Boîtier papillon SOLEX simple corps

Débrancher :

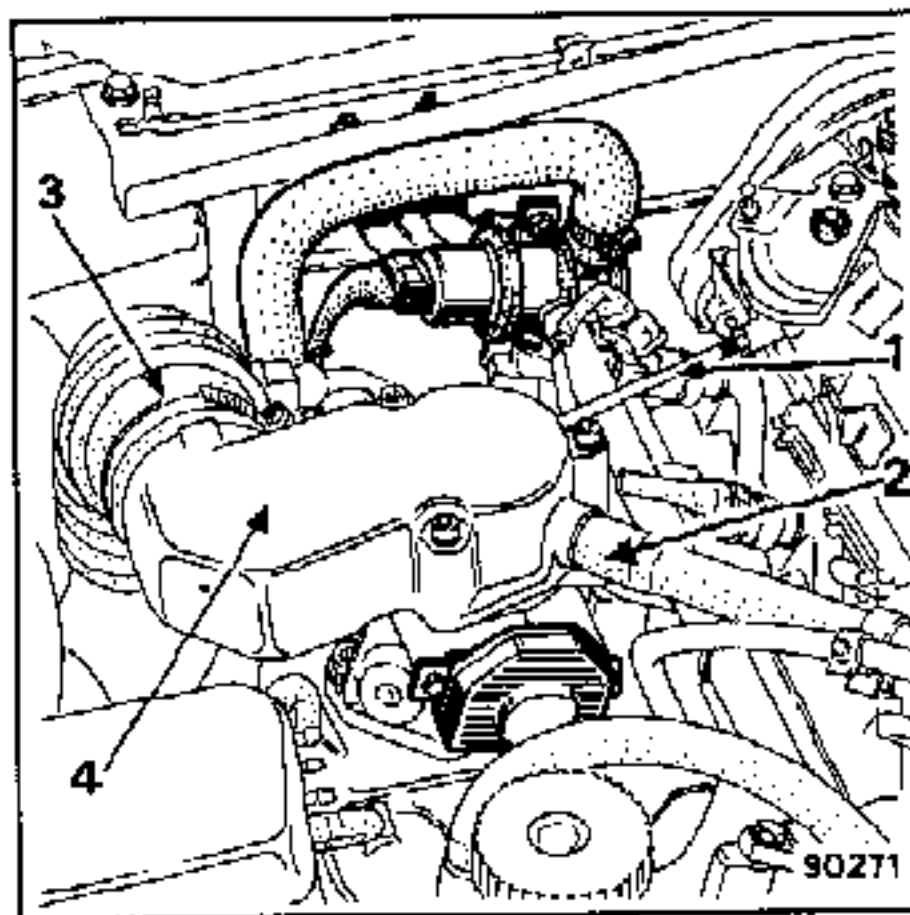
- Le connecteur du contacteur PL.PF.
- La commande d'accélérateur (1).
- Le tuyau de réaspiration (2).
- Le tuyau d'entrée d'air (3).
- La casquette (fixée par 3 vis) (4).
- Le boîtier-papillon lui-même.

RENAULT 21

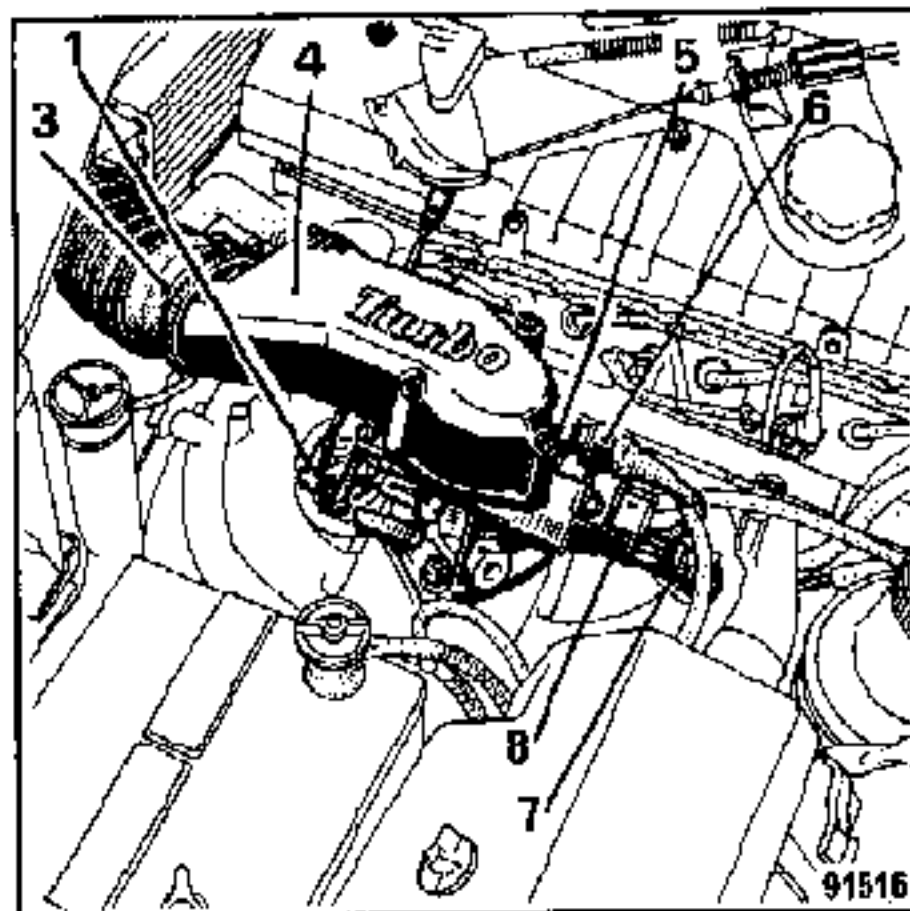


Au remontage, mettre en place un joint neuf, vérifier le bon fonctionnement et le réglage de la commande d'accélérateur ainsi que la bonne liaison : connecteur, contacteur PL.PF.

RENAULT 25



RENAULT 21 TURBO L485

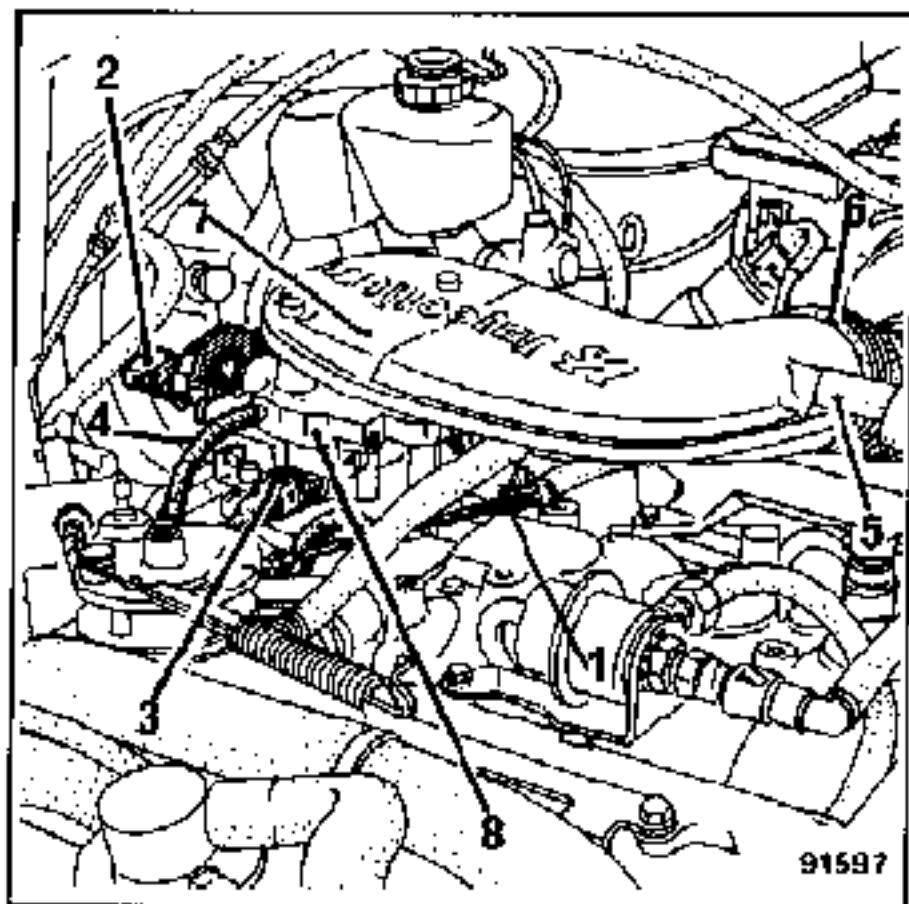


- 5 - Capteur de température d'air
- 6 - Connecteur du capteur de température d'air
- 7 - Connecteur du potentiomètre
- 8 - Potentiomètre de boîtier-papillon

REMPLACEMENT (suite)**Moteur Z7W ...**

Débrancher :

- la commande d'accélérateur (1)
- les connecteurs du potentiomètre de papillon (2) et du capteur de température d'air (3),
- le signal de purge du canister (4) dans le cas d'un véhicule avec système anti-évaporation,
- les conduits d'admission d'air (5) et (6),
- la casquette fixée par 3 vis (7),
- le boîtier-papillon lui-même (8).



Au remontage :

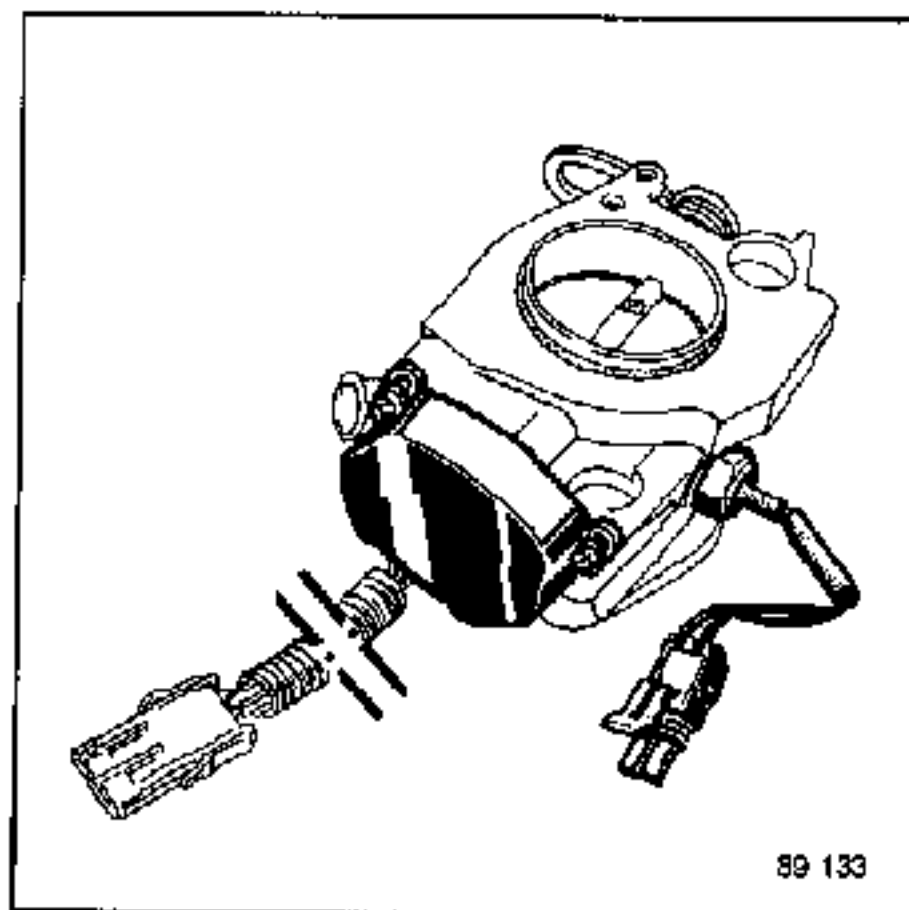
Monter des joints d'étanchéité neufs et assurer un serrage correct des conduits.

Moteur Z7U ...

Déposer le collecteur d'admission entre échangeur air-air et boîtier-papillon.

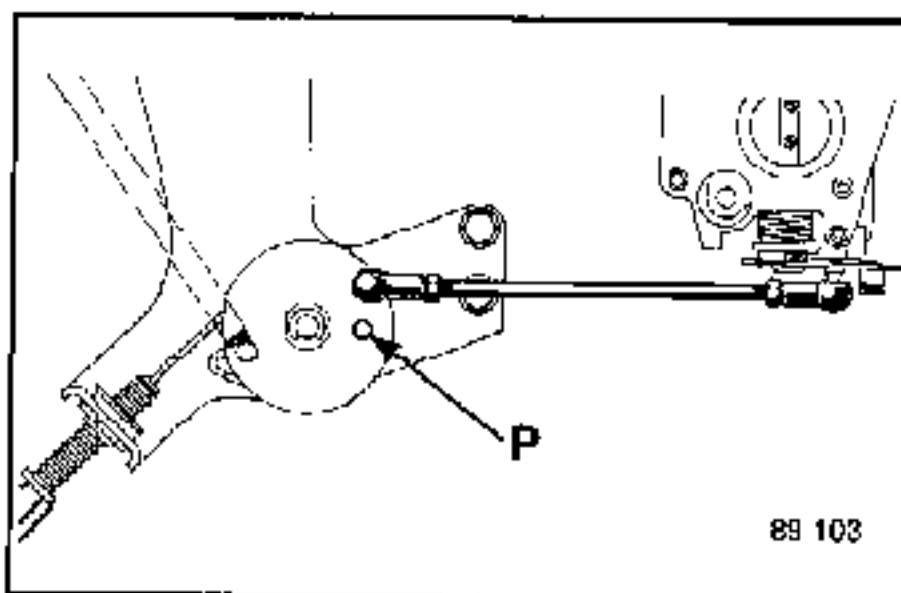
Débrancher les connecteurs du contacteur pied léger pied à fond et du capteur de température d'air.

Dévisser et déposer le boîtier-papillon.



Au montage :

Mettre en place le boîtier-papillon, brancher les connecteurs et la biellette de commande.

**Réglage de la biellette :**

Placer une pique (P) de \varnothing 5 mm dans les orifices du renvoi et de son support et ajuster la biellette avec le papillon en butée ralenti.

Vérifier le bon fonctionnement et le réglage de la commande d'accélérateur.

REPLACEMENT

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pince à tuyaux souples

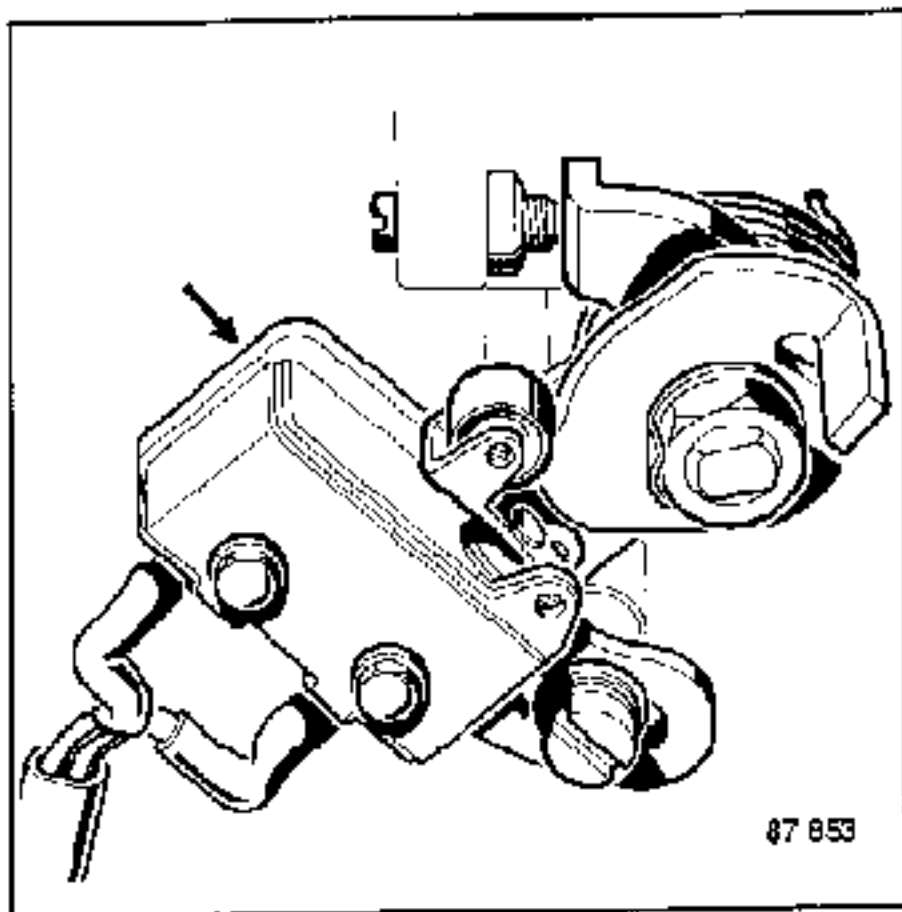
Débrancher le connecteur du câblage électrique. Mettre des pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux d'eau.

Déposer :

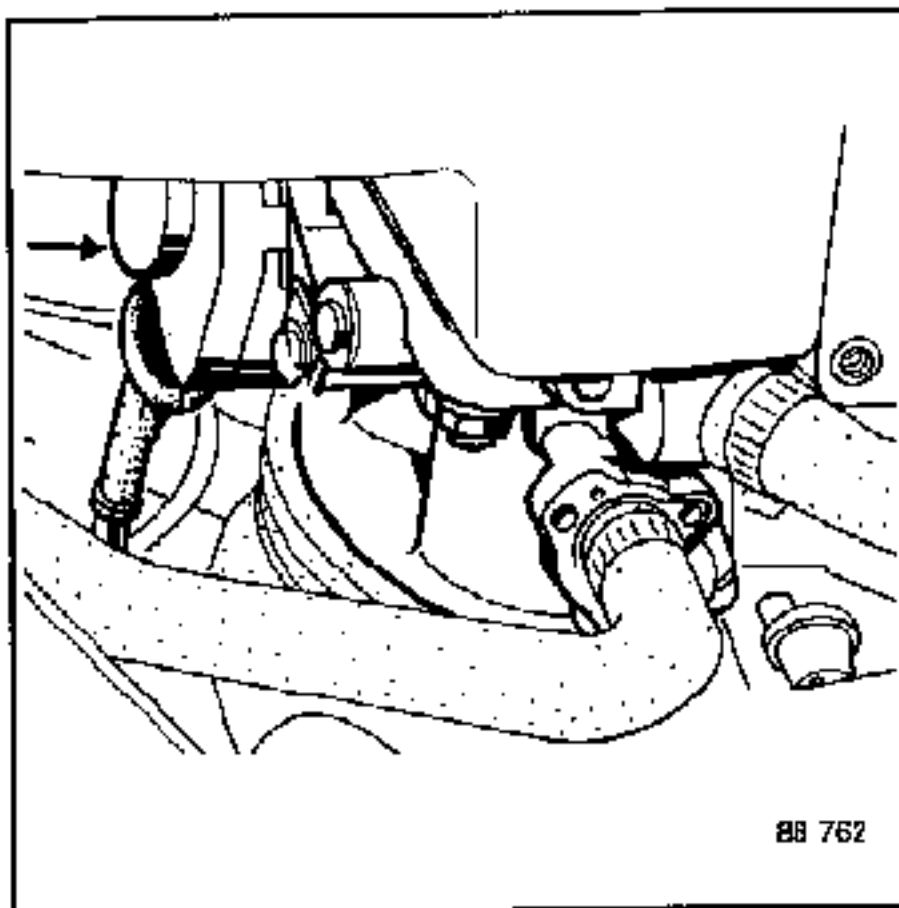
- le collecteur d'admission (1° montage J7T),
- le boîtier-papillon.

Pour le calage du contacteur de "Pied levé - Pleine charge" voir paragraphe "Contrôle réglage".

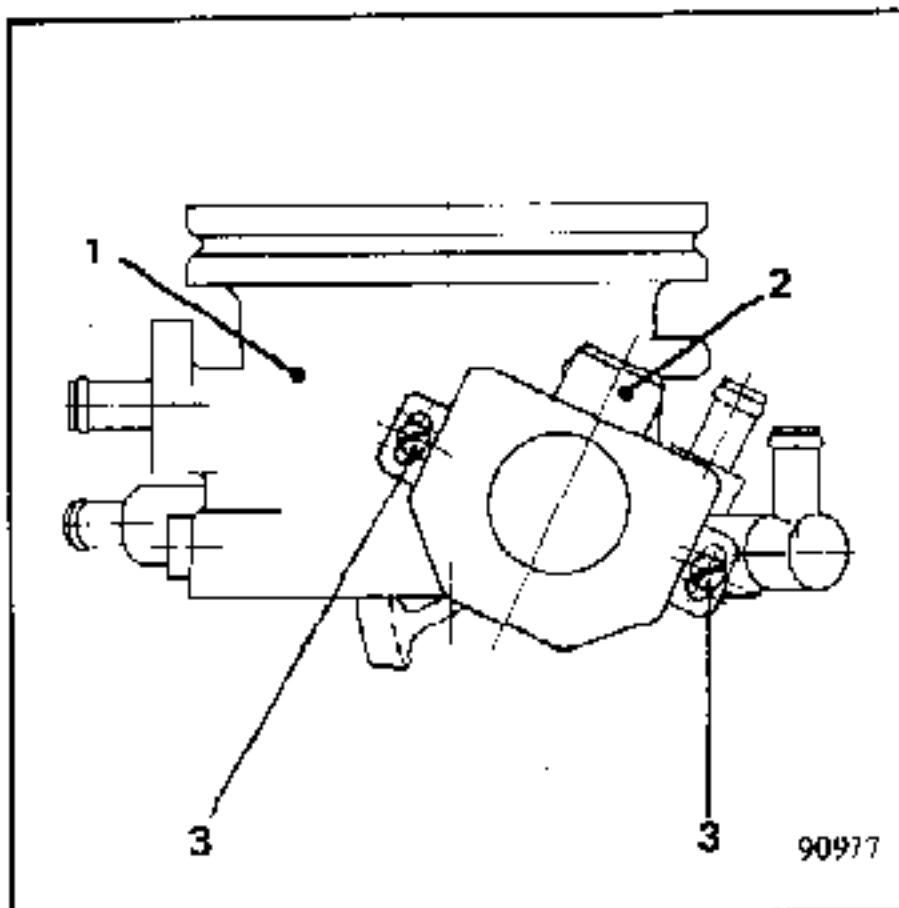
Moteur J7T - 1° montage



Moteurs J7T - 2° montage - F3N

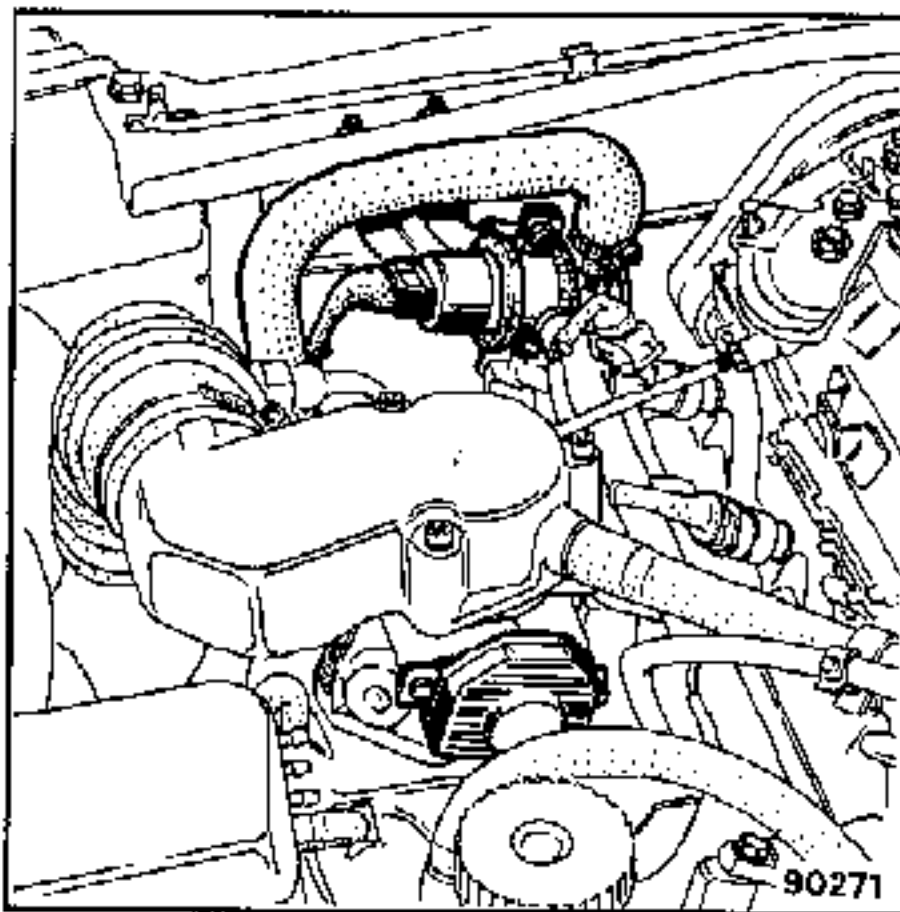


Moteur F3N

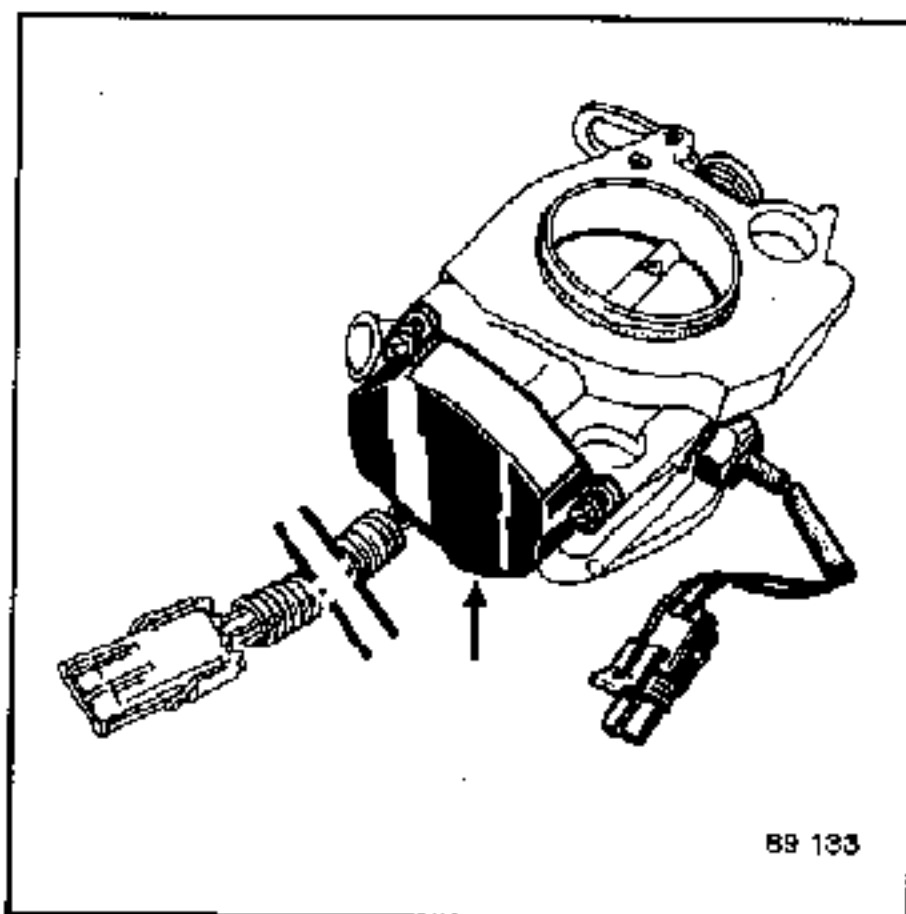


REEMPLACEMENT (suite)

Moteur J7R ... (sauf L 485) - J7T ... - 3° montage

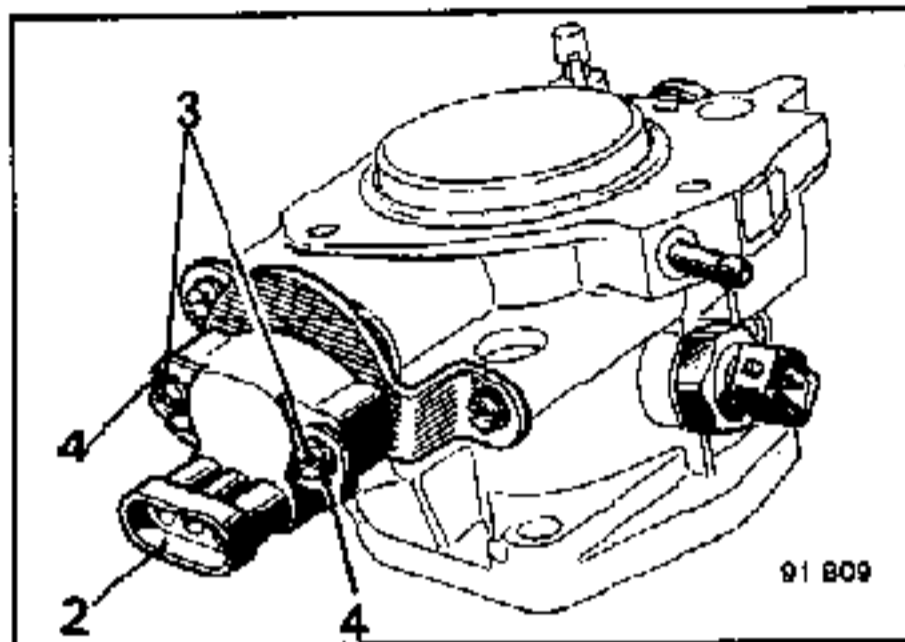


Moteur Z7U ...



REPLACEMENT

Moteur J7R (L 485) - Z7W ...



Débrancher le connecteur (2)

Dévisser les deux vis de fixation (3) du contacteur et le sortir.

Au montage :

Mettre en place le contacteur en faisant coïncider son méplat avec celui de l'axe de papillon, puis l'orienter suivant la flèche jusqu'au déclic du contact pied levé et serrer les vis de fixation.

NOTA : Le potentiomètre est muni de rondelles d'appui (4) qu'il est impératif de bien positionner.

Pour le réglage (voir chapitre "Contrôle - Réglage Injection").

Contrôle de la pression d'alimentation et du débit de la pompe à essence

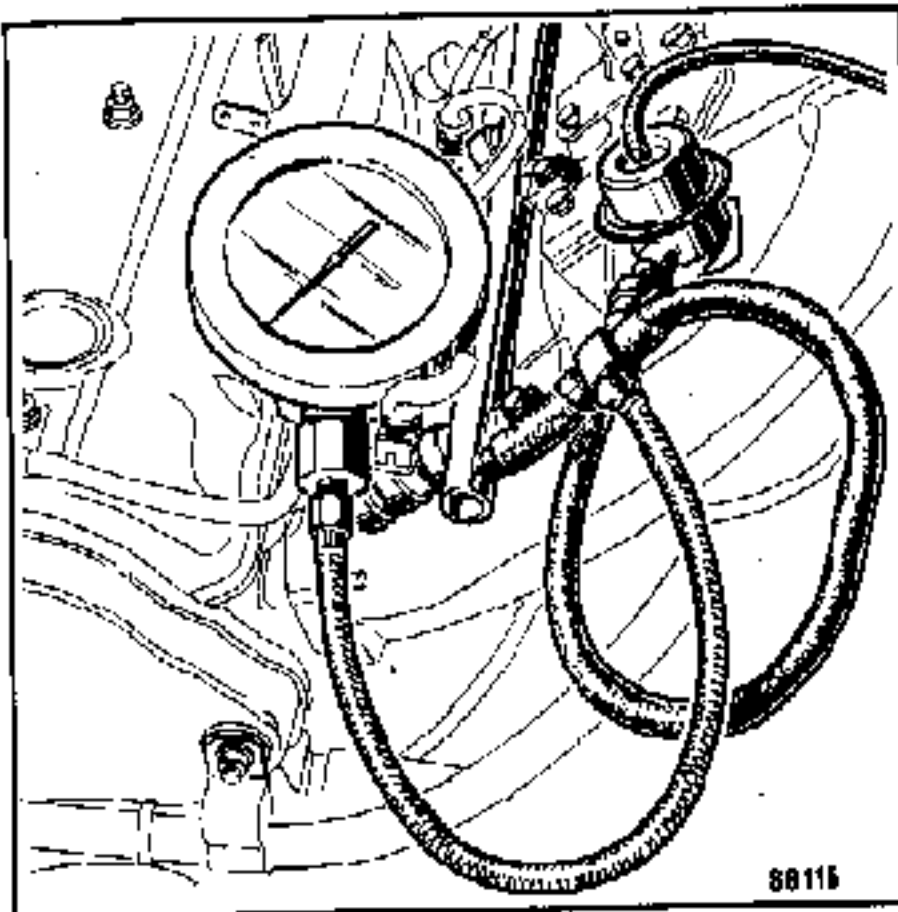
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

| | |
|--------------------------|--|
| Mot. 843 | Mannomètre 0 à 6 bars |
| Mot. 845 | Eprouvettes de 100 ml |
| Mot. 904 | Té de dérivation pour mesure de pression |
| 1 pompe à vide manuelle | |
| 1 éprouvette de 2 000 ml | |

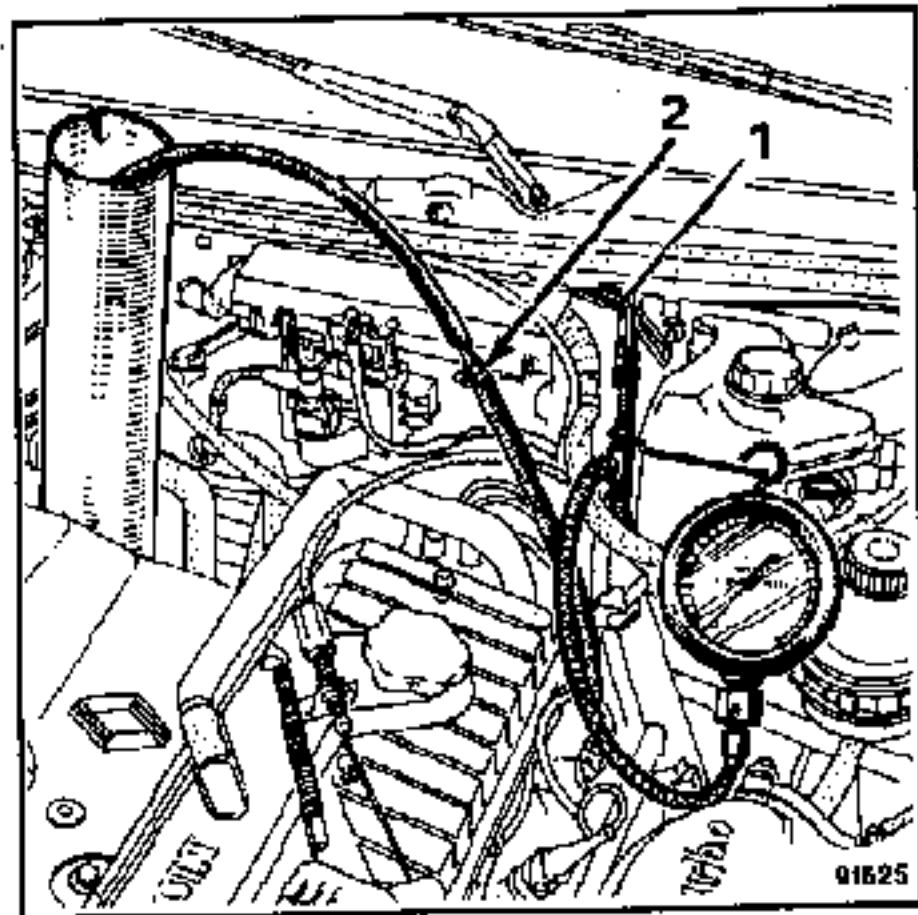
Contrôle de la pression de carburant

Selon l'accessibilité, débrancher le circuit d'alimentation sur la rampe d'injection ou au raccordement sur la caisse (1) et adapter le Té Mot. 904 muni d'un manomètre 0 à 6 bars du Mot. 843.

Exemple de branchement sur rampe d'injection



Exemple de branchement sur tablier avant



Faire démarrer le moteur.

Contrôler la pression et la comparer à la valeur (voir "Caractéristiques véhicule").

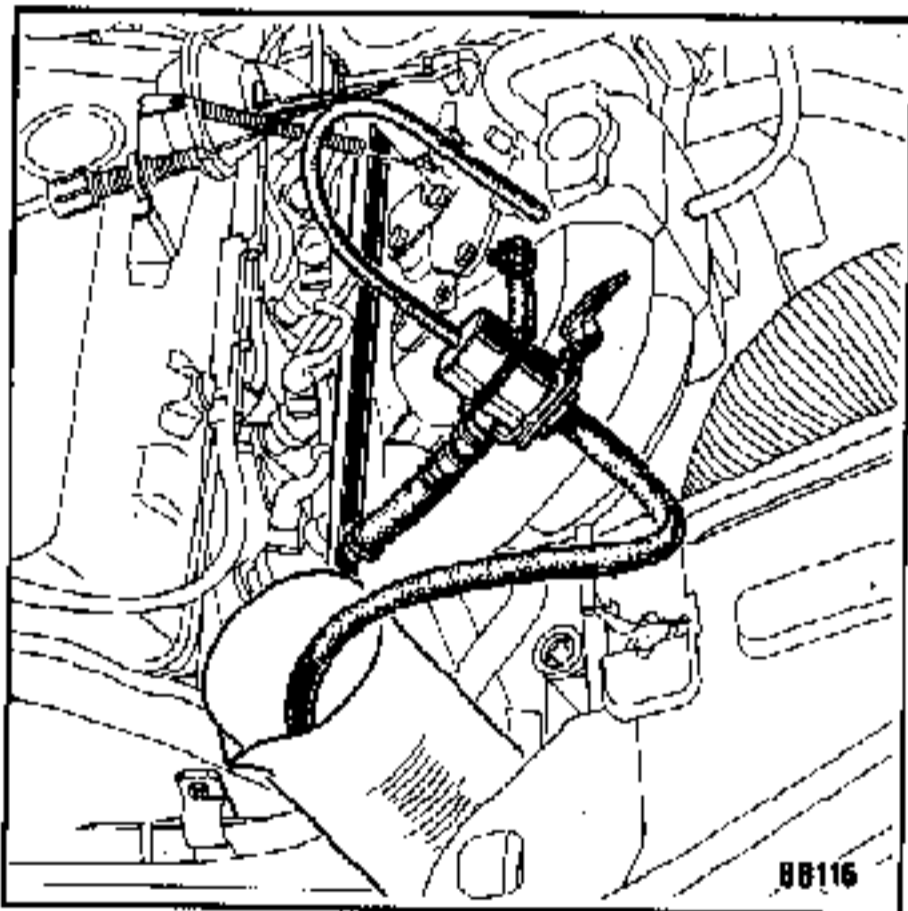
Appliquer une dépression de 500 mbar environ sur le régulateur de pression : la pression doit chuter de la valeur affichée au dépressiomètre.

Contrôle de la pression de pompe

Pincer le retour au réservoir (quelques secondes) la pression doit être supérieure à 5 bars. Sinon, vérifier le circuit électrique, la pompe à essence et le filtre à essence.

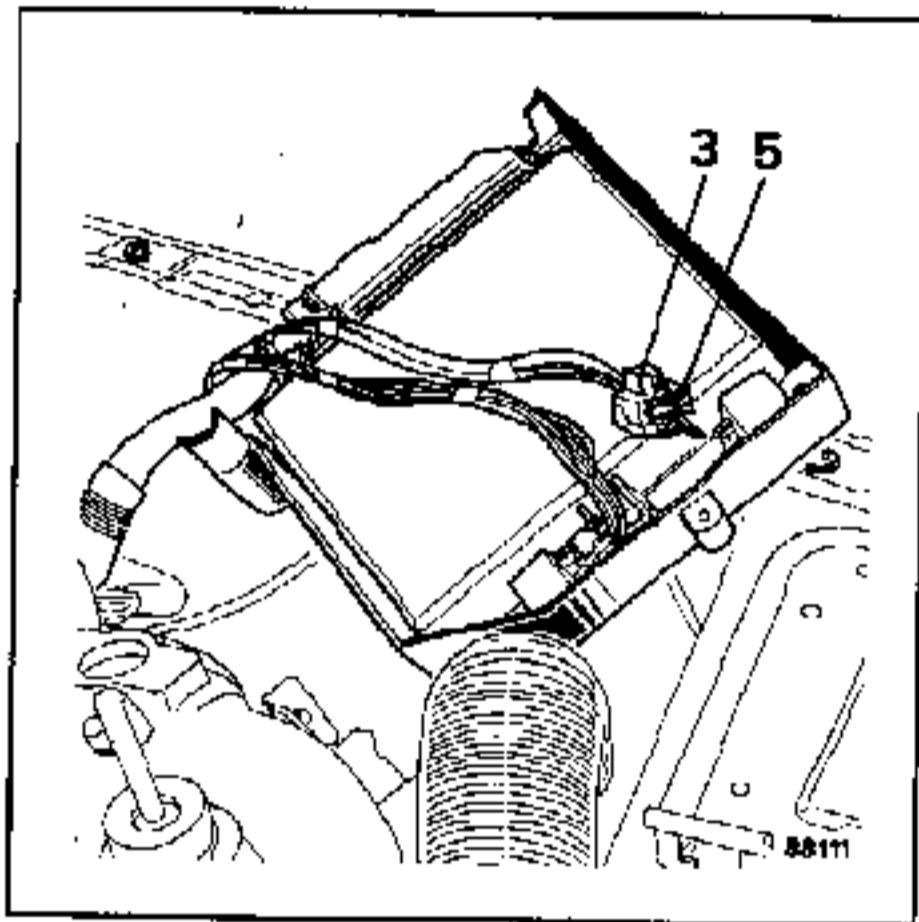
Contrôle du débit de la pompe à essence

Débrancher le tuyau souple de retour au réservoir partant du régulateur de pression et le mettre dans une éprouvette graduée de 2 000 ml.



Mettre en action la pompe à essence :

- Shunter sur le connecteur du relais 493 de pompe à essence les bornes 3 et 5 (gros fils), calculateur débranché..



Débit minimum : 130 l/h supérieur à 1 litre en 30 secondes.

ATTENTION : Si le débit est faible, vérifier la tension d'alimentation de la pompe (perte de débit d'environ 10 % pour une chute de 1 volt).

Exemple :

Tension 10 volts - pression 3 bars - débit 95 l/h.

Contrôle des injecteurs**Moteur arrêté.**

Débrancher les connecteurs.

Déposer la rampe des injecteurs.

Dégager l'ensemble de façon à pouvoir mettre chaque injecteur dans une éprouvette de 100 cm³ (Mot. 845).**Sur moteur J7 . . . :***Dans certains cas, les agrafes de maintien des injecteurs ne suffisent pas pour maintenir en place les injecteurs quand on met la pression d'essence.*

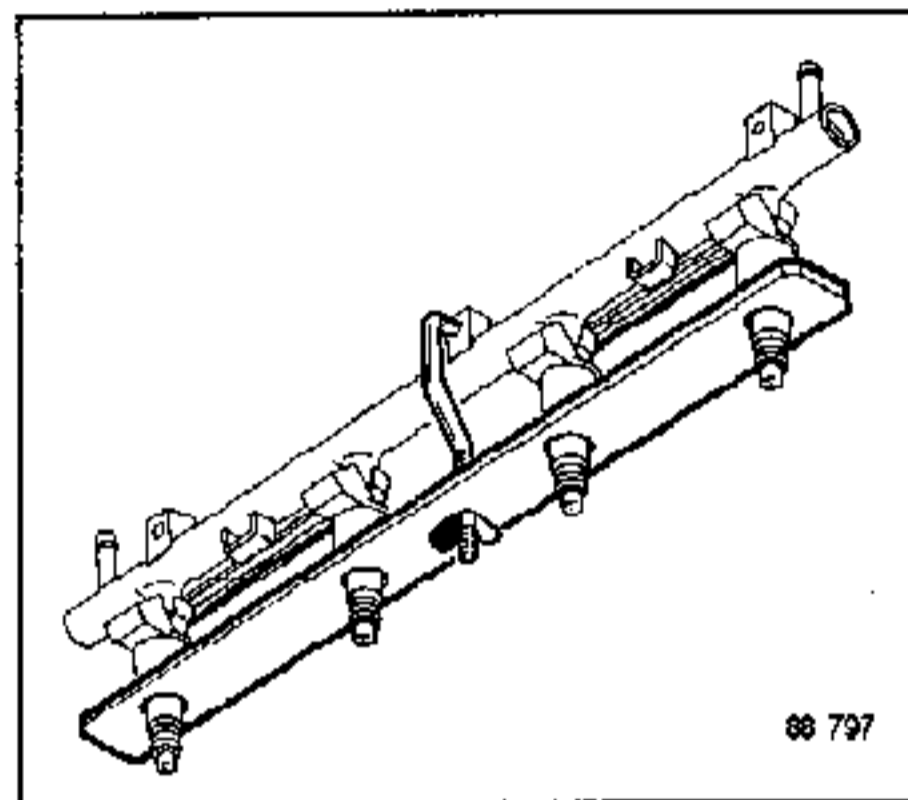
Il est donc nécessaire de réaliser une bride de maintien (voir croquis ci-dessous) et de mettre en place cet outillage, dès que l'on dépose la rampe d'injection du collecteur, avant de mettre en marche la pompe d'alimentation électrique.

Sur moteurs Z7U, Z7W :

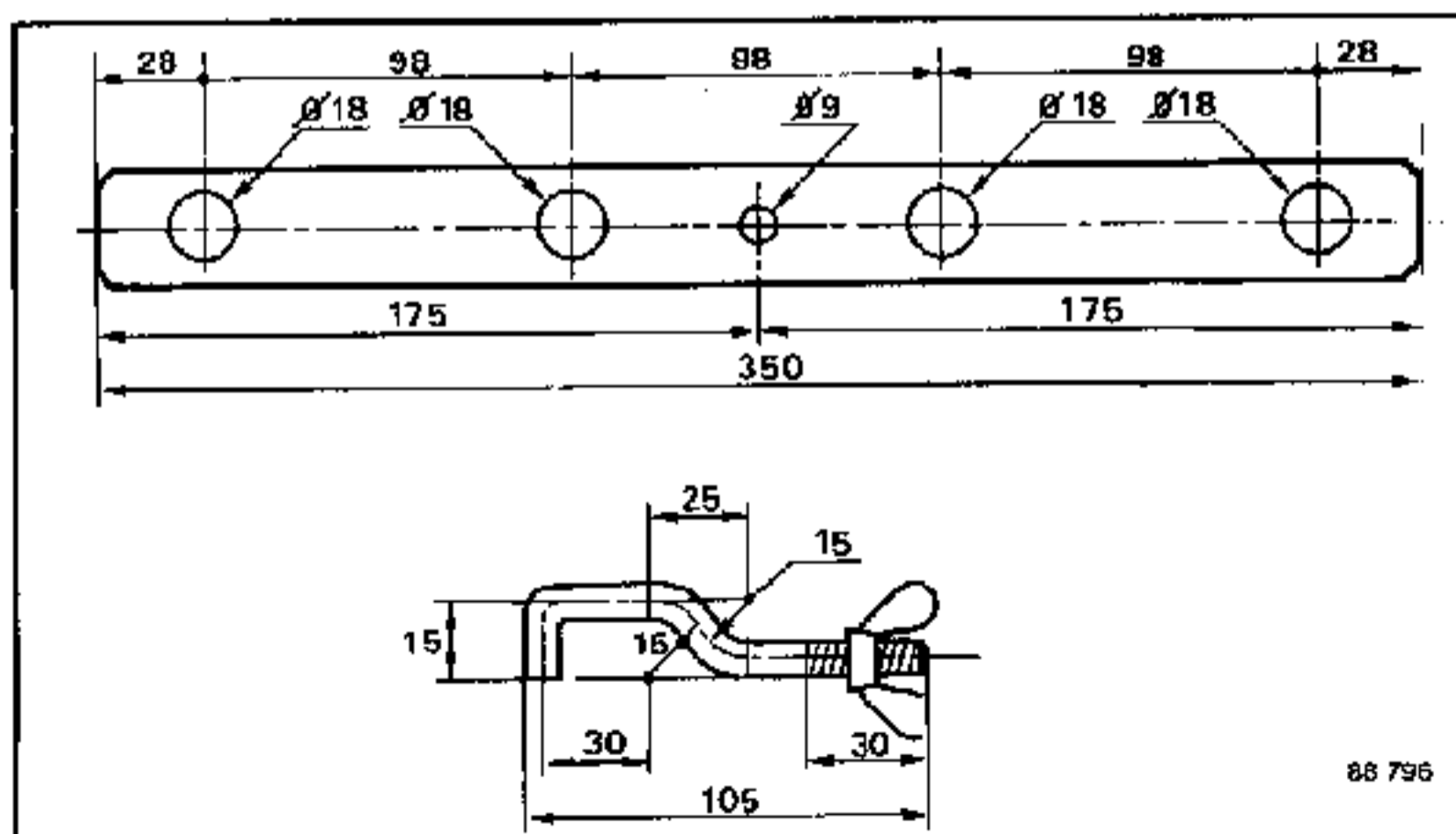
Laisser en place les agrafes de maintien des injecteurs sur la rampe.

Mettre la pompe à essence en marche (voir "Contrôle du débit de la pompe à essence").
- aucun débit aux injecteurs.

Appliquer 12 volts sur chaque injecteur, il doit vaporiser dans l'éprouvette.

Bride de maintien en place

88 797

CROQUIS DE LA BRIDE DE MAINTIEN (cotes en mm)

88 796

Matières : Fer plat de 30 x 5 - longueur 350 mm
 Étiré ou tige filetée Ø 8 - longueur 125 mm
 Ecrou papillon Ø 8 x 125

REPLACEMENT

Remplacement tous les 50 000 km.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pince à tuyaux souples

Il est situé à côté de la pompe à essence.

Mettre des pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux souples.

Enlever les colliers et débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie du filtre.

Déposer le filtre à essence (1)

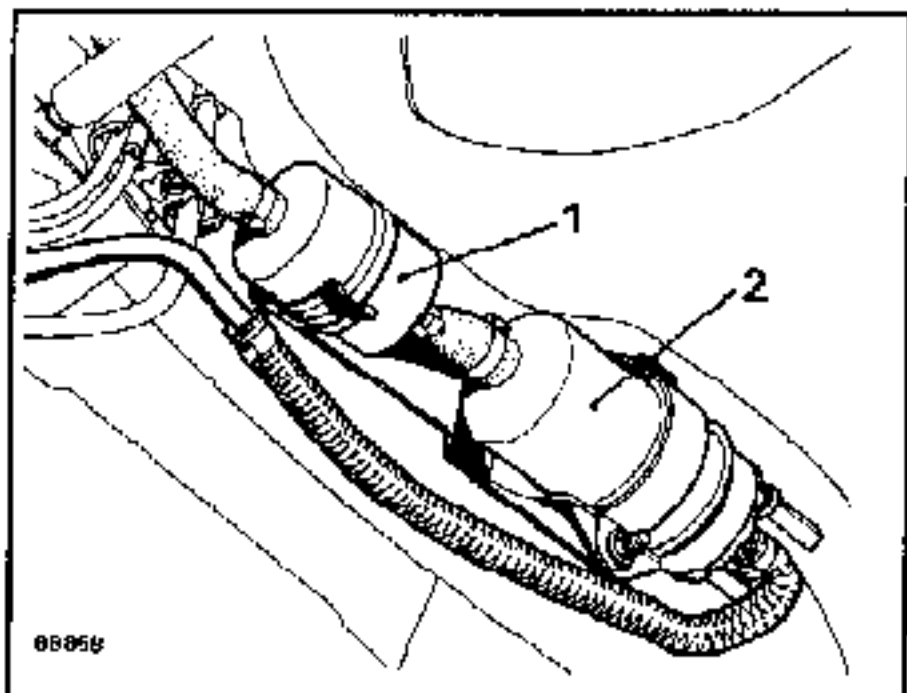
Lors du remontage, attention au sens d'écoulement de l'essence.

Rebrancher les tuyaux.

Retirer les pinces Mot. 453-01.

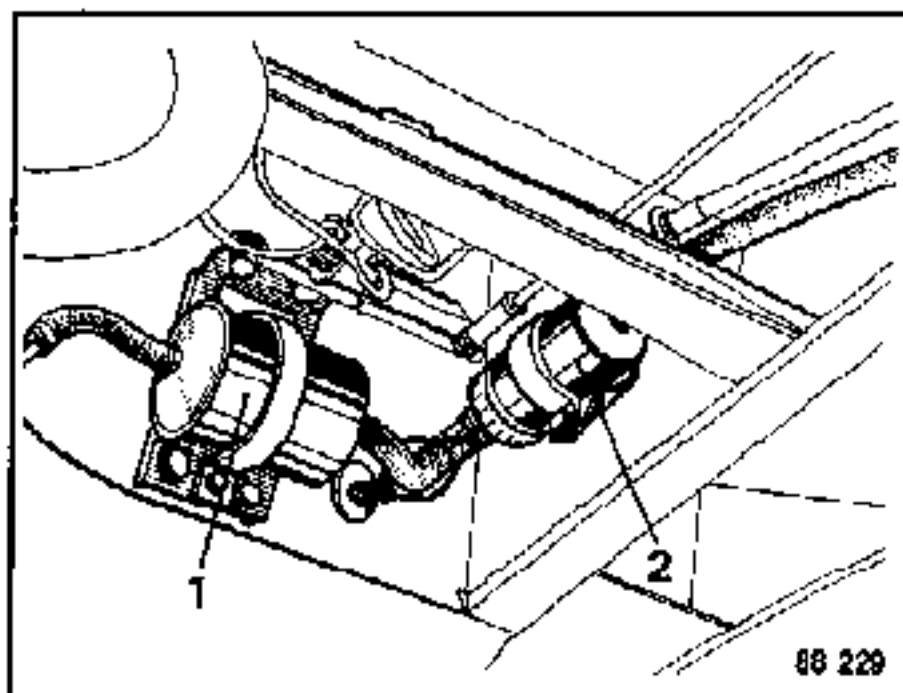
RENAULT 5

Le filtre (1) est situé sur le longeron arrière droit.



RENAULT 9 ET 11

Le filtre (1) est fixé sur le longeron arrière droit.



REPLACEMENT

Remplacement tous les 50 000 km.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pince à tuyaux souples

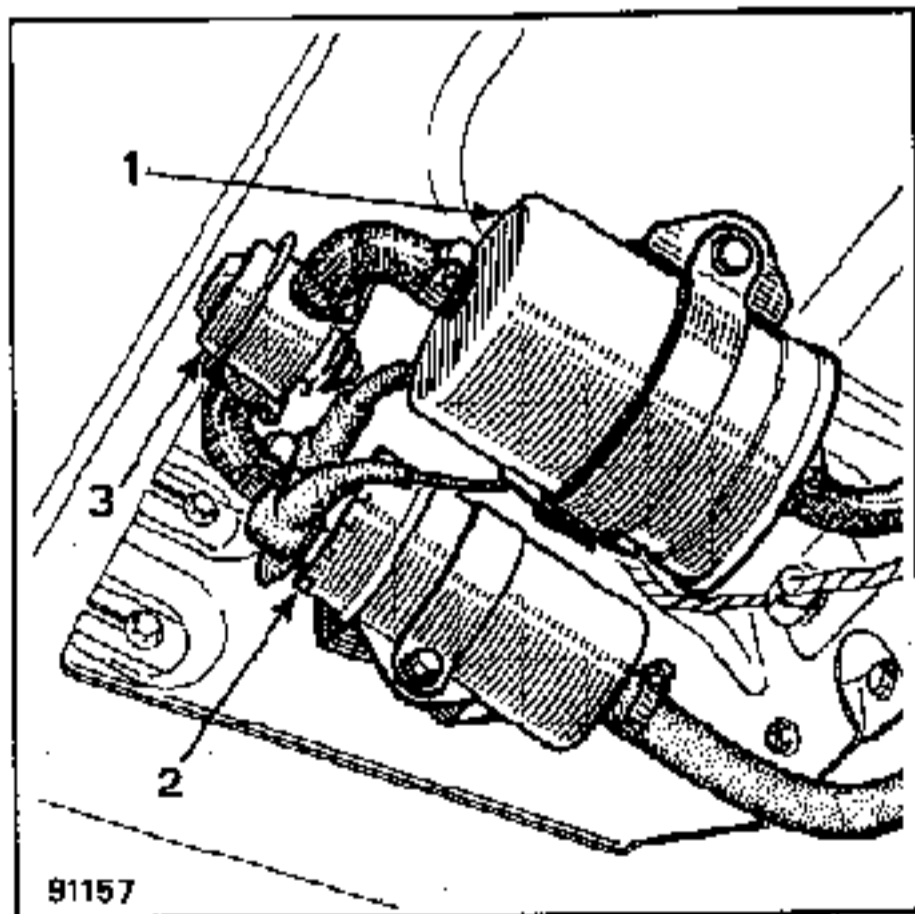
Dépose

Il est situé sur une platine avec la pompe à essence.

- Mettre des pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux souples et les débrancher.
- Déposer le filtre.

RENAULT 21

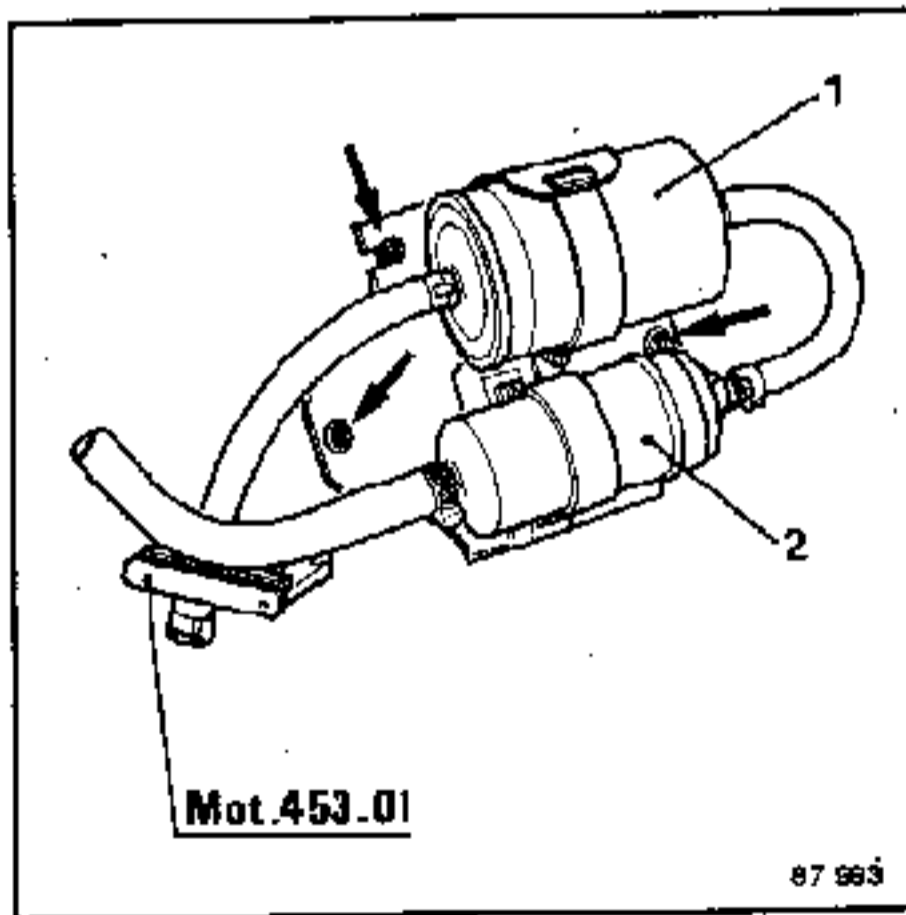
Le filtre à essence est situé sur une platine à côté de la pompe à essence en avant de la traverse arrière.



- 1 - Filtre à essence
- 2 - Pompe à essence
- 3 - Amortisseur de pulsations

RENAULT 25

Le filtre à essence est situé sur une platine au-dessus de la pompe à essence sur le longeron arrière droit.



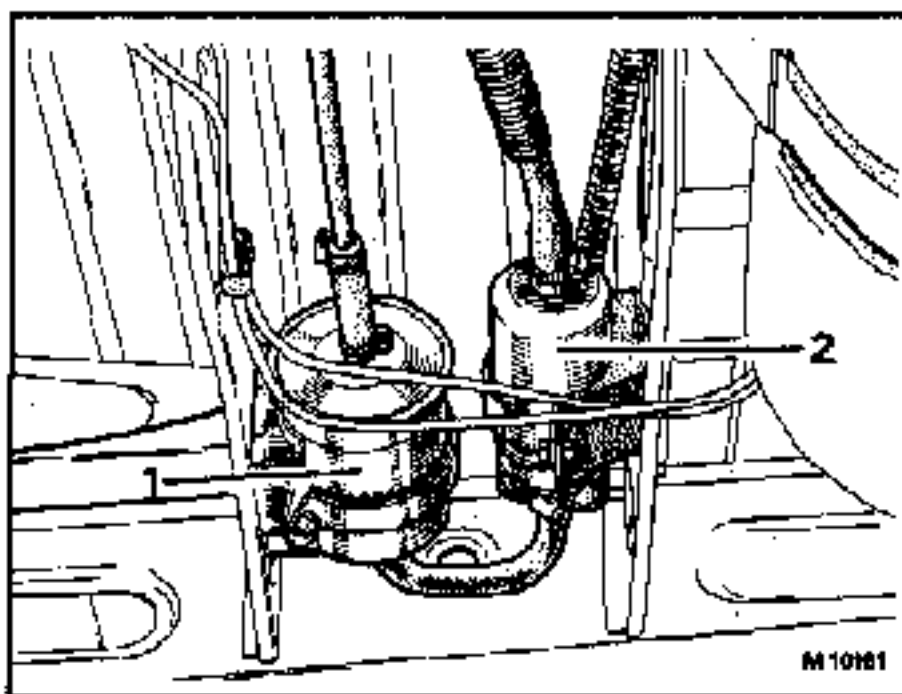
Déposer :

- les deux vis inférieures de la platine. La platine étant déposée,
- le filtre à essence.

REPLACEMENT (suite)

ESPACE

Le filtre à essence est situé sur une platine à côté de la pompe à essence entre les longerons droit : en avant du réservoir.



- 1 – Filtre à essence
- 2 – Pompe à essence

A la repose :

- Veiller à l'état et aux branchements des tuyaux.
- Le sens d'écoulement du carburant est indiqué sur le filtre.
- Remplacer les colliers.
- Retirer les pinces Mot. 453-01.

REPLACEMENT

Note : Pour la Dépose-Repose RENAULT 25 (voir page 13-5).

RENAULT ALPINE V6 TURBO

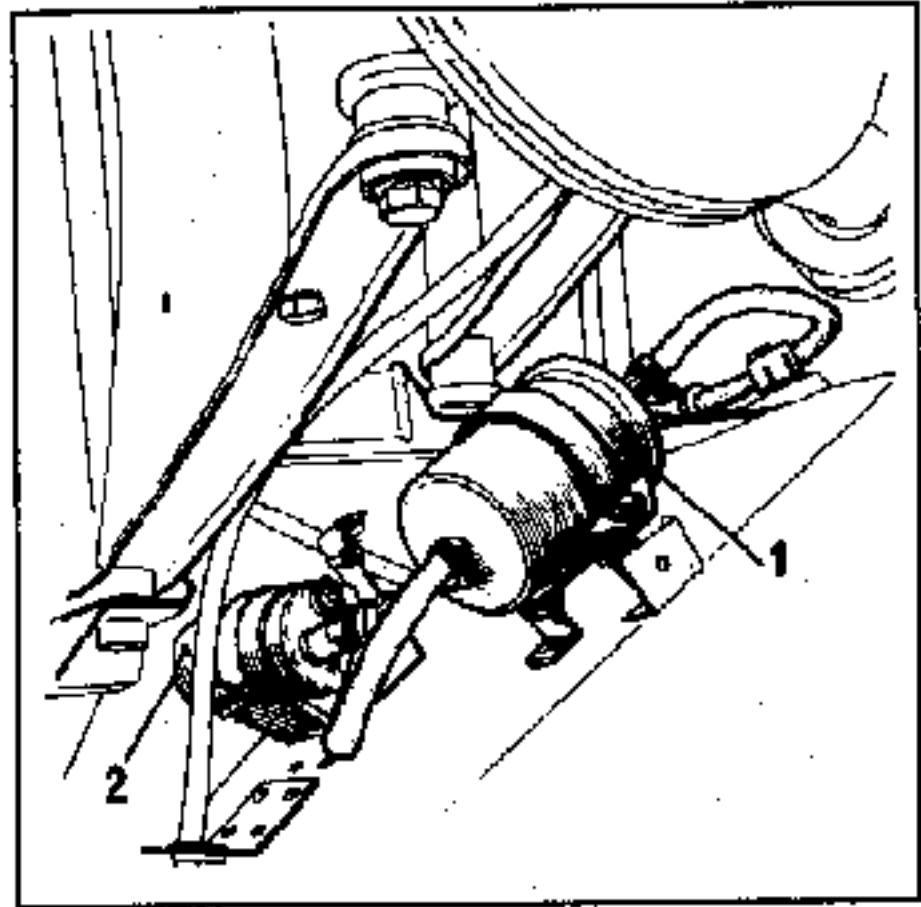
Remplacement filtre à essence

Le filtre et la pompe à essence sont logés dans l'aile arrière droite. Il faut déposer la roue arrière droite pour y accéder.

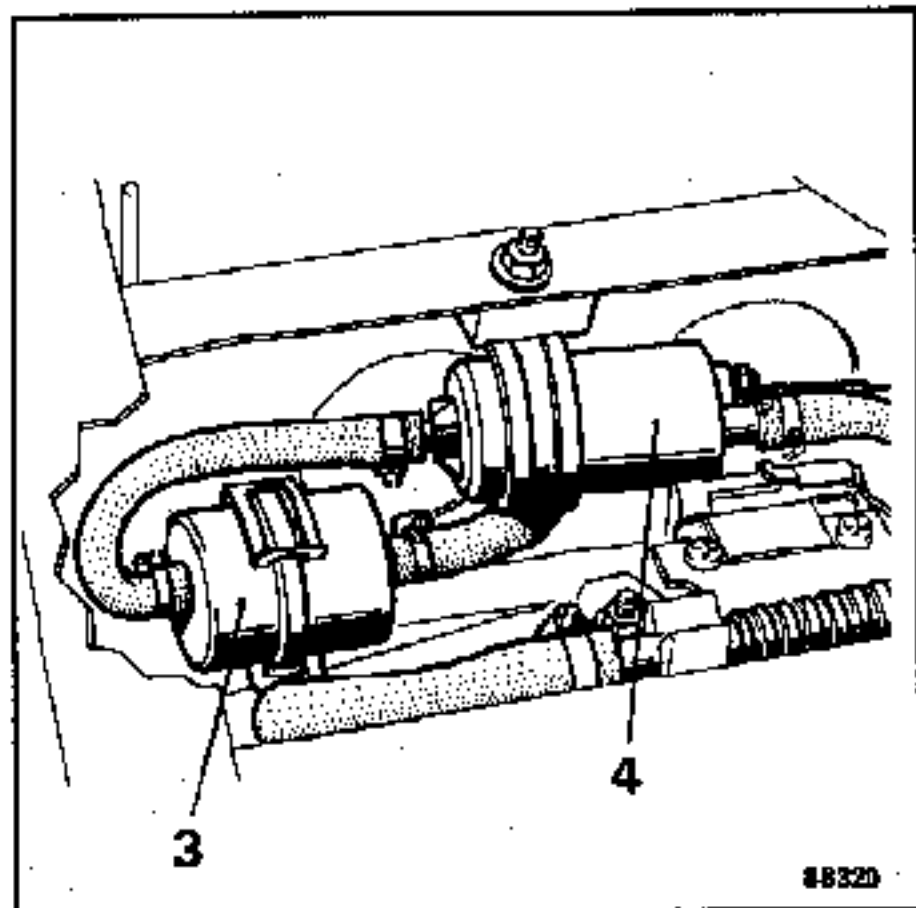
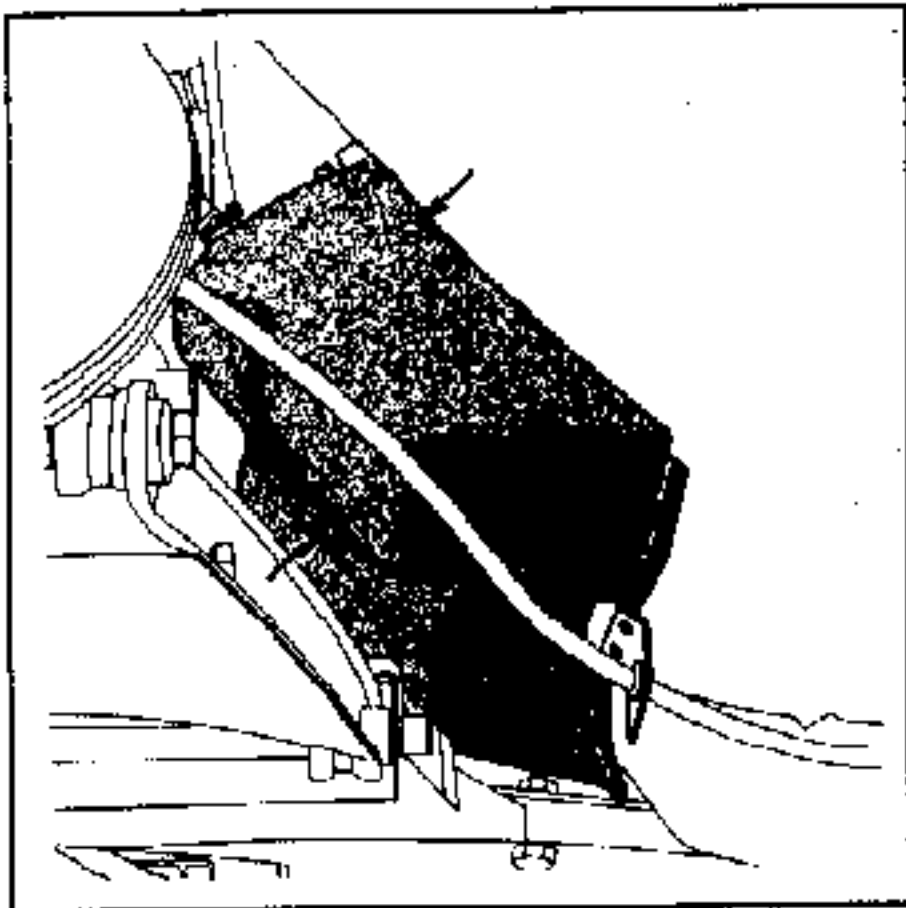
Enlever le carter de protection.

Déposer le filtre à essence.

Au montage : respecter le sens d'écoulement indiqué sur le filtre.



- 1 - Filtre à essence
- 2 - Pompe à essence



NOTA : La pompe de gavage (4) et le préfiltre (3) sont logés à l'avant sous le réservoir à essence.

REPLACEMENT

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pince à tuyaux souples

Mettre les pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux souples d'entrée et de sortie d'essence.

Débrancher les fils électriques.

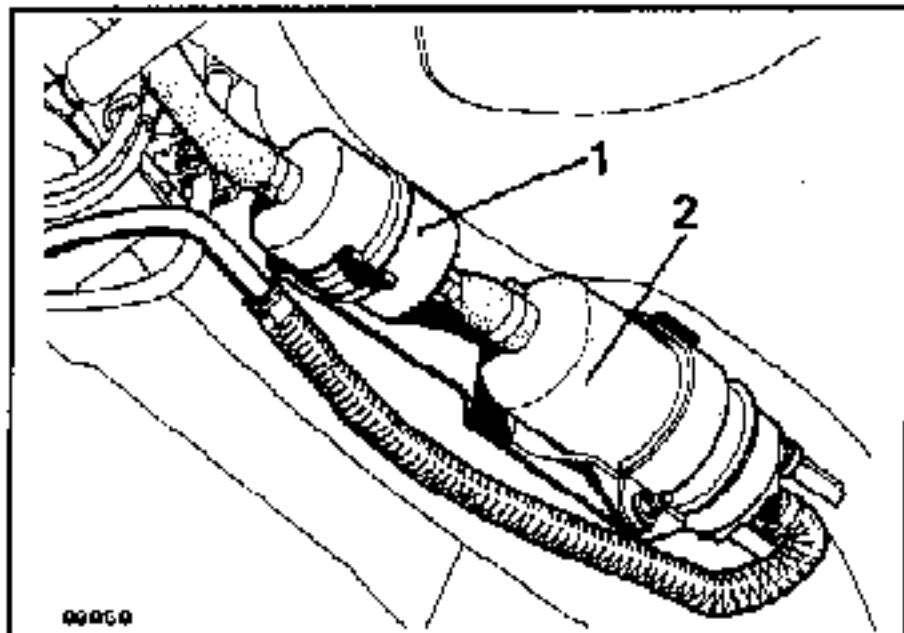
Dévisser le collier de fixation de la pompe à essence (2)

A la repose, veiller aux branchements des tuyaux et des fils électriques (le positif et le négatif sont indiqués sur la pompe).

Retirer les pinces Mot. 453-01

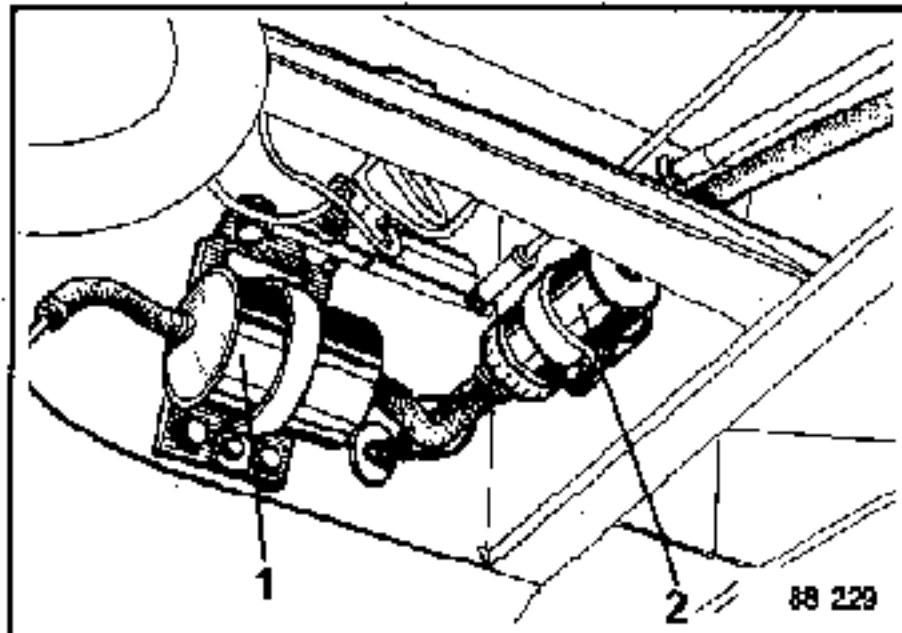
RENAULT 5

La pompe (2) et le filtre (1) sont situés sur le longeron arrière droit.



RENAULT 9 et 11

La pompe (2) est fixée sur la traverse et le filtre (1) sur le longeron arrière droit



REEMPLACEMENT

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pince à tuyaux souples

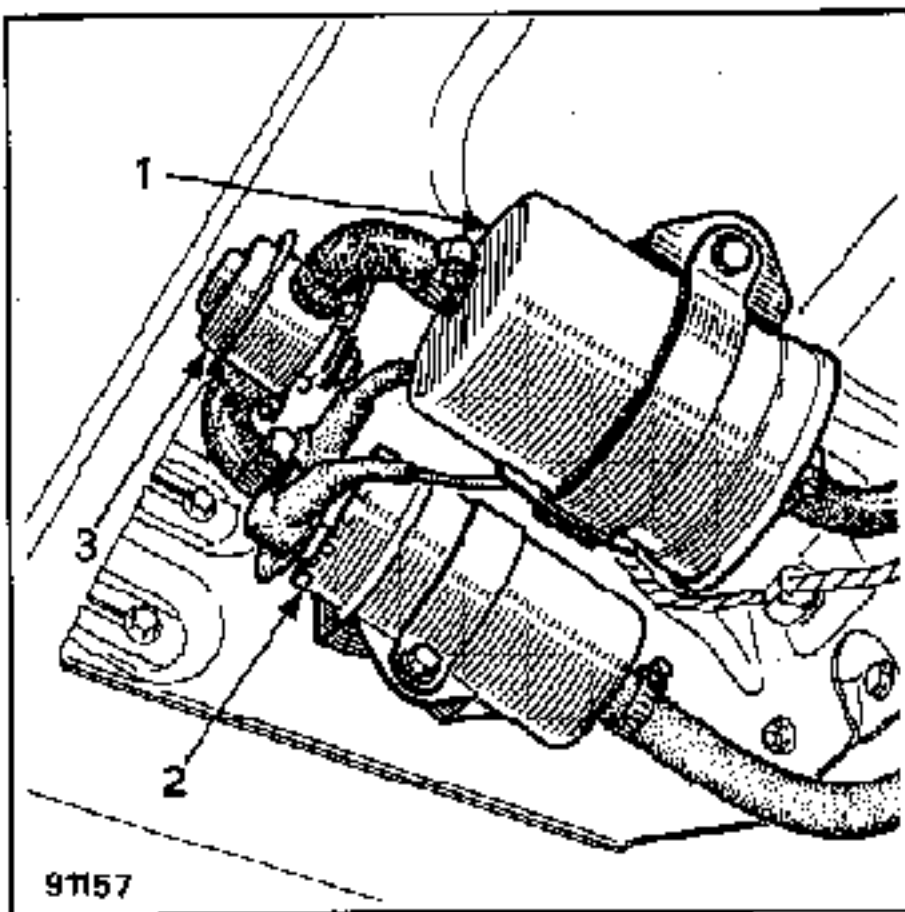
Dépose

Elle est située sur une platine avec la pompe à essence.

- Mettre des pinces **Mot. 453-01** sur les tuyaux souples et les débrancher.
- Débrancher les fils électriques de la pompe.
- Dévisser le collier de fixation de la pompe à essence.
- Sortir la pompe.

RENAULT 21

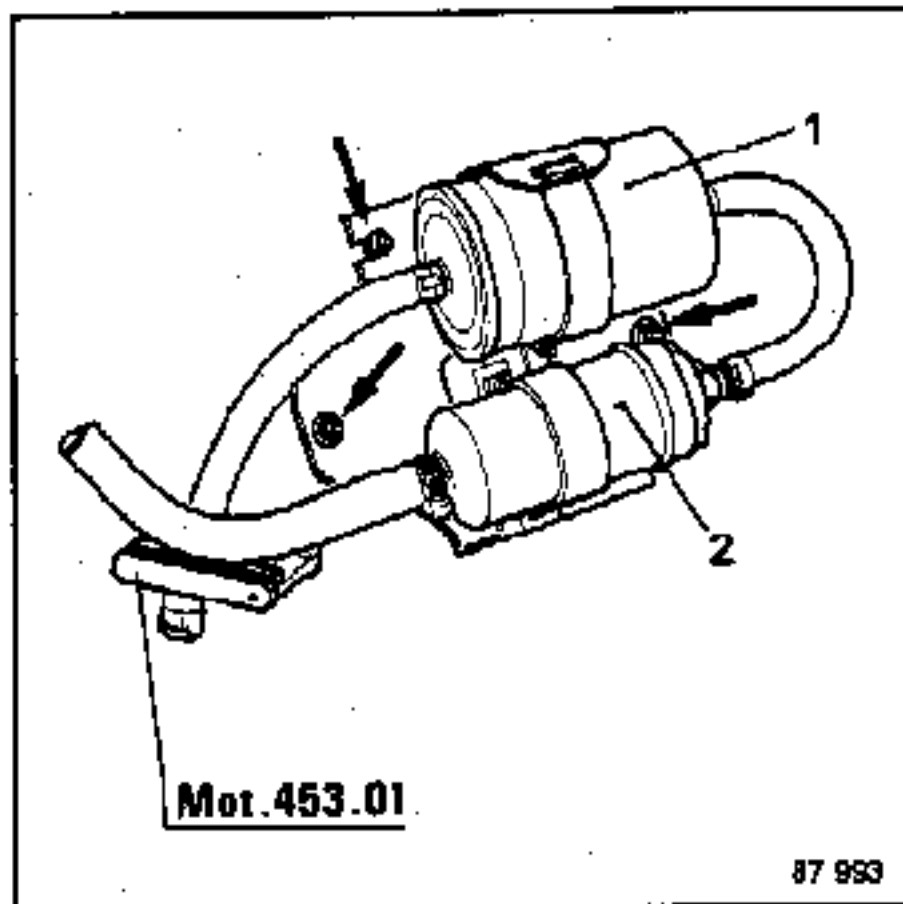
La pompe à essence est située sur une platine en avant de la traverse arrière.



- 1 - Filtre à essence
- 2 - Pompe à essence
- 3 - Amortisseur de pulsations

RENAULT 25

La pompe à essence est située sur une platine, sur le longeron arrière droit.

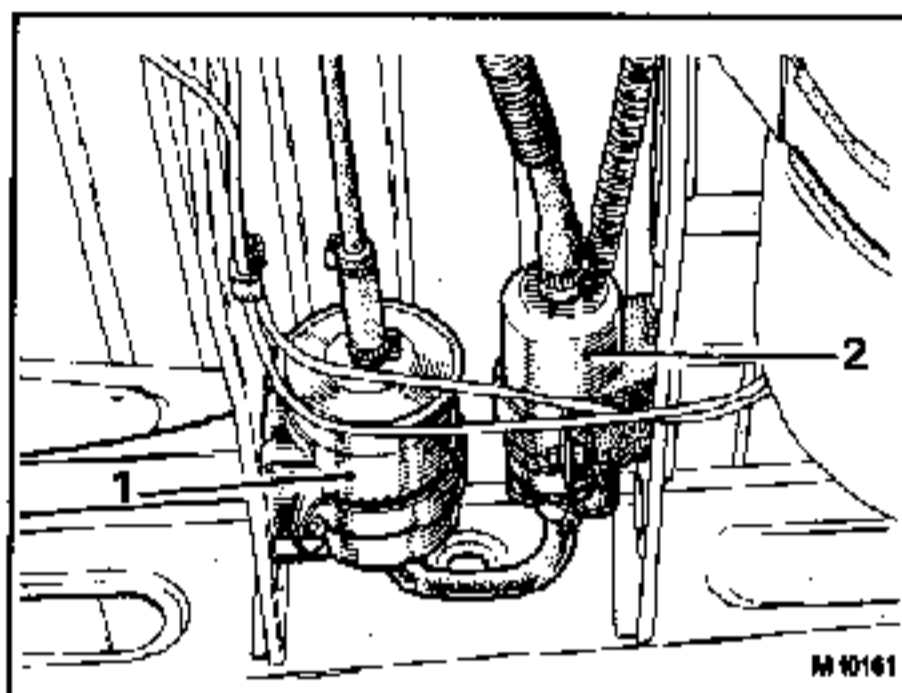


- Déposer les deux vis inférieures de la platine. La platine étant déposée.
- Sortir la pompe.

REEMPLACEMENT (suite)

ESPACE

La pompe à essence est située sur une platine entre les longerons droit : en avant du réservoir.



- 1 - Filtre à essence
- 2 - Pompe à essence

A la repose :

- Veiller à l'état et aux branchements des tuyaux et des fils électriques (le positif et le négatif sont indiqués sur la pompe)..
- Remplacer les colliers.
- Retirer les pièces Mot. 453-01.

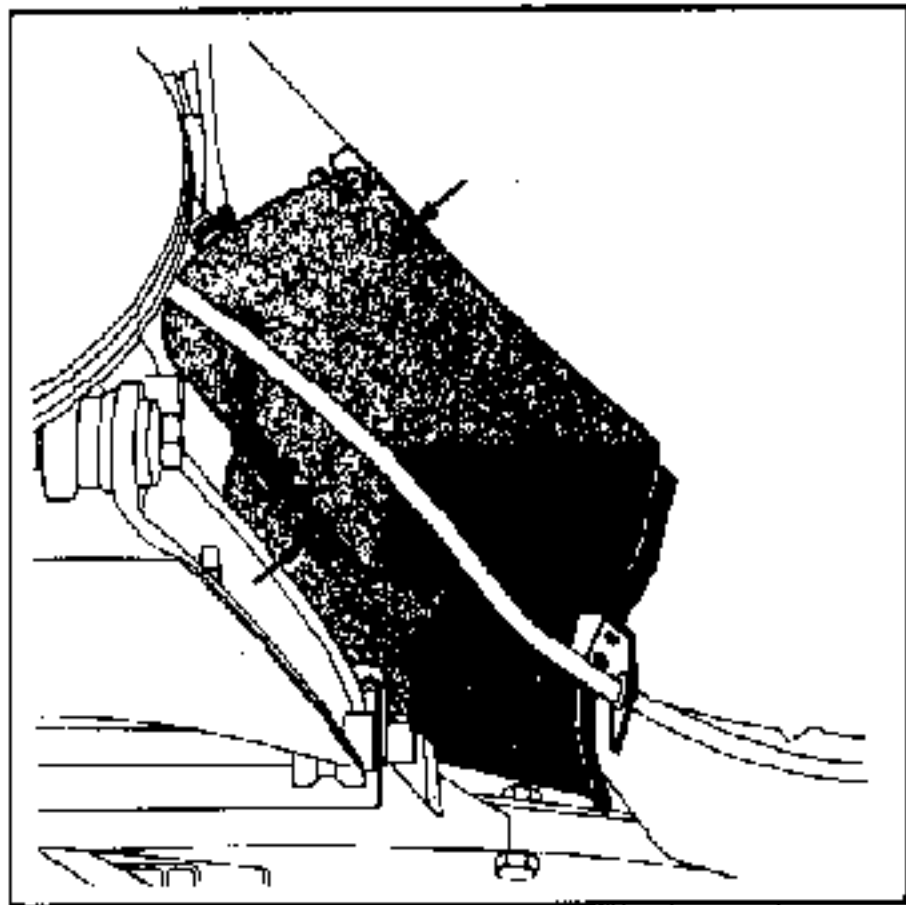
REPLACEMENT

Nota : Pour la Dépose-Repose RENAULT 25 (voir page 13-9).

RENAULT ALPINE V6 TURBO

La pompe à essence est logée dans l'aile arrière droite. Il faut déposer la roue arrière droite pour y accéder.

Enlever le carter de protection.

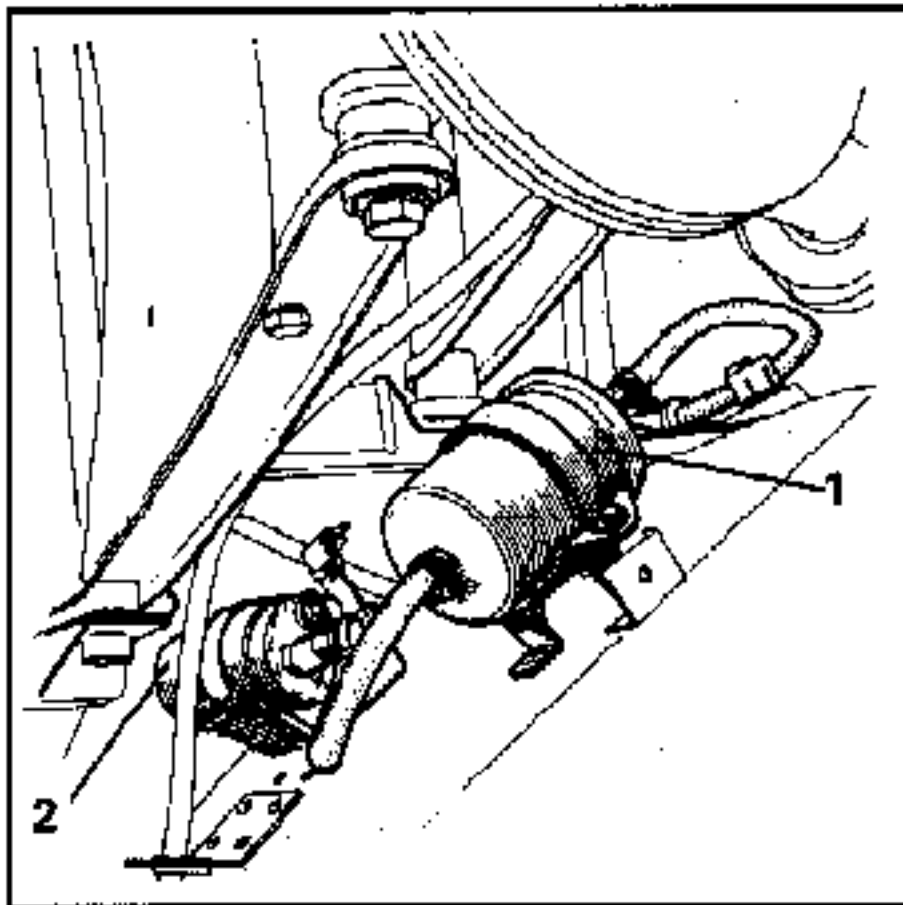


Dépose de la pompe à essence

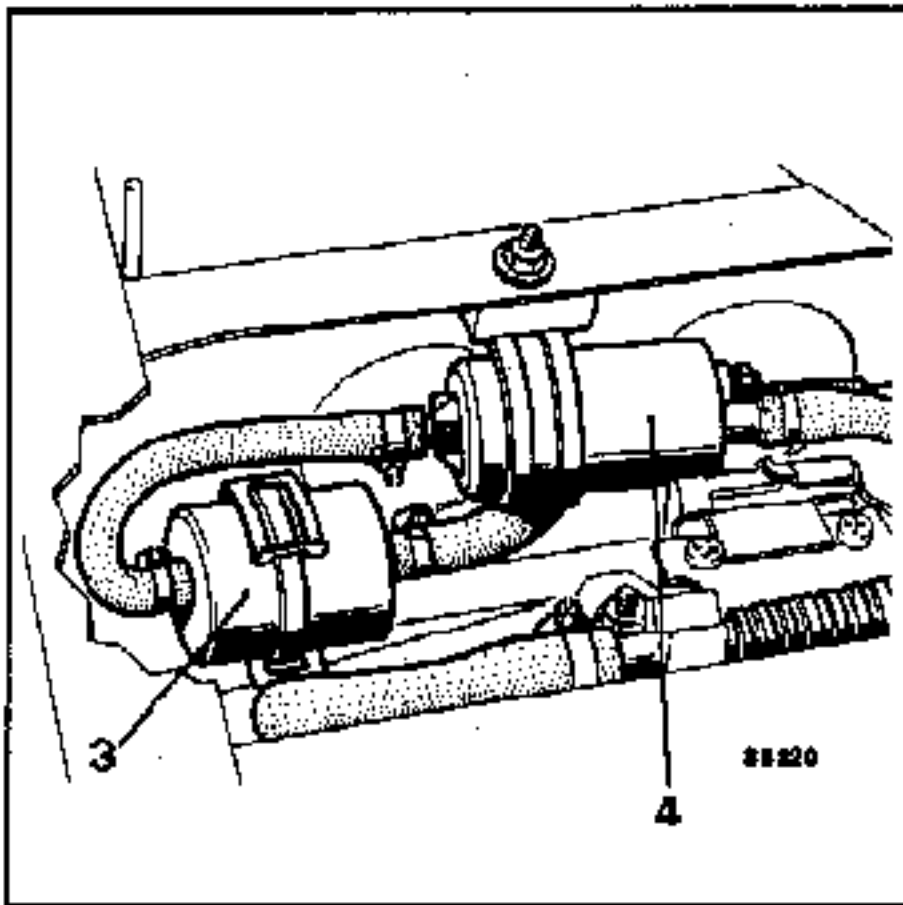
Débrancher les canalisations.

Débrancher les fils électriques.

Déposer le collier et sortir la pompe. A la repose, veiller à l'état et aux branchements des tuyaux et des fils électriques (+ et -) indiqués sur la pompe.



- 1 - Filtre à essence
- 2 - Pompe à essence



NOTA : La pompe de gavage (4) et le préfiltre (3) sont logés à l'avant sous le réservoir à essence.

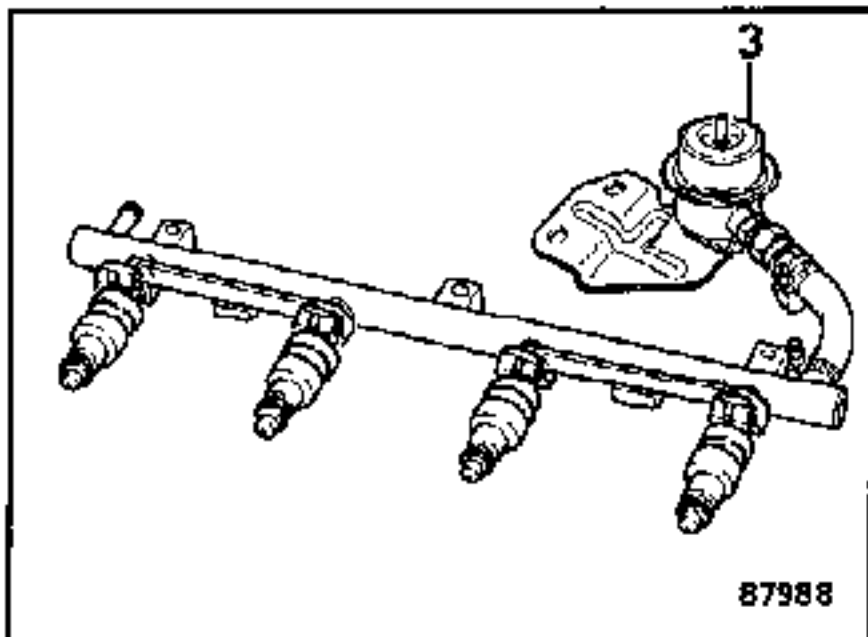
DEPOSE - REPOSE

Mettre des pinces Mot. 453-01 avant de débrancher les canalisations d'essence et de dépression

Moteurs F3N ... - J7 ...

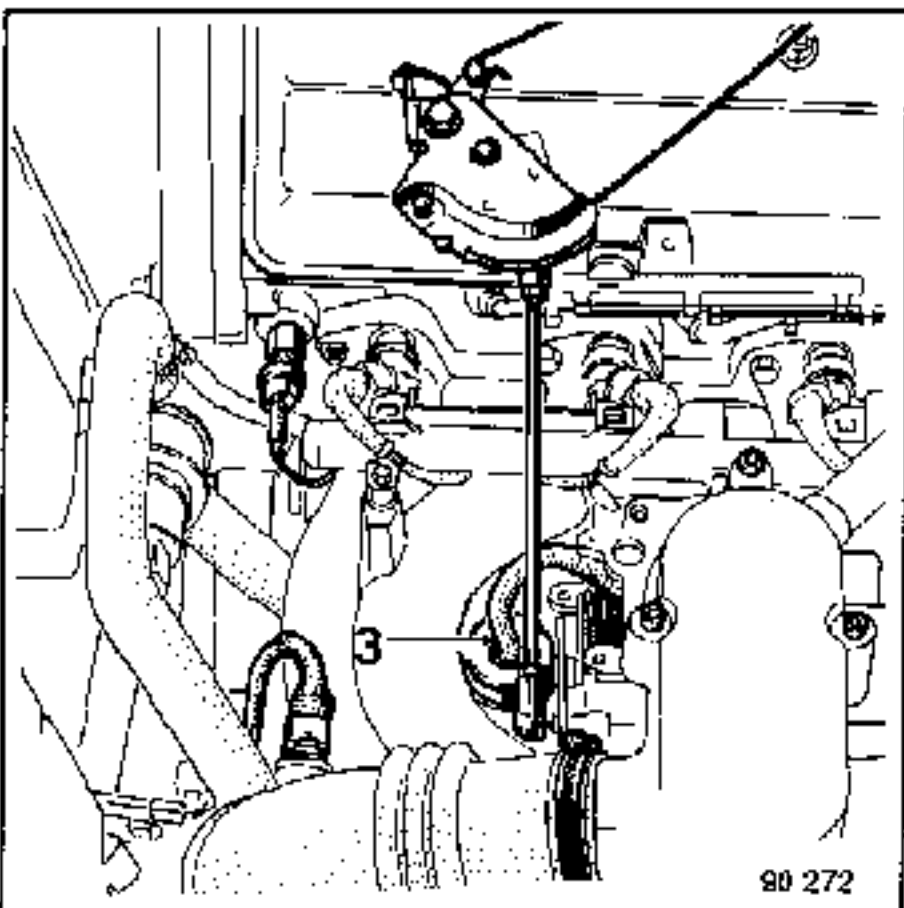
1° montage

- Déposer :
- les vis de la patte support,
 - l'écrou de fixation,
 - le régulateur (3).



2° montage

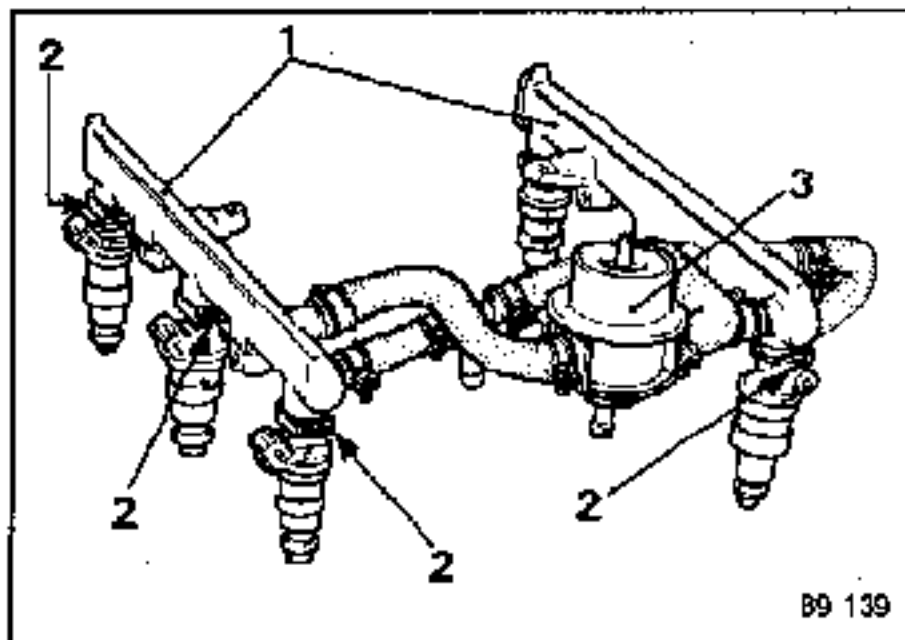
- Dévisser les 3 vis de fixation (sous le répartiteur).
- Sortir le régulateur.



3 - Régulateur de pression

Moteur 27 ...

- Déposer :
- les vis de la patte support,
 - l'écrou de fixation,
 - le régulateur (3).



- 1 - Rampes d'injection
- 2 - Agrafes de maintien des injecteurs
- 3 - Régulateur de pression d'essence

Repose :

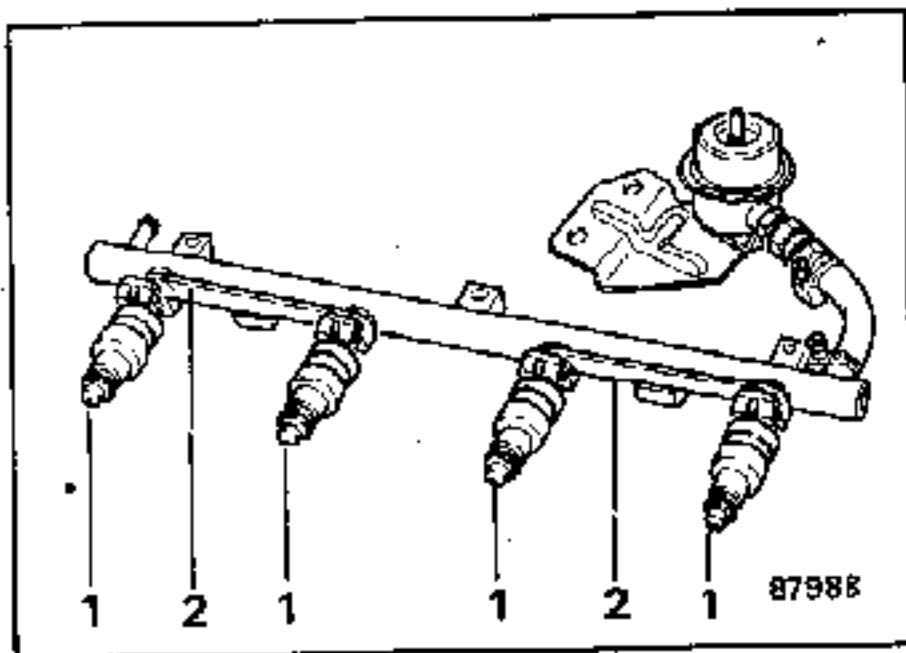
- Retirer les pinces Mot. 453-01.
- Vérifier l'étanchéité du circuit.

DEPOSE - REPOSE

Moteurs F3N ... - J7 ...

Débrancher les connecteurs des injecteurs et les tuyaux d'essence sur la rampe

Dévisser les vis de fixation.

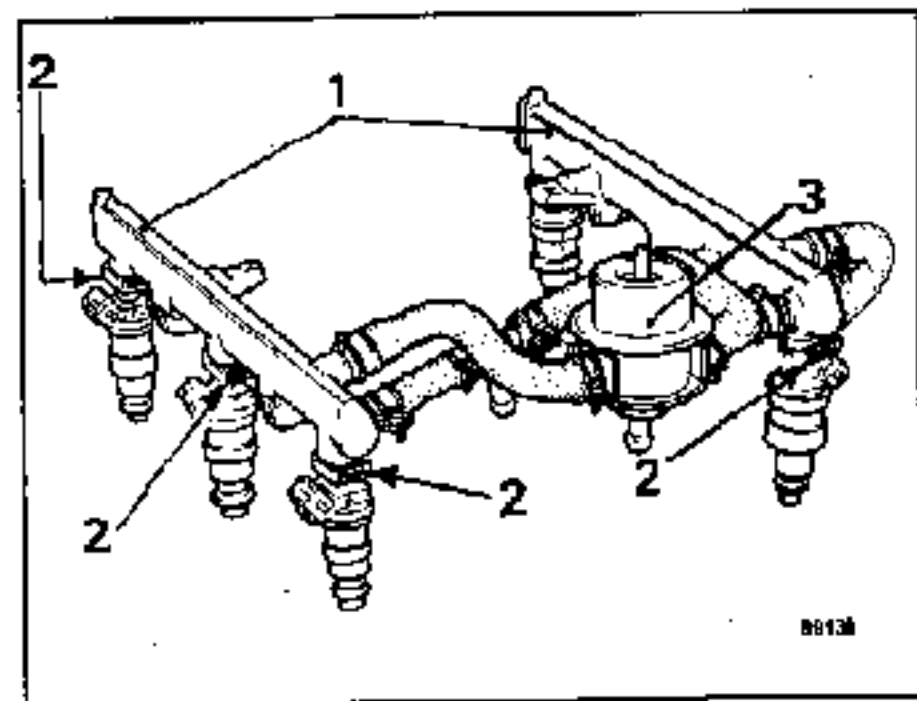


Moteurs Z7 ...

Déposer les canalisations d'alimentation d'air.

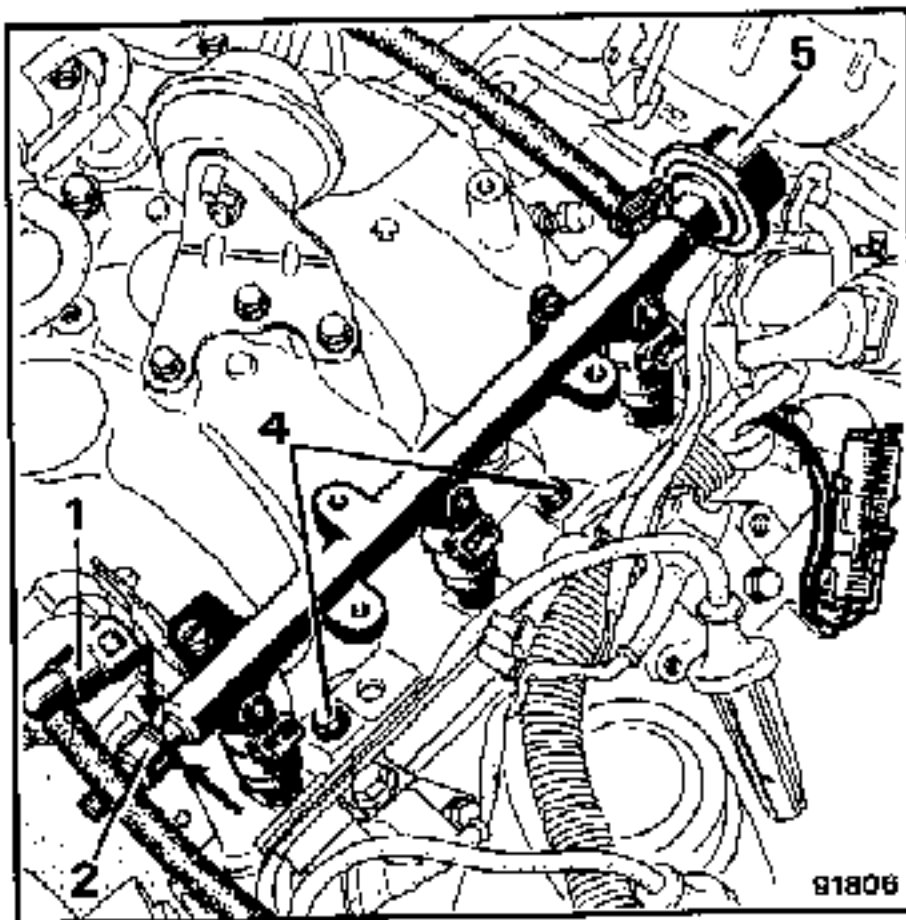
Débrancher les connecteurs des injecteurs et les tuyaux d'essence sur chaque rampe, enlever les vis de fixation et déposer les rampes.

Moteur Z7U ...



- 1 - Rampes d'injection
- 2 - Agrafes de maintien des injecteurs
- 3 - Régulateur de pression d'essence

Moteur Z7W ...



- 1 - Raccord rapide
- 2 - Bague de clipsage
- 4 - Vis de fixation de la rampe
- 5 - Amortisseur de pulsations

NOTA : Les tuyaux d'alimentation et de retour sont munis de raccords rapides de diamètres différents.

Pour les déclipser, appuyer simultanément (flèches) pour dégager les raccords (1).

Au montage :

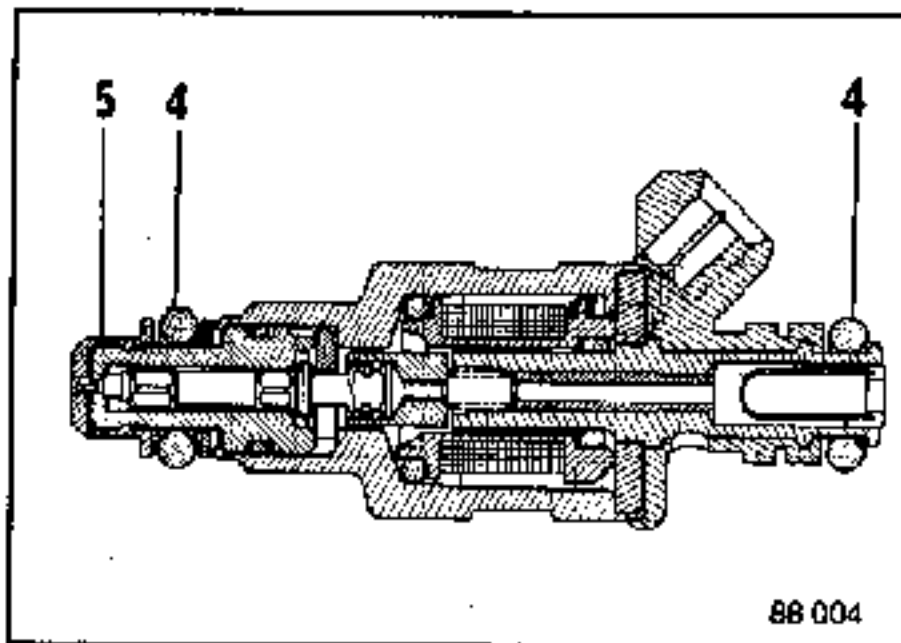
Humecter les raccords (à la graisse silicone), orienter la bague (2) et engager le raccord (1) et vérifier le clipsage correct de la bague (2) et l'étanchéité du circuit.

DEPOSE - REPOSE

Après dépose de la rampe d'injecteurs, défaire les agrafes de maintien.

Au remontage, s'assurer du bon état des joints toriques (4) et du protecteur (5).

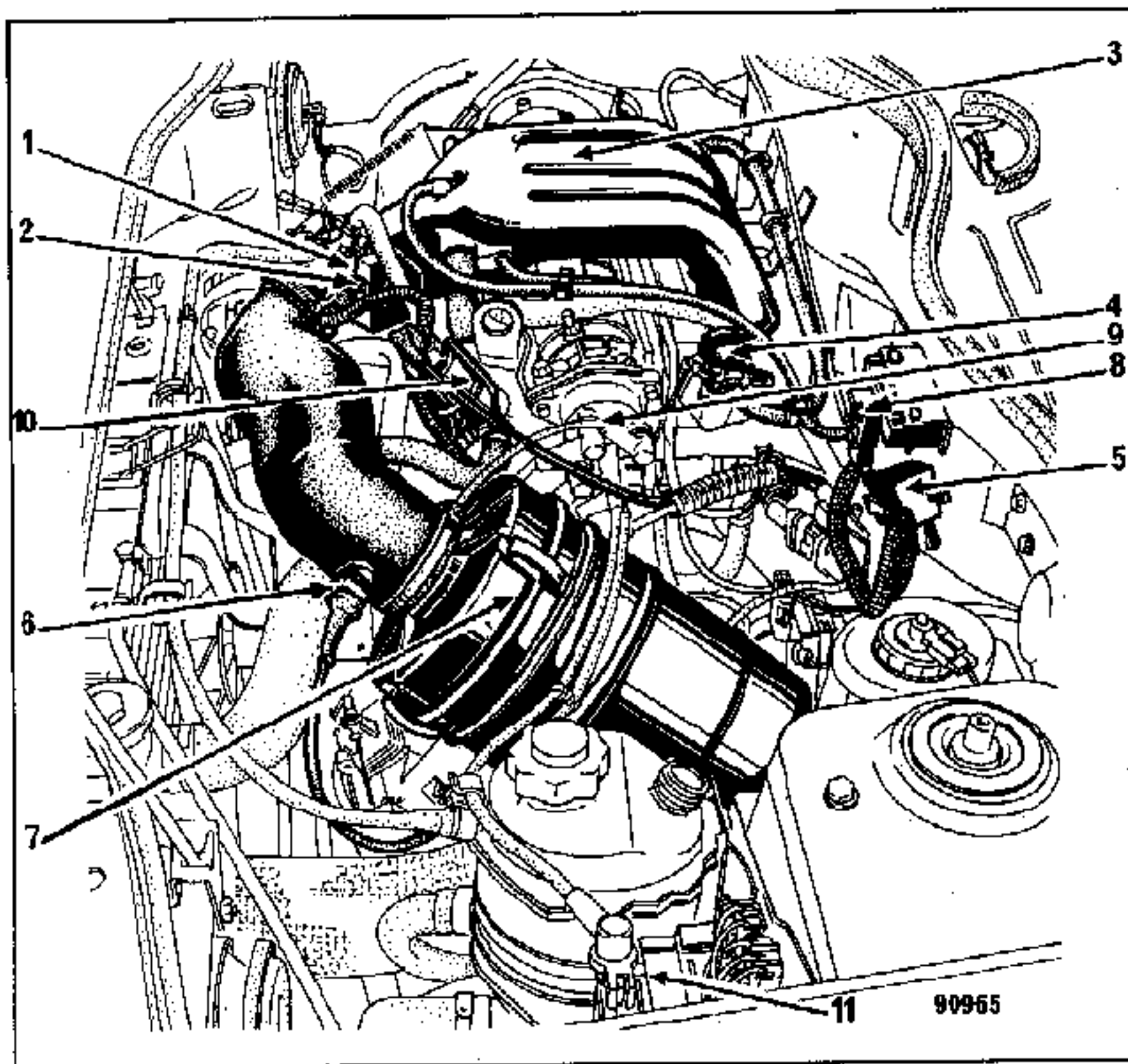
Remplacer les joints toriques (4) si nécessaire.



Collection de joints réf. MPR 77 01 030 449.

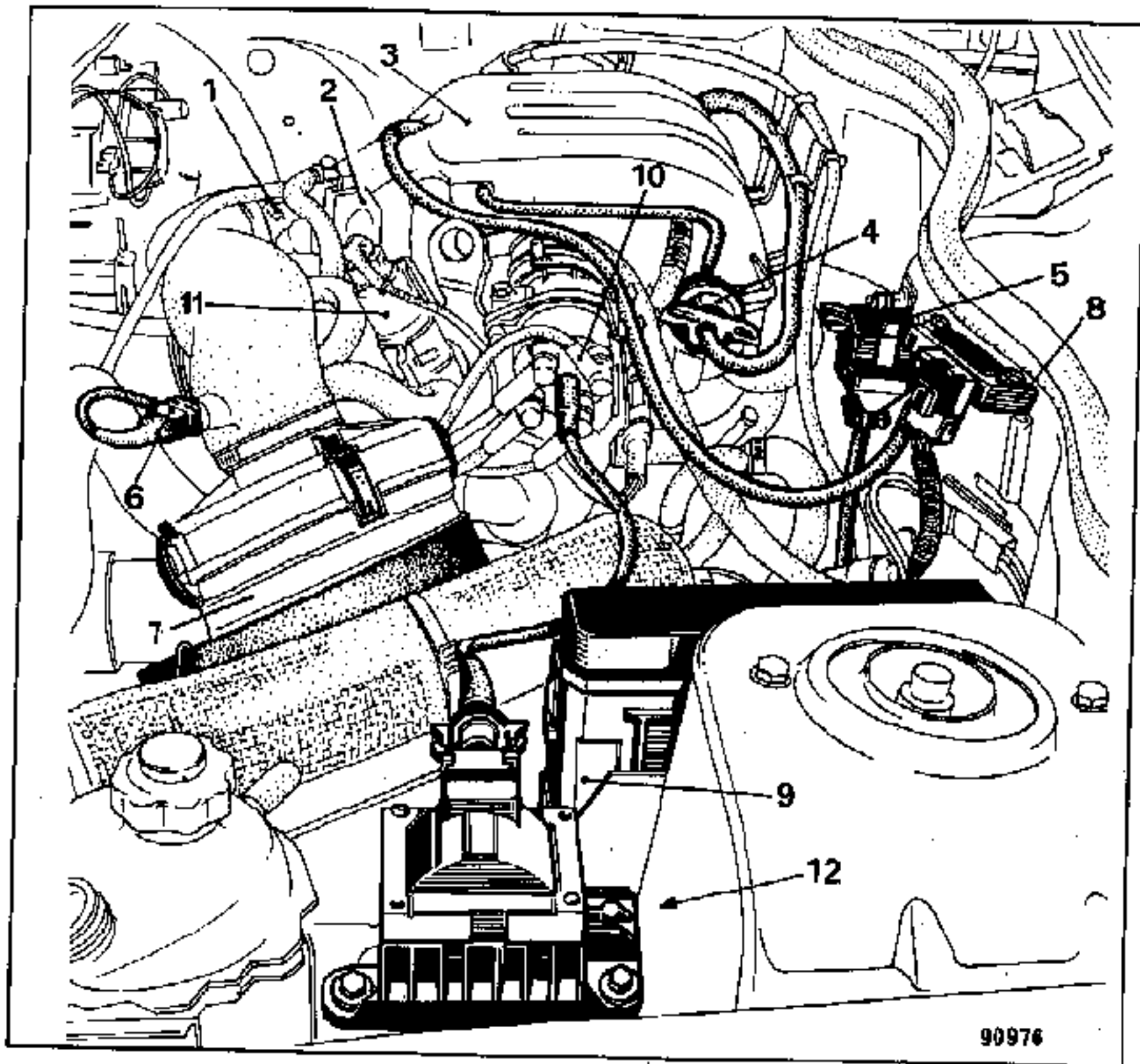
Monter les joints neufs à la graisse silicone (ex. : Molykote Medium 33).

RENAULT 5 : C 409



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Boîtier-papillon 2 - Contacteur pied levé - pleine charge 3 - Répartiteur d'admission 4 - Régulateur de pression d'essence 5 - Prise de diagnostic 6 - Capteur de température d'air | <ul style="list-style-type: none"> 7 - Filtre à air 8 - Capteur de pression absolue 9 - Répartiteur d'allumage 10 - Vanne de régulation de régime de ralenti 11 - Module de puissance d'allumage |
|--|---|

RENAULT 9 . L42 E - RENAULT 11 : B-C 37 E

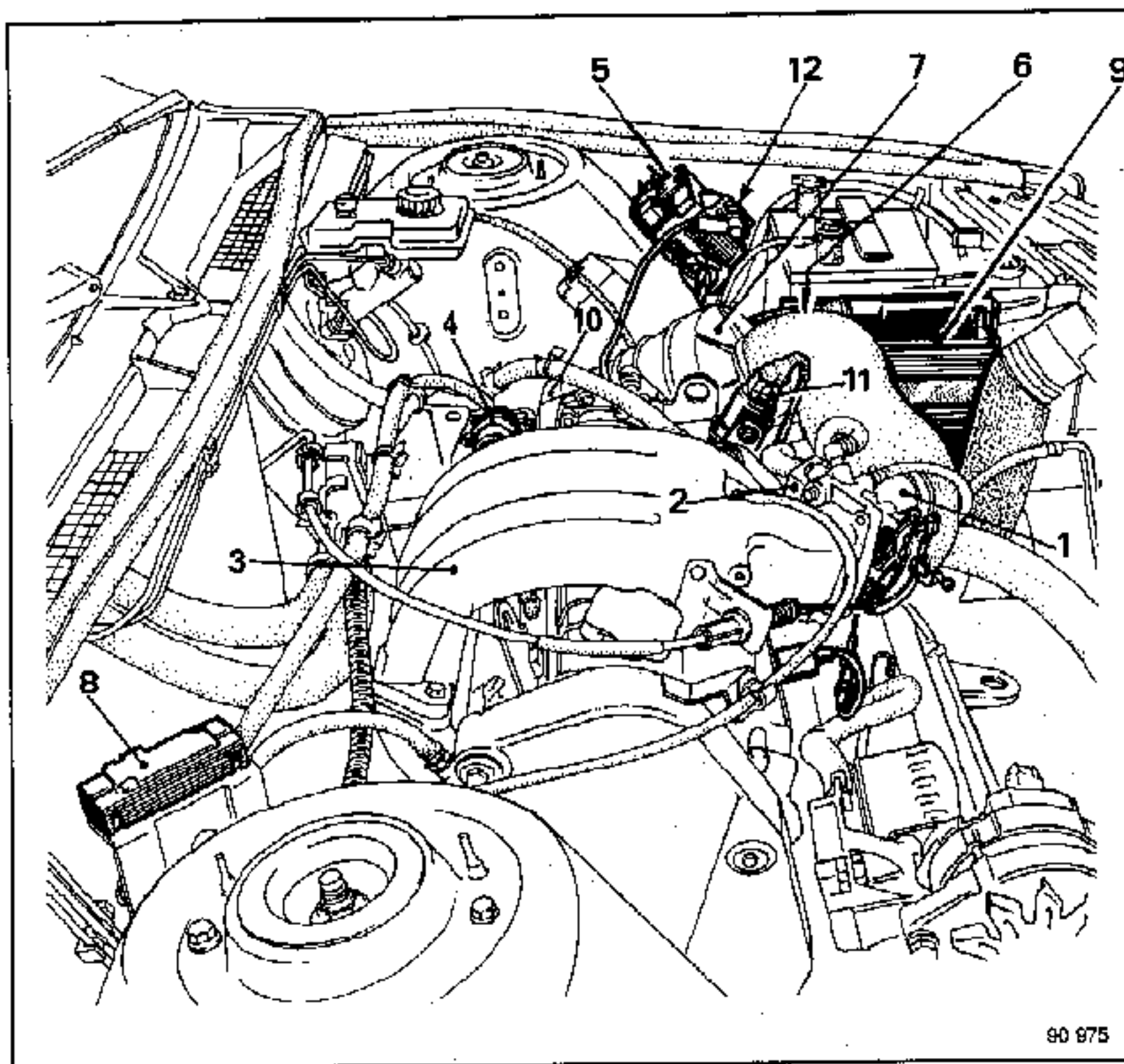


90976

- 1 - Bottler-papillon
- 2 - Contacteur pied lavé - pleine charge
- 3 - Répartiteur d'admission
- 4 - Régulateur de pression d'essence
- 5 - Prise de diagnostic
- 6 - Capteur de température d'air
- 7 - Filtre à air

- 8 - Capteur de pression absolue
- 9 - Calculateur d'injection et d'allumage
- 10 - Répartiteur d'allumage
- 11 - Vanne de régulation de régime de ralenti
- 12 - Module de puissance d'allumage et relais de verrouillage et d'injection

RENAULT 21 : K-L 48 E

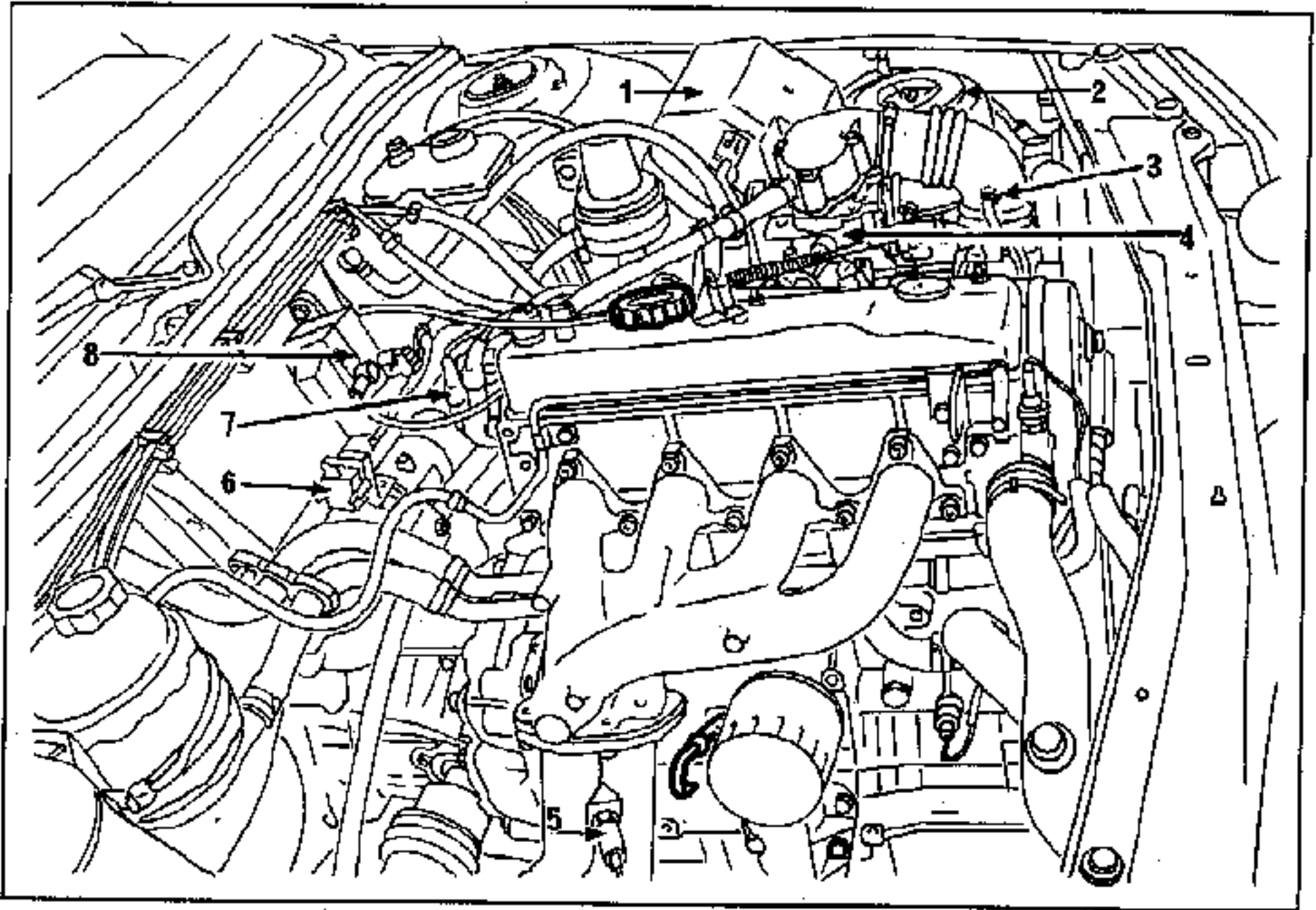


90 975

- 1 - Boîtier-papillon
- 2 - Contacteur pied levé - pleine charge
- 3 - Répartiteur d'admission
- 4 - Régulateur de pression d'essence
- 5 - Prise de diagnostic
- 6 - Capteur de température d'air
- 7 - Filtre à air

- 8 - Capteur de pression absolue
- 9 - Calculateur d'injection et d'allumage
- 10 - Répartiteur d'allumage
- 11 - Vanne de régulation de régime de ralenti
- 12 - Module de puissance d'allumage et relais de verrouillage et d'injection

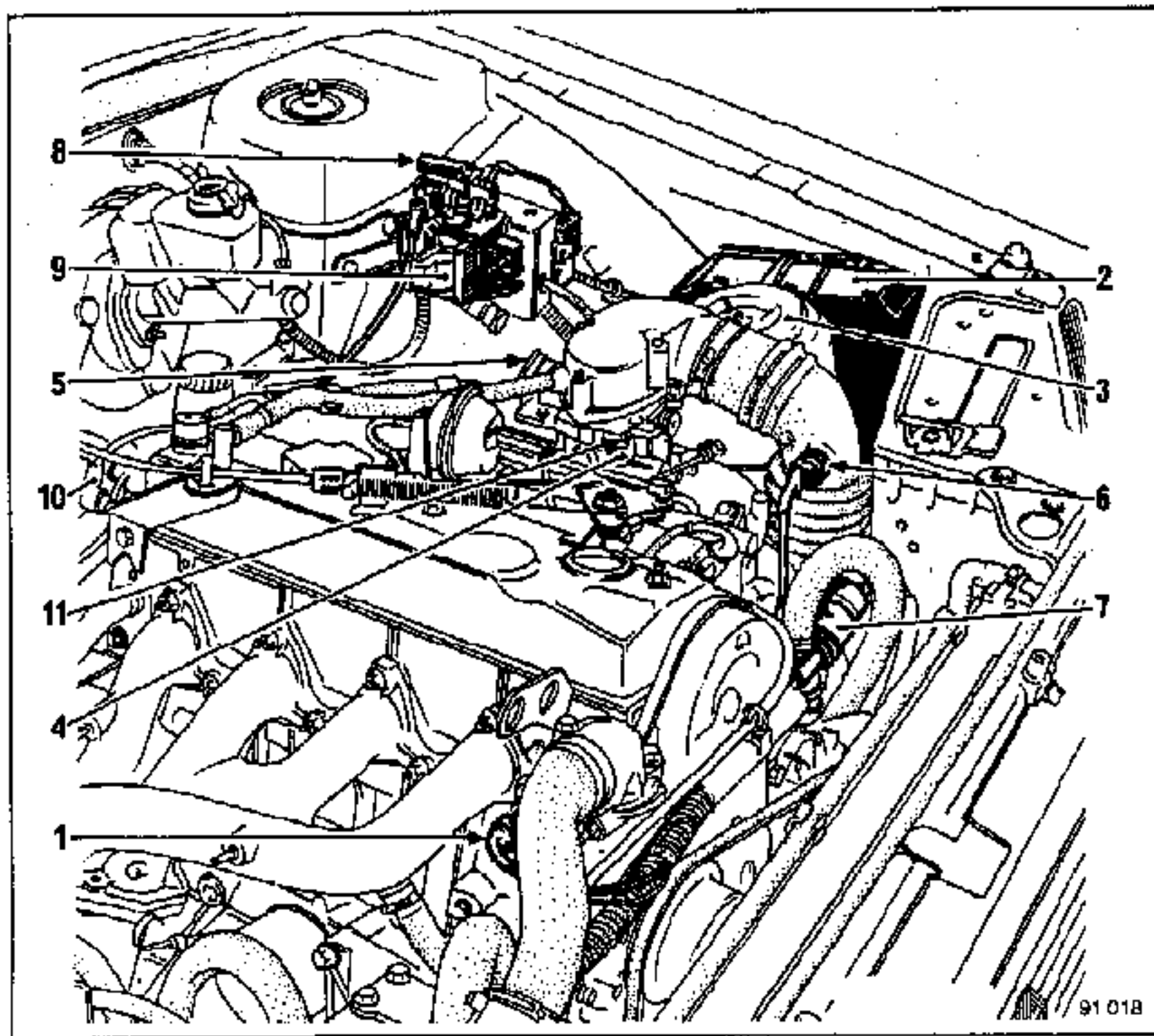
RENAULT 21 : K-L 493 et K-L 49 K



- 1 - Calculateur plus boîtier de protection
(Le boîtier de protection contient aussi le capteur de pression absolue, les relais d'injection et le potentiomètre de réglage de C.O. (véhicules sans pot catalytique).
- 2 - Filtre à air
- 3 - Sonde de température d'air

- 4 - Boîtier-papillon
- 5 - Sonde à oxygène ou sonde Lambda (véhicules avec pot catalytique)
- 6 - Prise de diagnostic
- 7 - Distributeur d'allumage
- 8 - Module de puissance d'allumage

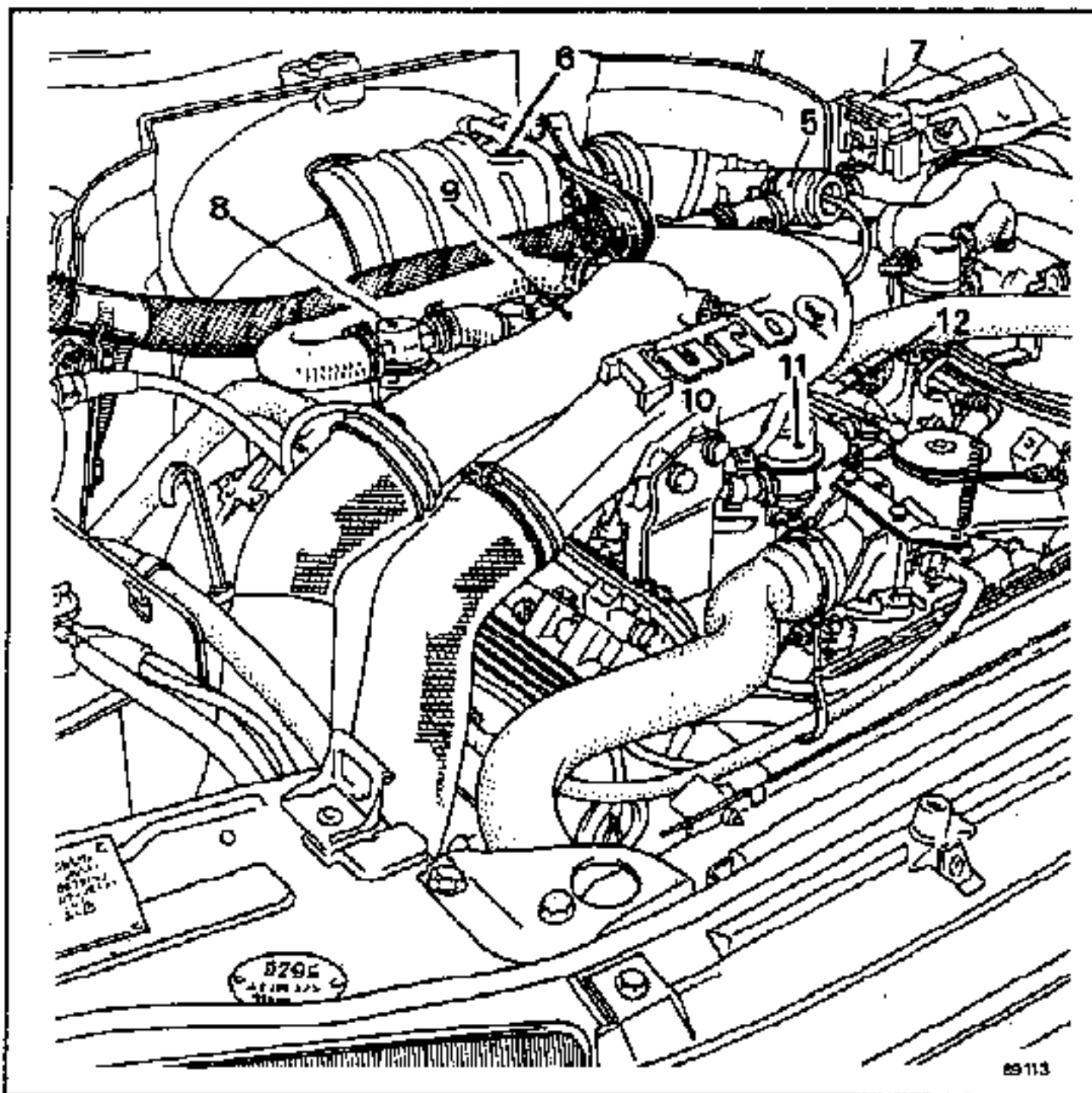
RENAULT 25 : B 29 H, B 29 E, B 29 B



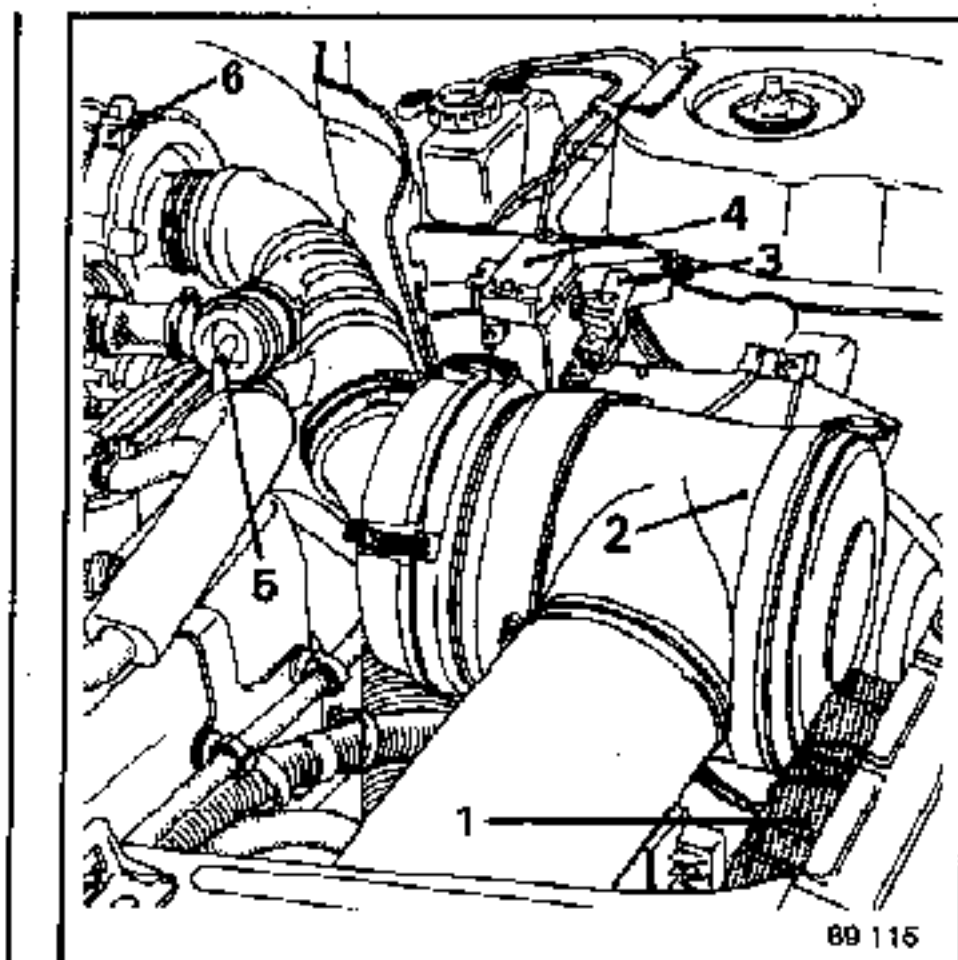
- 1 - Sonde de température d'eau
- 2 - Calculateur + boîtier de protection
- 3 - Filtre à air
- 4 - Boîtier - papillon
- 5 - Contacteur pied levé - pleine charge
- 6 - Sonde de température d'air

- 7 - Vanne de régulation de ralenti
- 8 - Potentiomètre de réglage de C.O.
- 9 - Module d'allumage
- 10 - Distributeur
- 11 - Vis de réglage de débit d'air (By-pass)

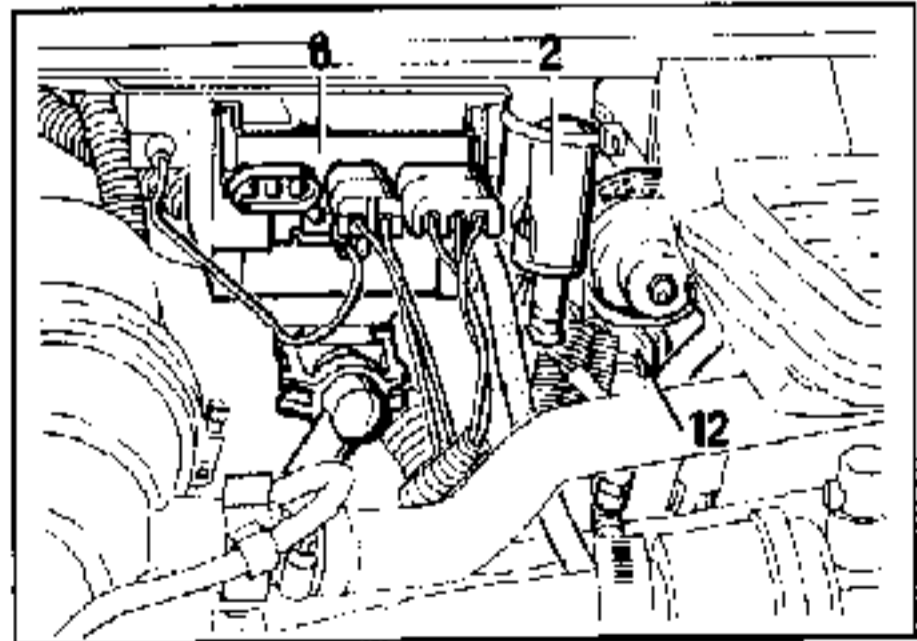
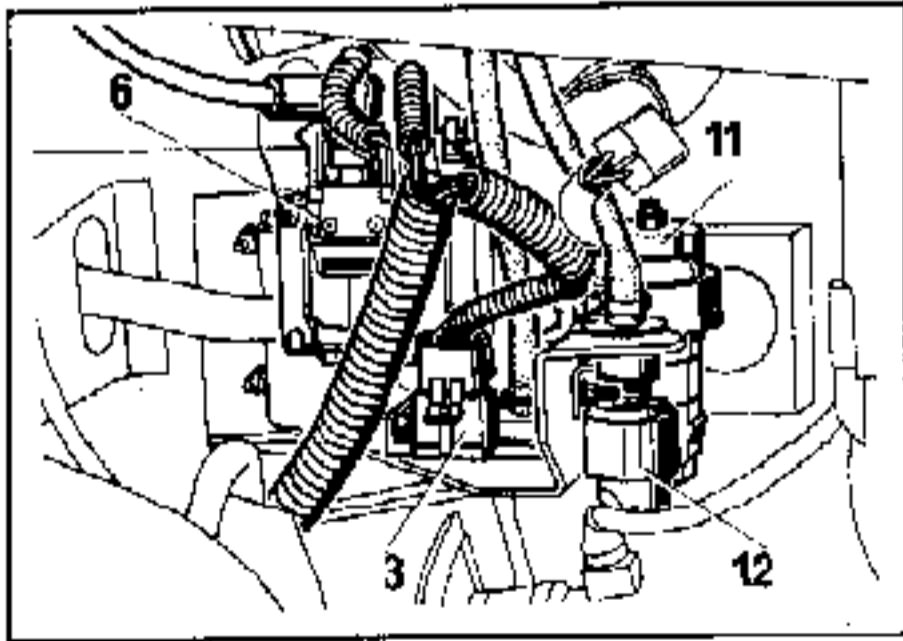
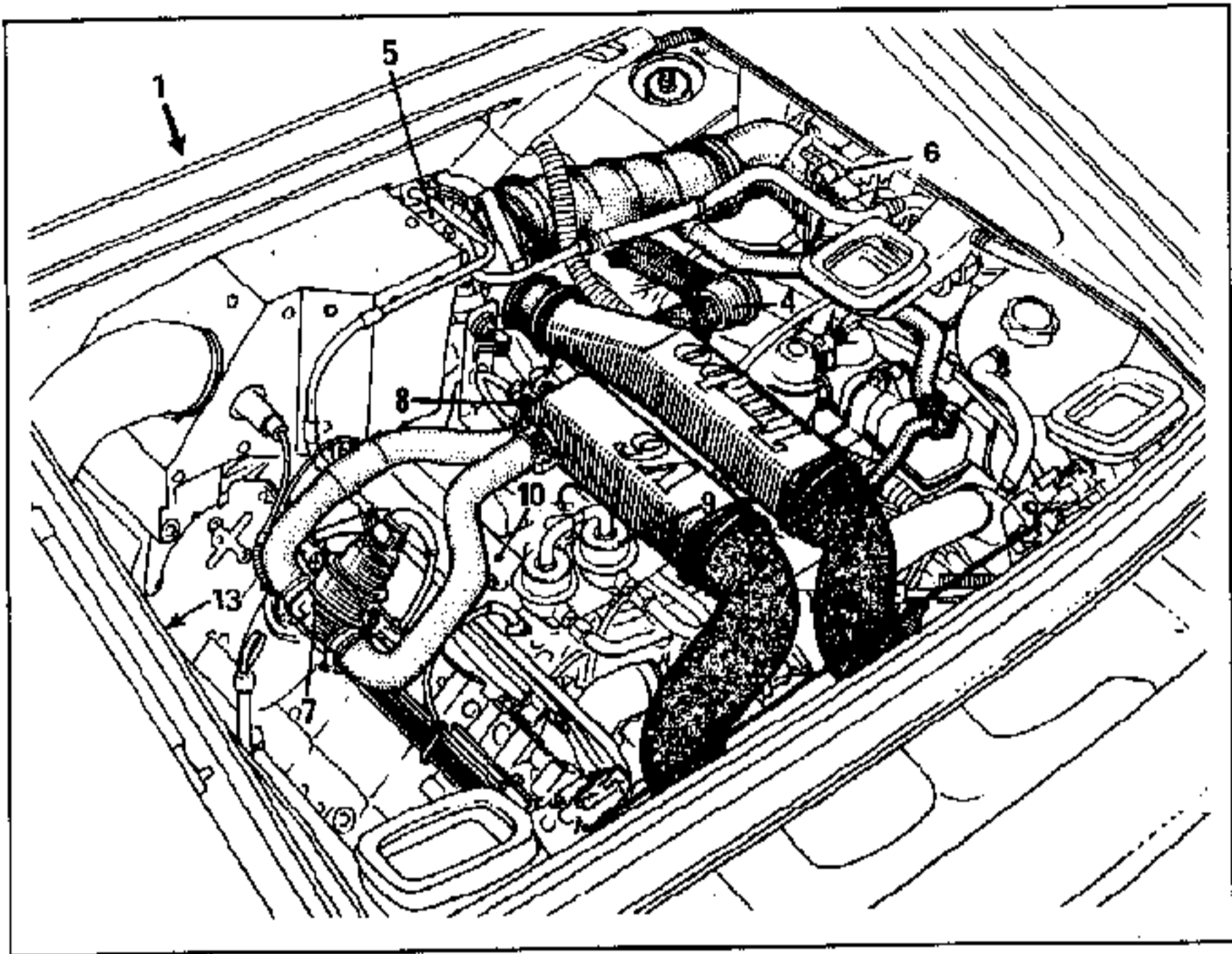
RENAULT 25 V6 TURBO (B 295)



- 1 - Calculateur d'injection et d'allumage
- 2 - Filtre à air
- 3 - Potentiomètre de réglage de C.O. ralenti
- 4 - Capteur de pression
- 5 - Vanne de dérivation
- 6 - Turbo-compresseur
- 7 - Module de puissance d'allumage
- 8 - Electrovanne de régulation ralenti
- 9 - Boîtier-papillon
- 10 - Injecteur
- 11 - Régulateur de pression d'essence
- 12 - Rampe d'alimentation d'essence



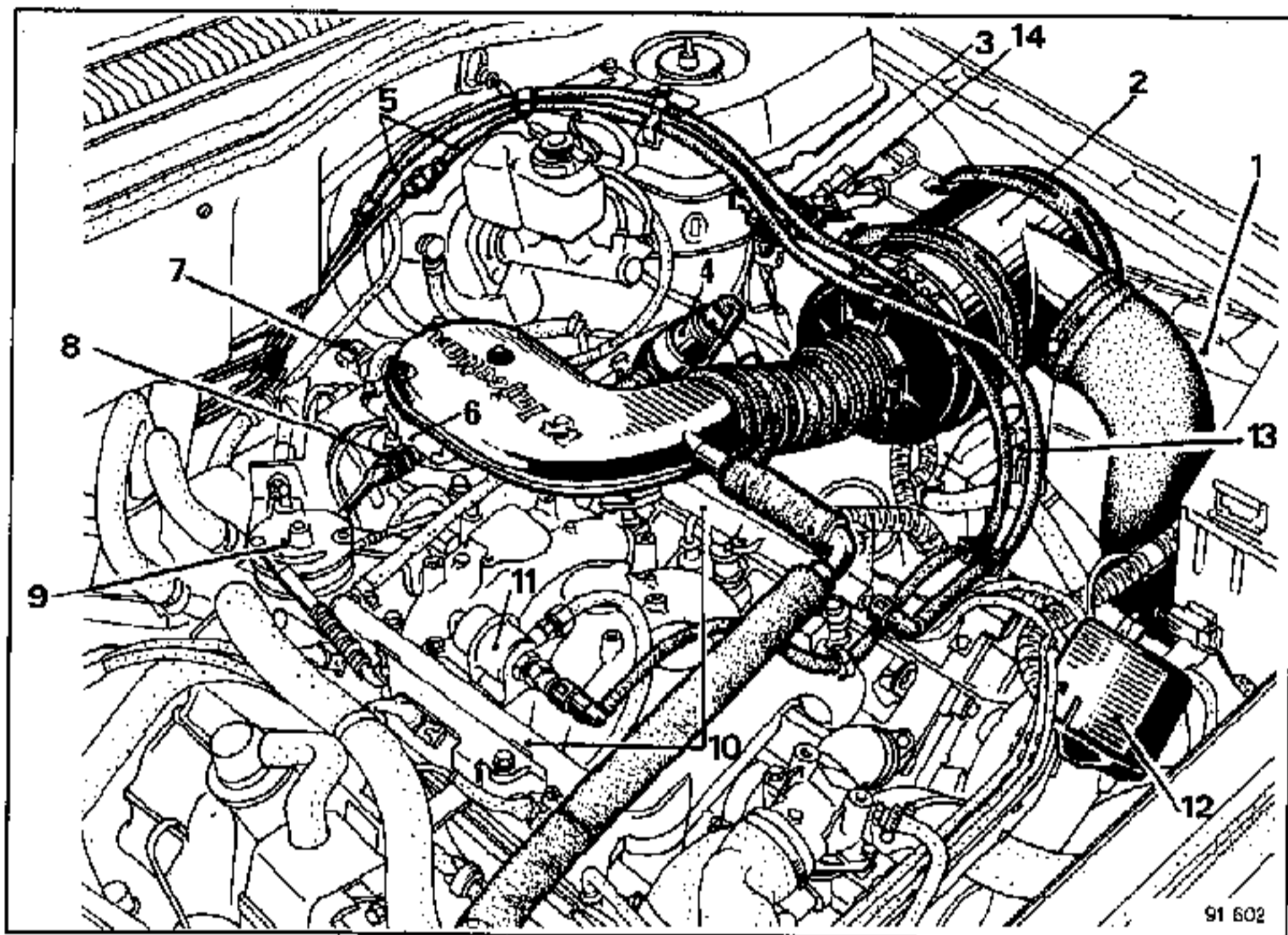
RENAULT ALPINE V6 TURBO (D 501)



- 1 - Calculateur (logé dans l'habitacle au centre du dossier arrière)
- 2 - Potentiomètre de réglage de C.O. ralenti
- 3 - Capteur de pression
- 4 - Vanne de dérivation
- 5 - Turbo-compresseur
- 6 - Module de puissance d'allumage
- 7 - Electrovanne de régulation ralenti

- 8 - Boîtier-papillon
- 9 - Régulateur de pression d'essence
- 10 - Rampe d'alimentation d'essence
- 11 - Transmetteur électrique de pression de suralimentation au tableau de bord
- 12 - Pressostat de sécurité
- 13 - Prise diagnostic

RENAULT 25 V6 (B 293, B 29 F)



- 1 - Calculateur d'injection et d'allumage plus relais
- 2 - Filtre à air
- 3 - Capteur de pression absolue
- 4 - Vanne de régulation de régime de ralenti
- 5 - Tuyaux d'arrivée et de retour carburant
- 6 - Boîtier-papillon
- 7 - Potentiomètre de position du papillon

- 8 - Capteur de température d'air
- 9 - Barillet de commande d'accélérateur
- 10 - Rames d'alimentation de carburant
- 11 - Régulateur de pression de carburant
- 12 - Répartiteur d'allumage
- 13 - Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 14 - Potentiomètre de réglage de richesse du ralenti

91 602

CONSIGNES PARTICULIÈRES

Débrancher systématiquement le calculateur pour contrôler le système d'injection (sauf utilisation du boîtier KR 25, voir ci-après).

Débrancher l'alimentation du module de puissance d'allumage (connecteur 3 voies) pour toute manipulation sur le circuit d'essence (risque d'incendie).

Avant tout contrôle, s'assurer que :

- les incidents ne proviennent pas d'un élément n'appartenant pas au système d'injection (bougies, module d'allumage ...),
- il n'y a pas de prise d'air sur le circuit d'admission et d'échappement,
- l'essence arrive bien aux injecteurs (contrôle de la pression dans le circuit, du débit de la pompe d'alimentation),
- ne pas débrancher ou brancher un élément sans avoir coupé le contact,
- moteur arrêté, à la mise du contact d'allumage, la pompe à essence doit tourner quelques secondes,
- le voyant diagnostic doit être présent moteur arrêté contact mis (couvercle prise diagnostic fermé).

NOTA : Sur les véhicules dépollués le voyant diagnostic n'est pas fonctionnel sauf sur (B 29 F et E 501).

A l'issue de tout contrôle réinitialiser le système d'injection (mémoires ...) en débranchant le calculateur ou la batterie.

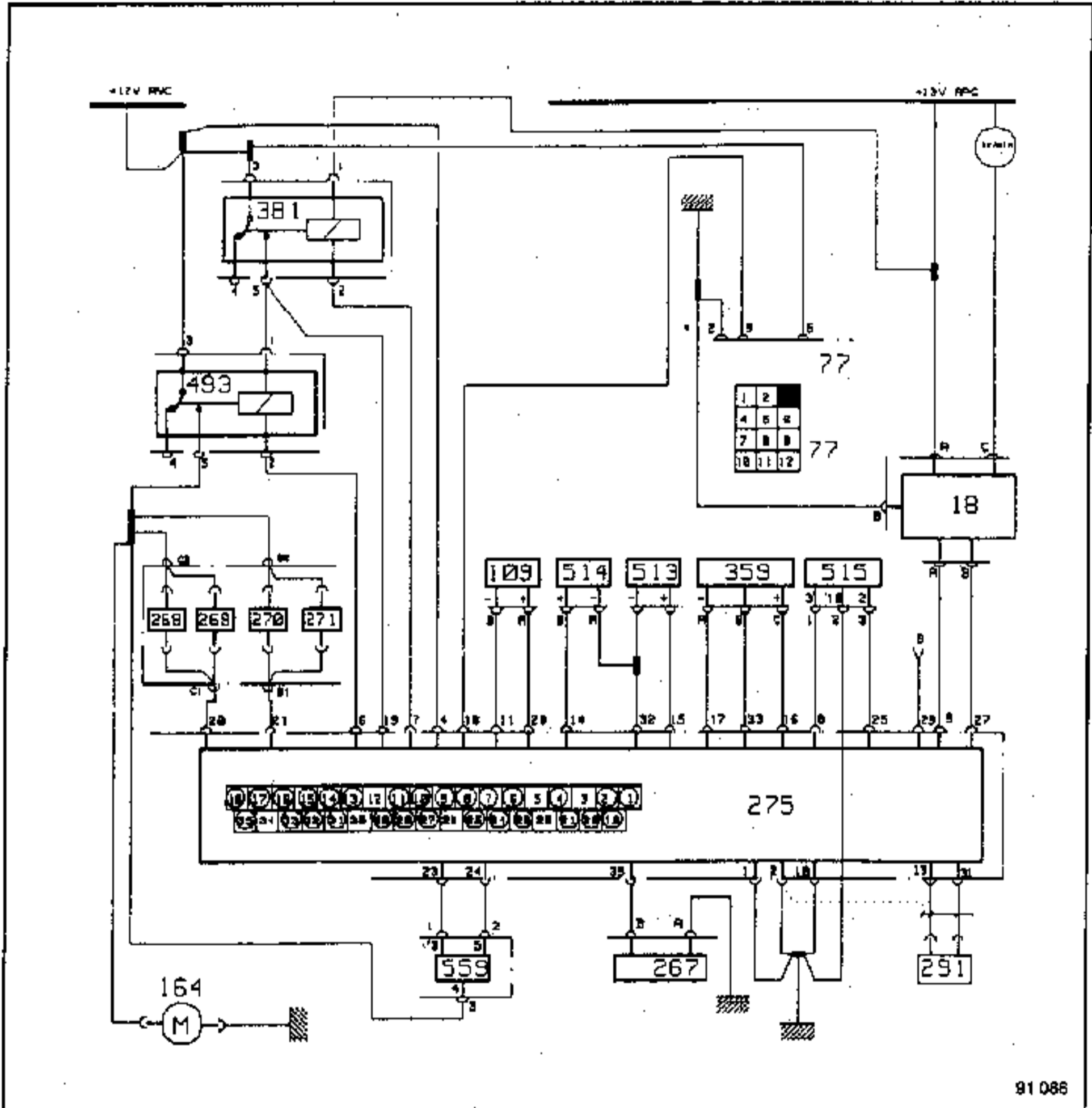
NOTA : L'évolution des composants et leur très faible consommation de courant imposent de débrancher certains calculateurs pendant 15 minutes environ pour l'effacement des mémoires.

Débrancher la batterie avant de la mettre en charge.

Pour toute intervention de soudure électrique, débrancher le calculateur.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 5 C 409



91 086

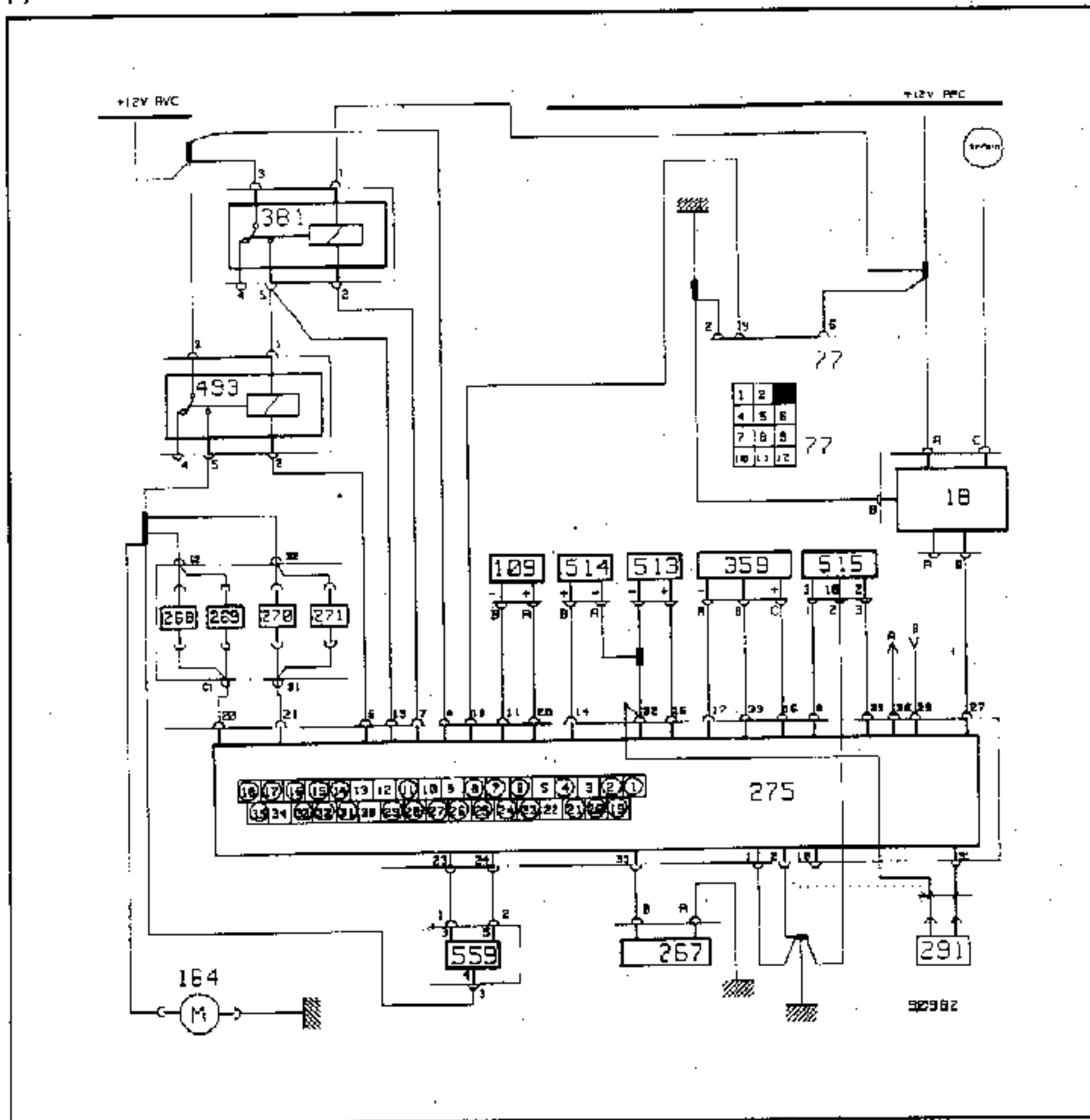
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe à essence

- 513 Capteur température d'eau
- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PL/PF
- 559 Electrovanne de régulation de régime de ralenti
- ⌋ Connecteurs
- tr/min. Compte-tours
- B Informations démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

(1) RENAULT 9 L 42 E - RENAULT 11 B-C 37 E (2) RENAULT 21 K-L 40 E



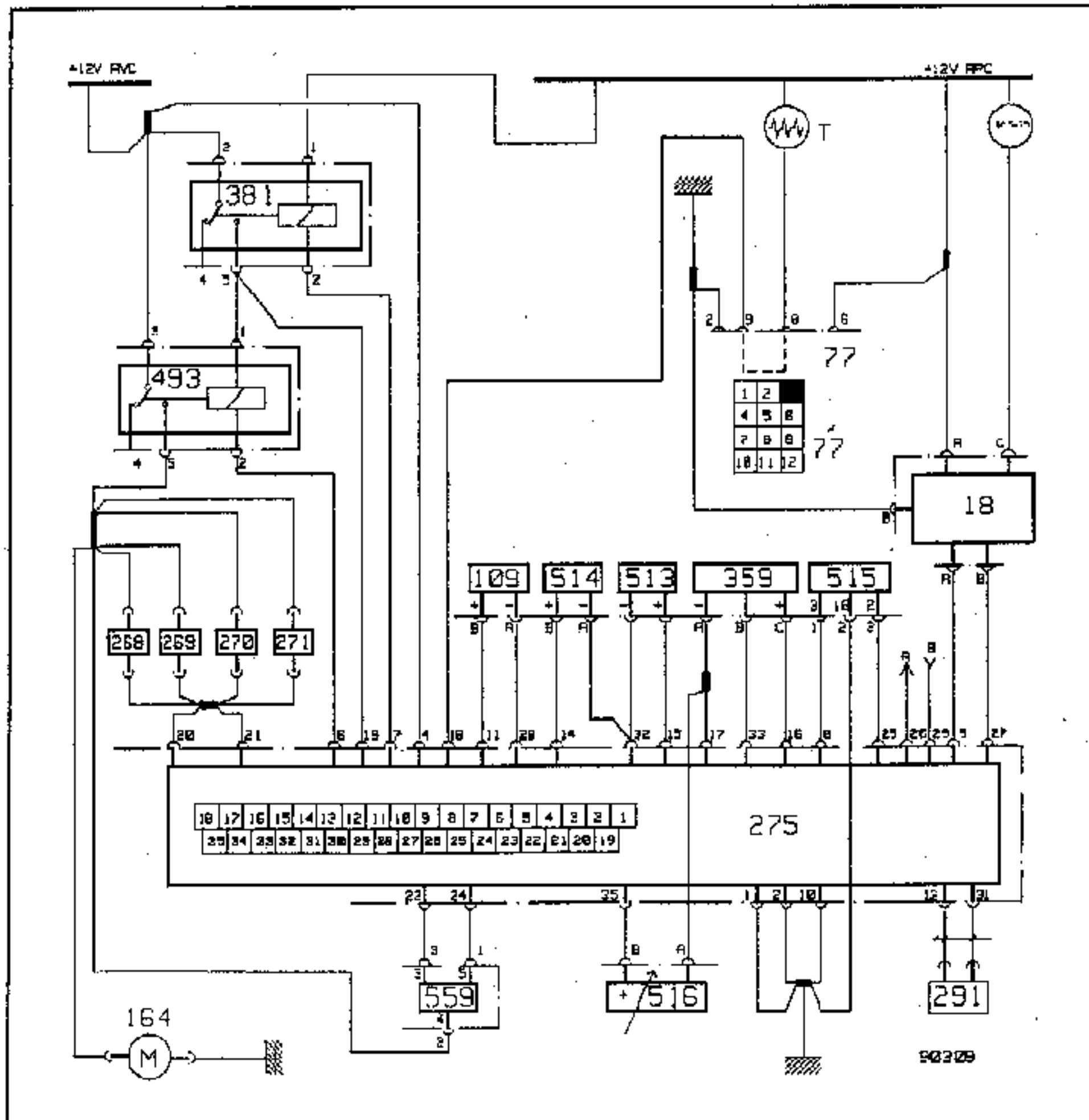
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticicquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe à essence

- 513 Capteur température d'eau
- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PUPF
- 559 Electrovanne de régulation de régime de ralenti
- Connecteurs
- A Signal débitmètre
- B Informations démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5 du relais et sur la borne 32 du calculateur

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 21 L-K 483



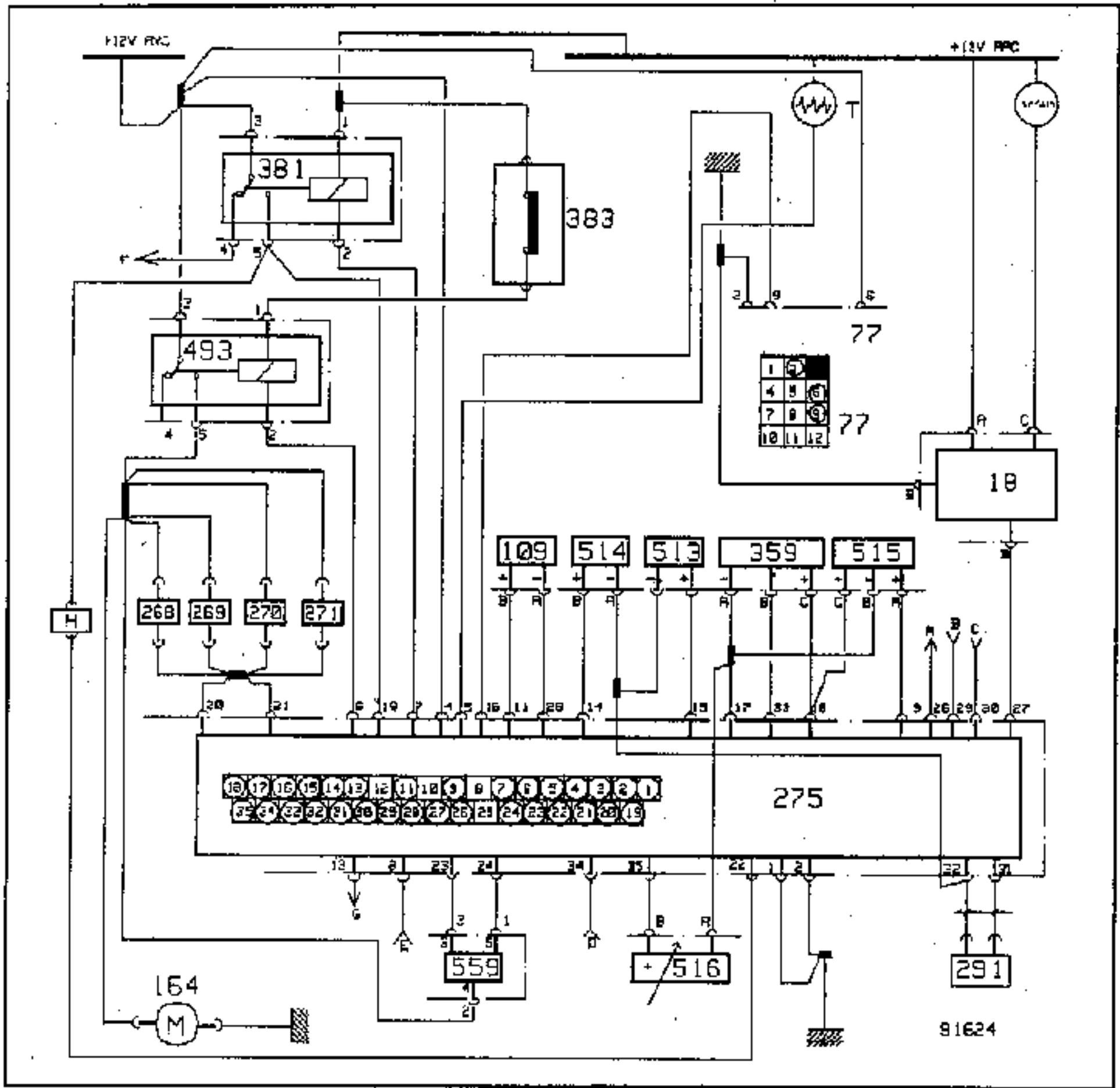
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de la pompe
- 513 Capteur température d'eau

- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PL/PF
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- ⌋ Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 21 Turbo L 485



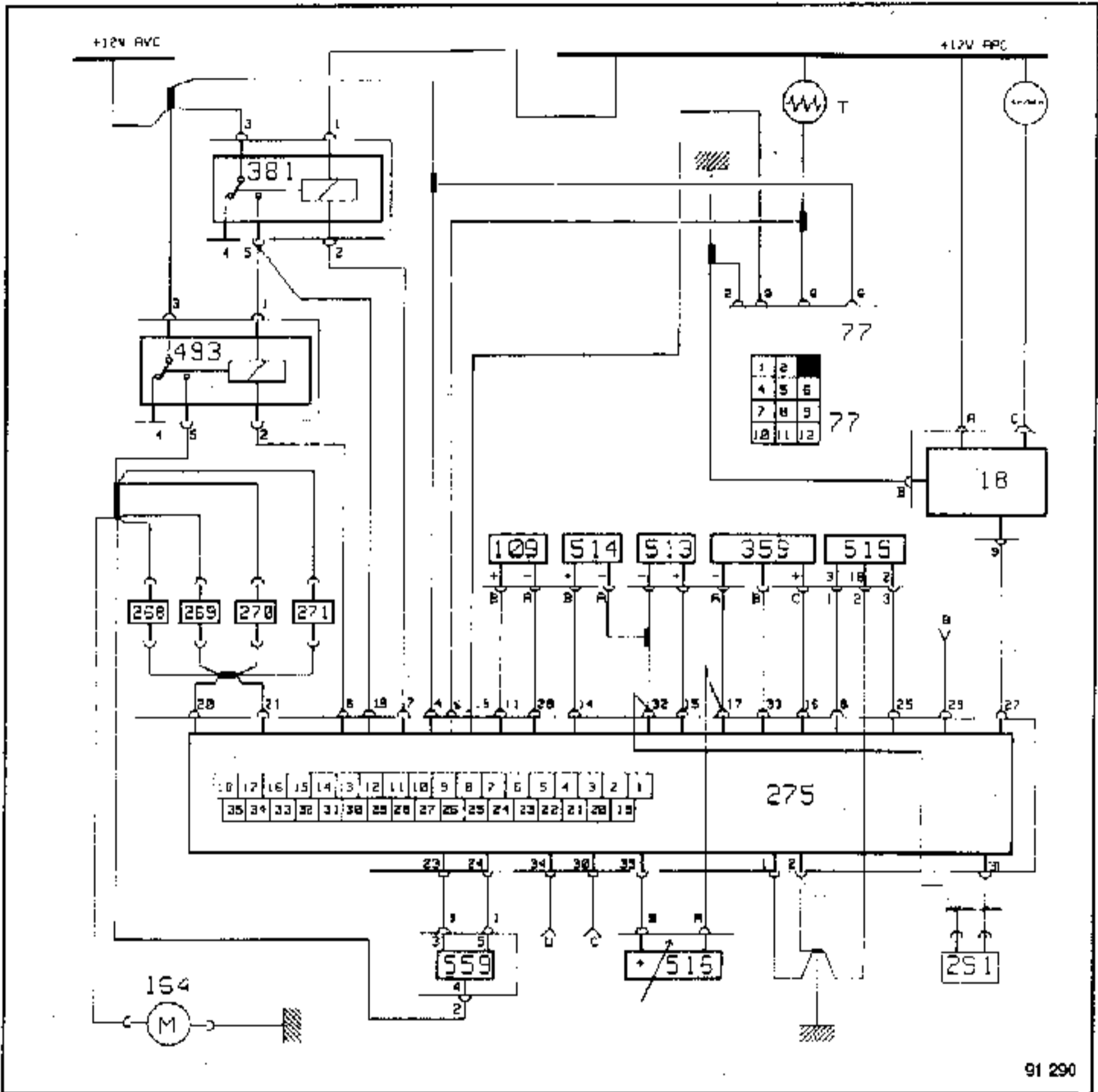
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur
- 291 Capteur anticollis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 383 Pressostat de sécurité
- 493 Relais de pompe
- 513 Capteur de température d'eau
- 514 Capteur de température d'air
- 515 Potentiomètre de boîtier-papillon

- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur
- C Information climatisation - marche/arrêt
- D Information climatisation - thermostat
- E Information vitesse - véhicule
- F Pompe à eau turbocompresseur
- G Commande excitation relais air conditionné
- H Electrovanne de pilotage de la suralimentation

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 1 du relais 381.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 B 29 H



91 290

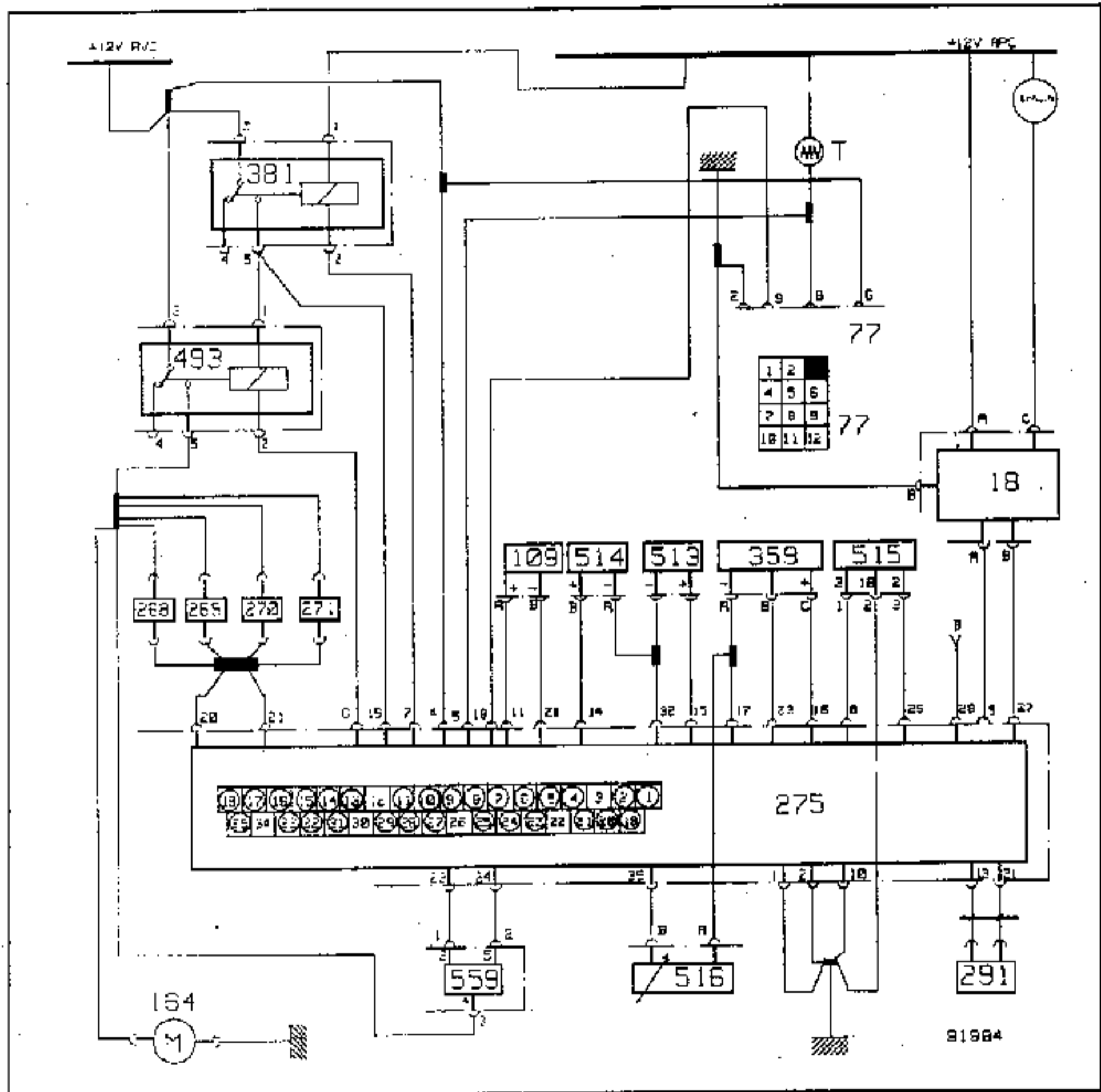
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe
- 513 Capteur de température d'eau
- 514 Capteur de température d'air

- 515 Capteur Contact pied levé/pleine charge
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- B Information démarreur
- C** Information conditionnement : Marche/Arrêt
- D** Information conditionnement d'air :
- Embrayage magnétique
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic (fonctionnel)

NOTA : * 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381
 ** Avec option conditionnement d'air

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT ESPACE J116



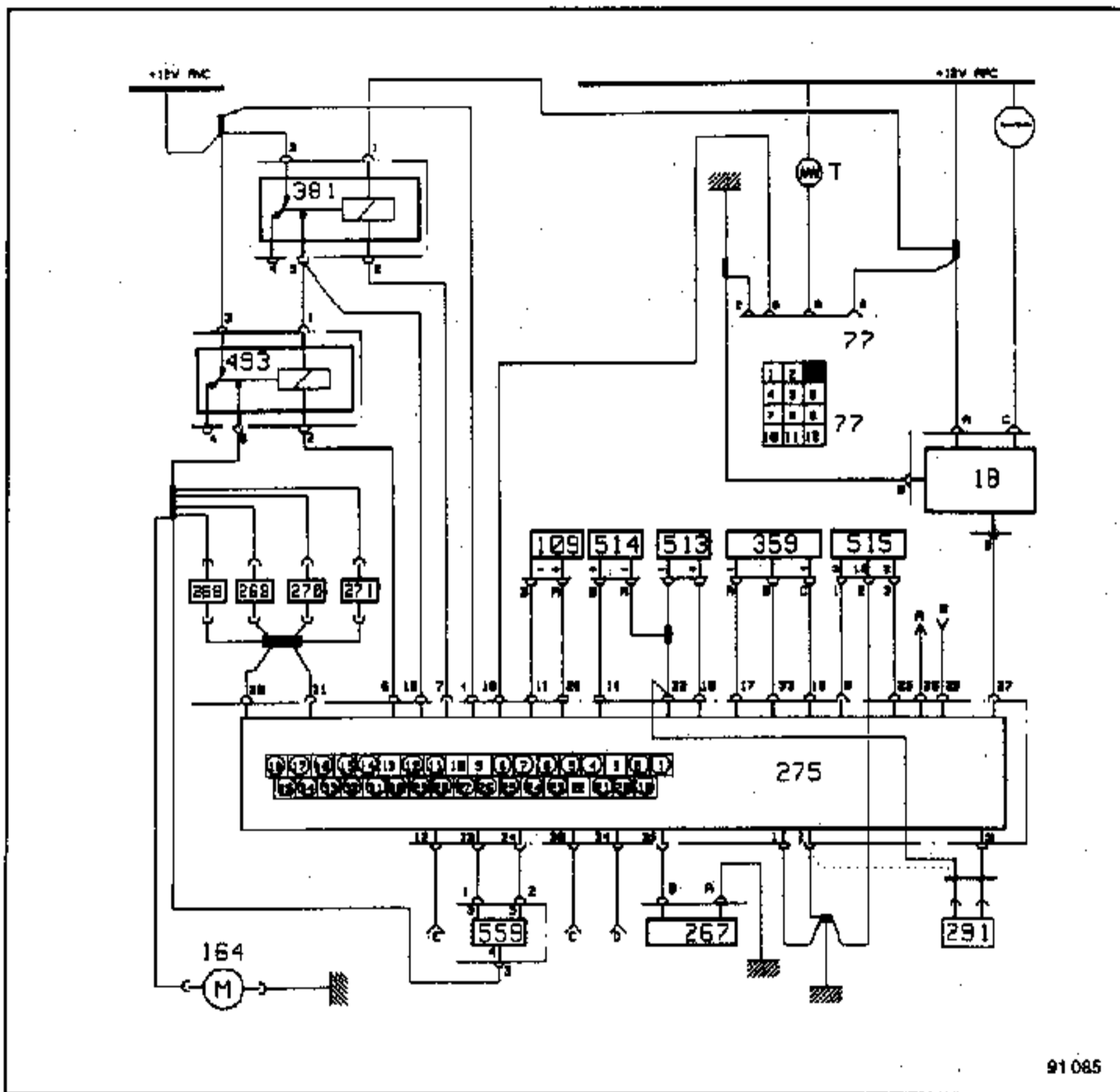
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381 Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe
- 513 Capteur de température d'eau

- 514 Capteur de température d'air
- 515 Capteur Contact pied levé/plaine charge
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- B Information démarreur
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic (fonctionnel)

NOTA : * 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381
 ** Avec option conditionnement d'air

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 21 L-K 48 K

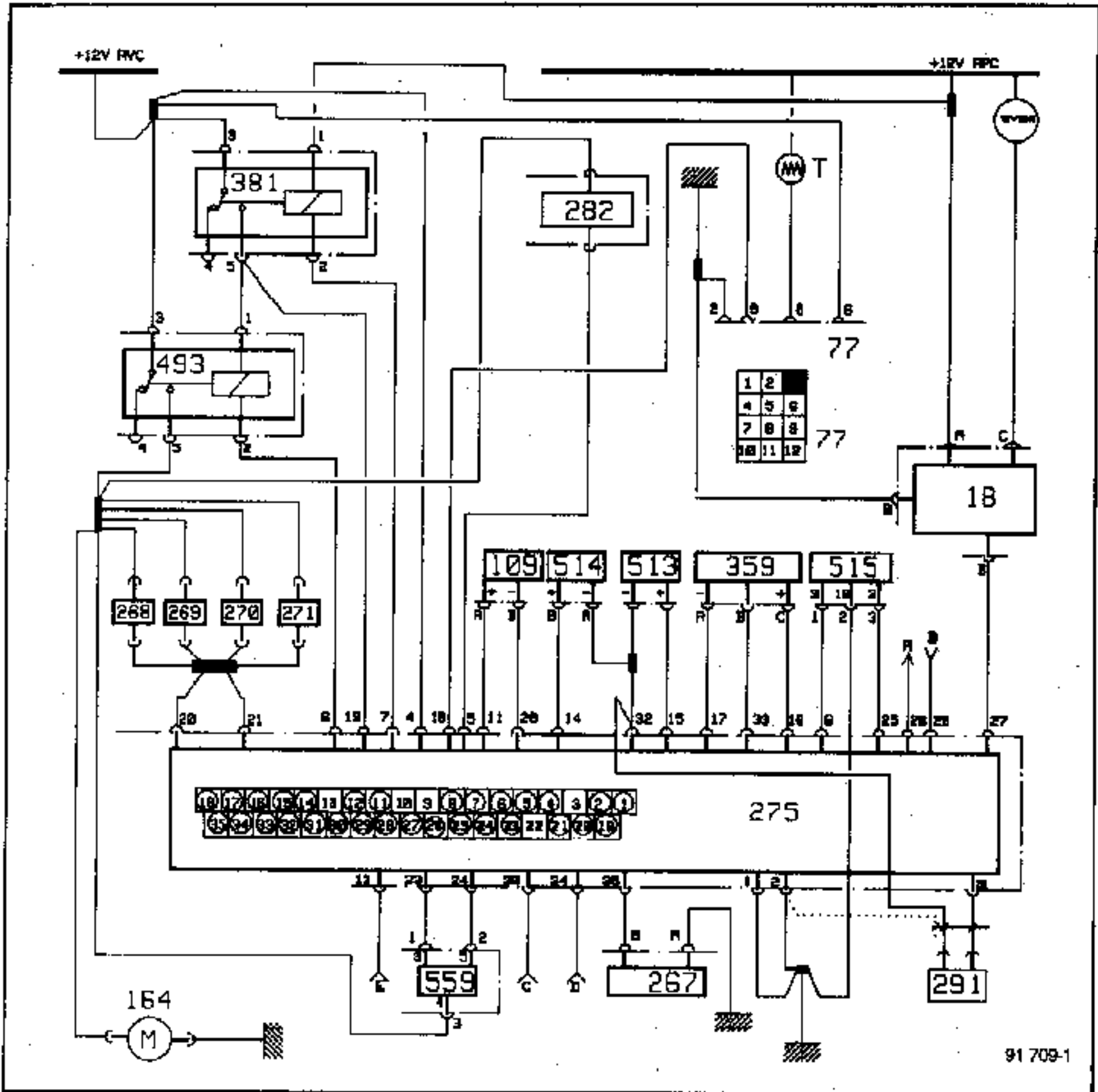


- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe à essence
- 513 Sonde de température d'eau

- 514 Sonde de température d'air
 - 515 Capteur contact PL/PF
 - 559 Electrovanne de régulation de régime de ralenti
 - A Information débitmètre
 - B Information démarreur
 - C Information conditionnement d'air
 - D Information thermostat conditionnement d'air
 - E Information Parc-Neutre (Interdiction de démarrage)
 - ⌋ Connecteurs
 - T Voyant diagnostic (non fonctionnel en injection)
- NOTA : * 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 21 L-K 48 K AVEC CIRCUIT ANTI-EVAPORATION D'ESSENCE



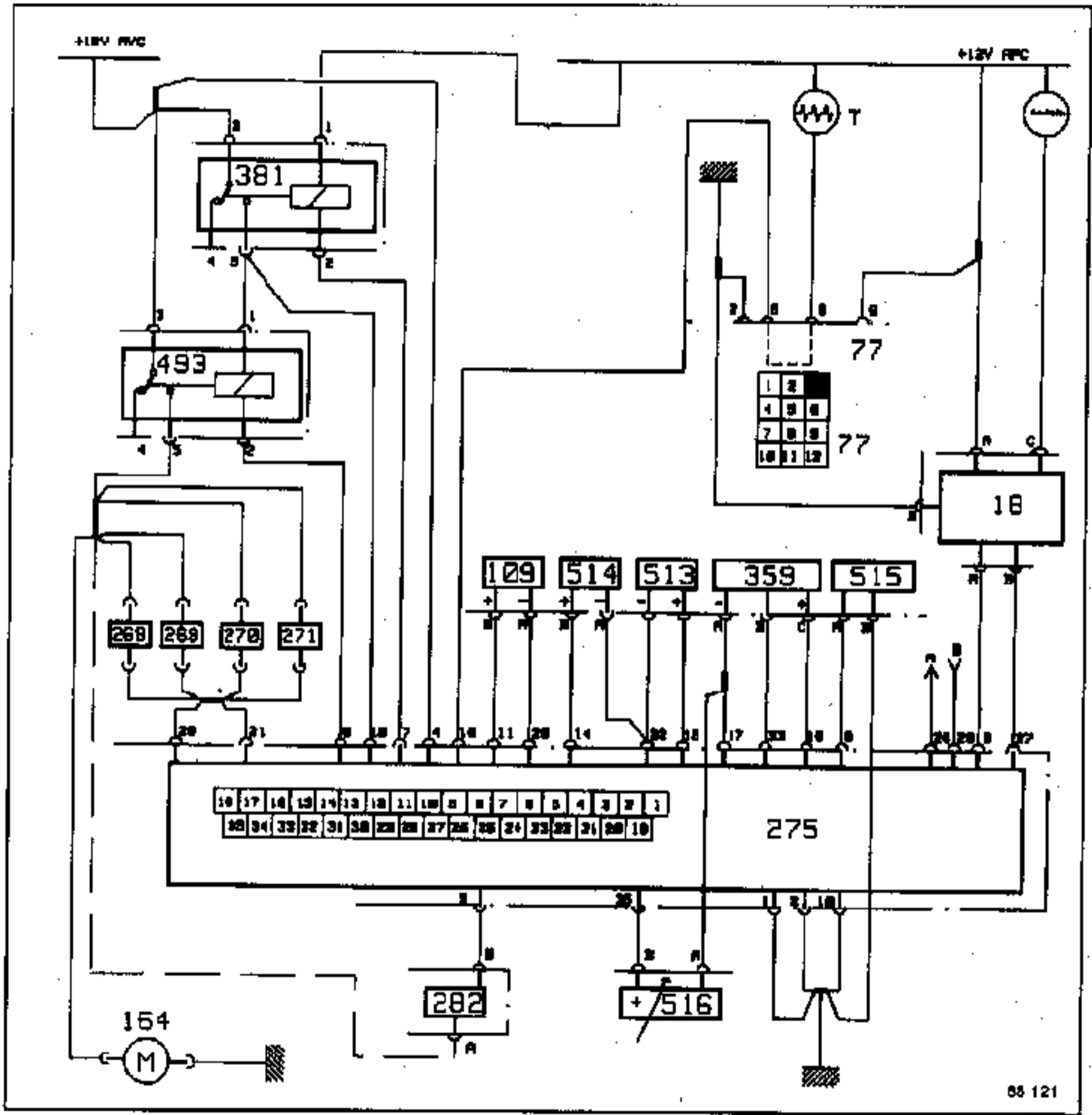
91 709-1

- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 282 Electrovanne de purge du canister (uniquement pour certains pays)
- 291 Capteur anticollision
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381 Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe à essence

- 513 Sonde de température d'eau
 - 514 Sonde de température d'air
 - 515 Contacteur pied levé/pleine charge
 - 559 Electrovanne de régulation de ralenti
 - A Information débitmètre
 - B Information démarreur
 - C Information conditionnement d'air
 - D Information thermostat conditionnement d'air
 - E Information Parc-Neutre (Interdiction de démarrage)
 - ⤴ Connecteurs
 - T Voyant diagnostic (non fonctionnel)
- NOTA : * 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 B 29 E (1) Europe (2) Suisse

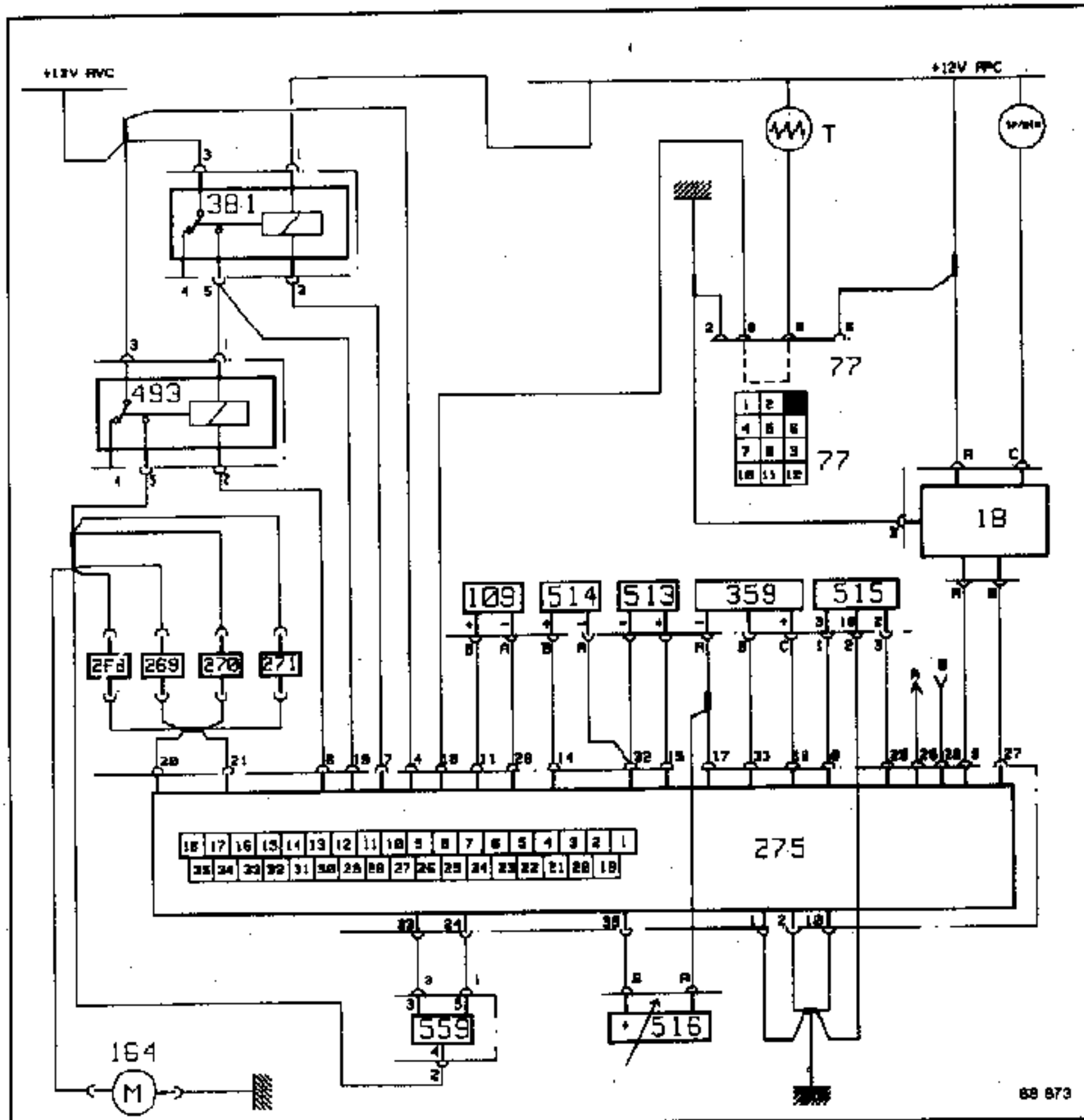


- 18 Bobine d'allumage
- 77 Prise diagnostic
- 109 Capteur de vitesse
- 164 Pompe à essence
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur électronique
- 359 Capteur de pression absolue
- 391 Relais injection
- 493 Relais pompe à essence
- 513 Capteur température d'eau
- 514 Capteur température d'air d'admission

- 515 Contacteur "Pied levé - pleine charge"
- 516 Potentiomètre de ralenti
- 282 Electrovanne antipollution EGR (Suisse)
- Connecteurs
- T Témoin défaut électronique
- tr/min. Compte-tours
- + APC + Après contact
- + AVG + Avant contact
- A Information débitmètre
- B Information démarreur

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 B 29 E (Avec régulation ralenti)



68 873

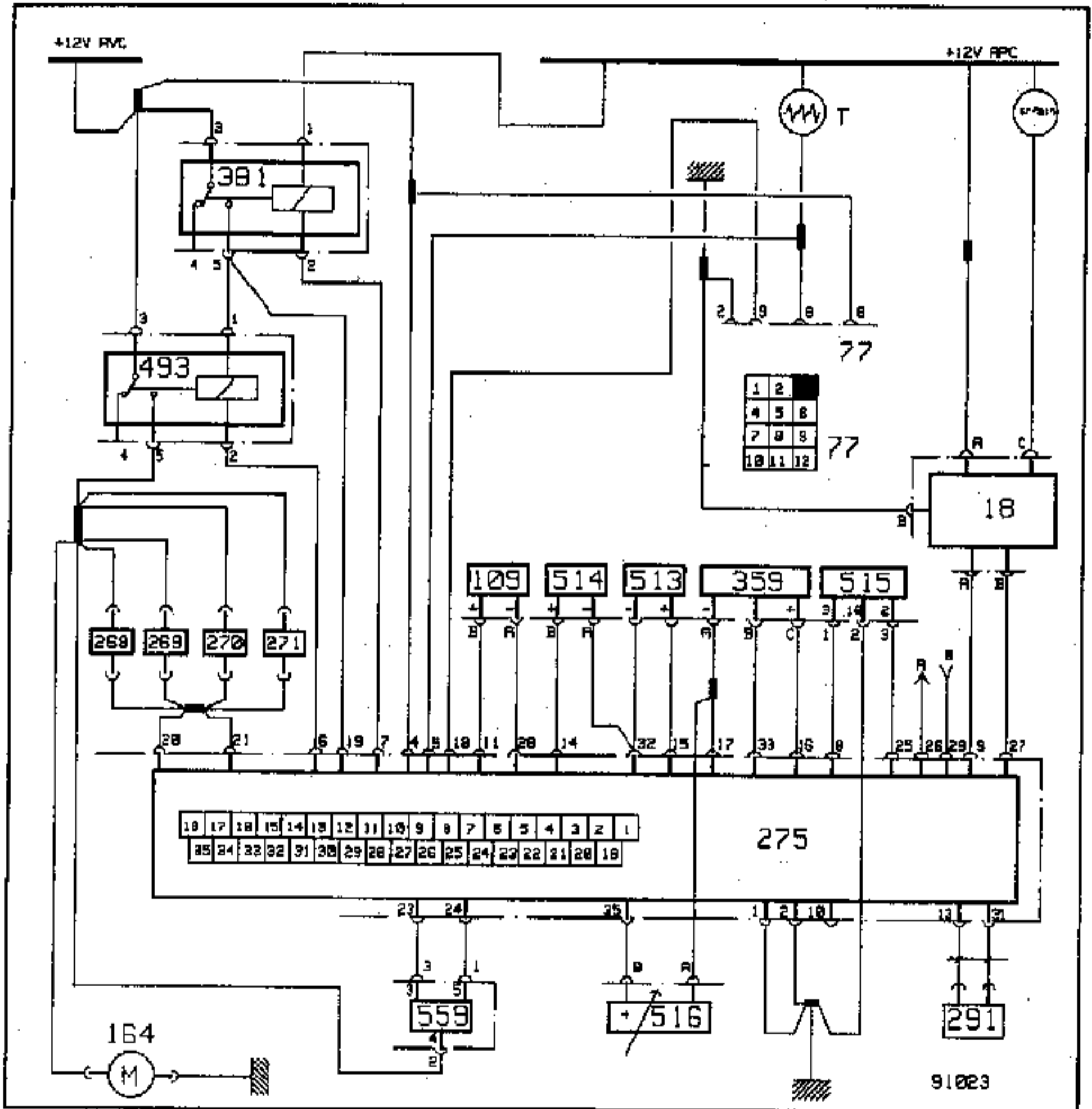
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur
- 359 Capteur de mesure pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de la pompe
- 513 Capteur température d'eau

- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PL/PF
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 B 29 E



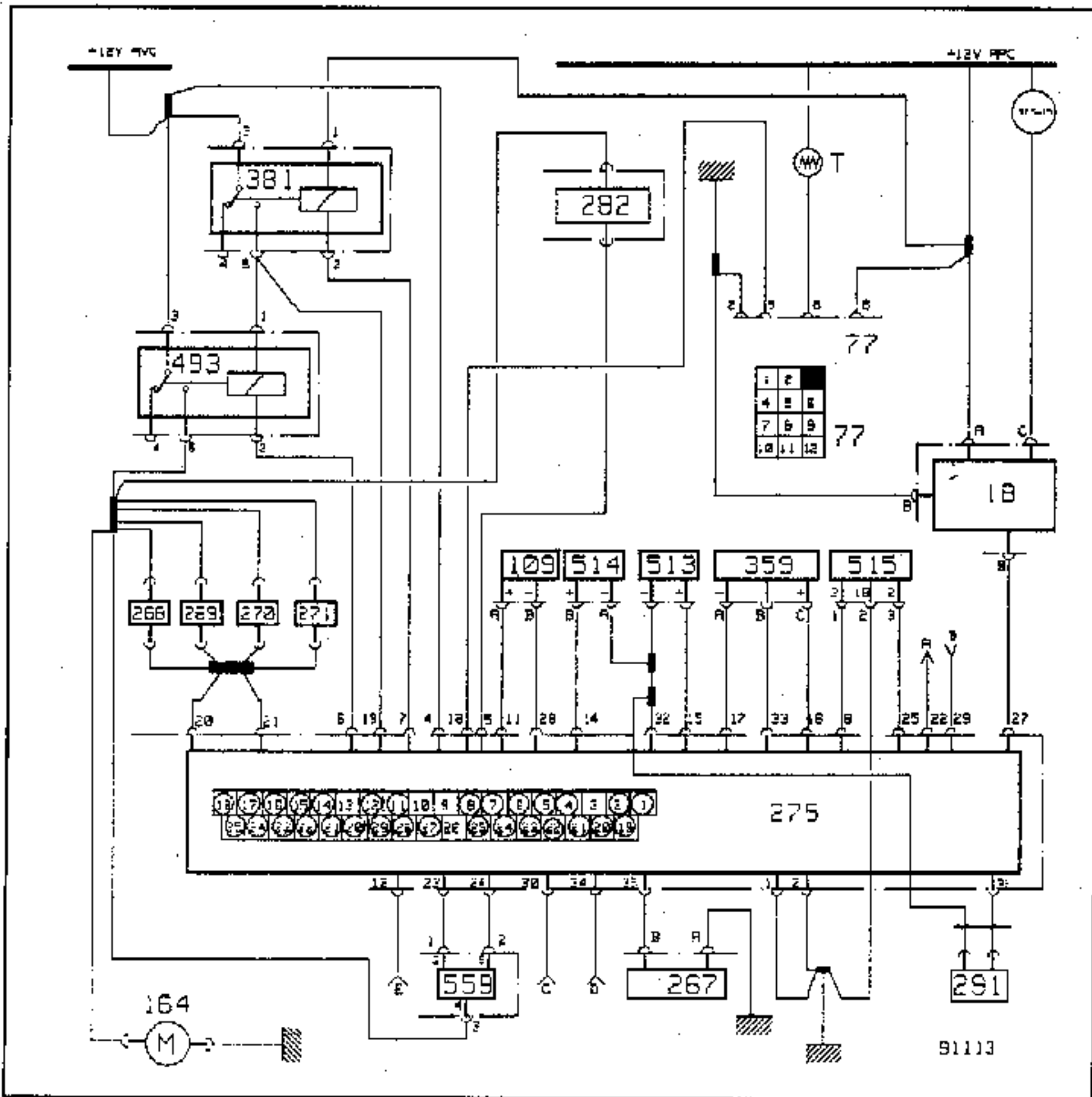
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de la pompe
- 513 Capteur température d'eau

- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PL/PF
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 B 29 B

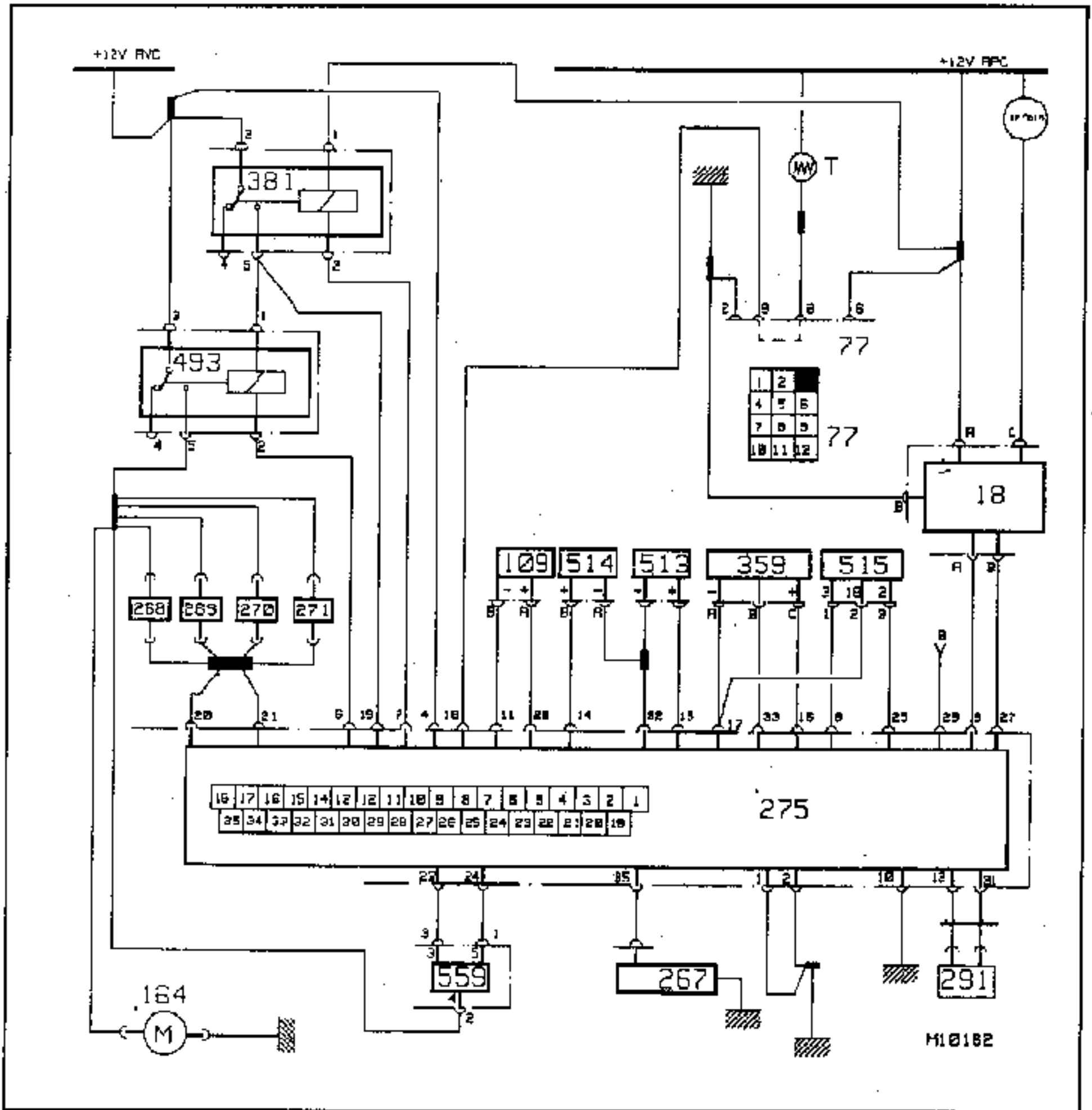


- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 282 Electrovanne de purge du canister (uniquement pour certains pays)
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de pompe à essence

- 513 Sonde de température d'eau
 - 514 Sonde de température d'air
 - 515 Contacteur pied levé/pléine charge
 - 559 Electrovanne de régulation de ralenti
 - A Information débitmètre
 - B Information démarreur
 - C Information conditionnement d'air
 - D Information thermostat conditionnement d'air
 - E Information Parc-Neutre (Interdiction de démarrage)
 - Connecteurs
 - T Voyant diagnostic (non fonctionnel)
- NOTA : * 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT ESPACE J 117 dépollué



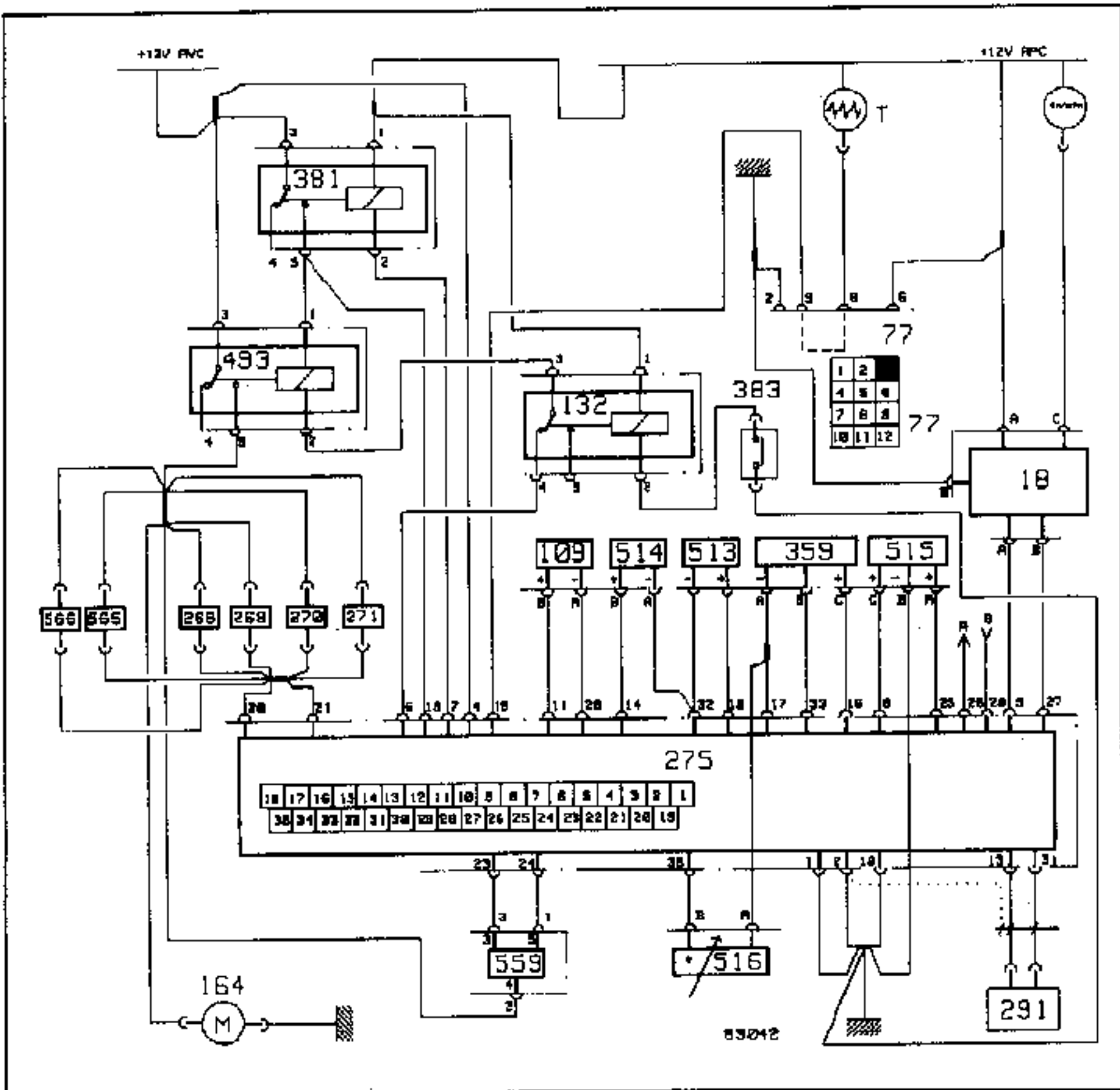
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur d'injection et d'allumage
- 291 Capteur anticliquets
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation

- 493 Relais de pompe à essence
- 513 Sonde de température d'eau
- 514 Capteur température d'air
- 515 Contacteur "Pied levé - pleine charge"
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic (non fonctionnel)
- B Information démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5 du relais 381.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

(1) RENAULT 25 V6 Turbo B 295 (2) RENAULT ALPINE V6 Turbo D 501



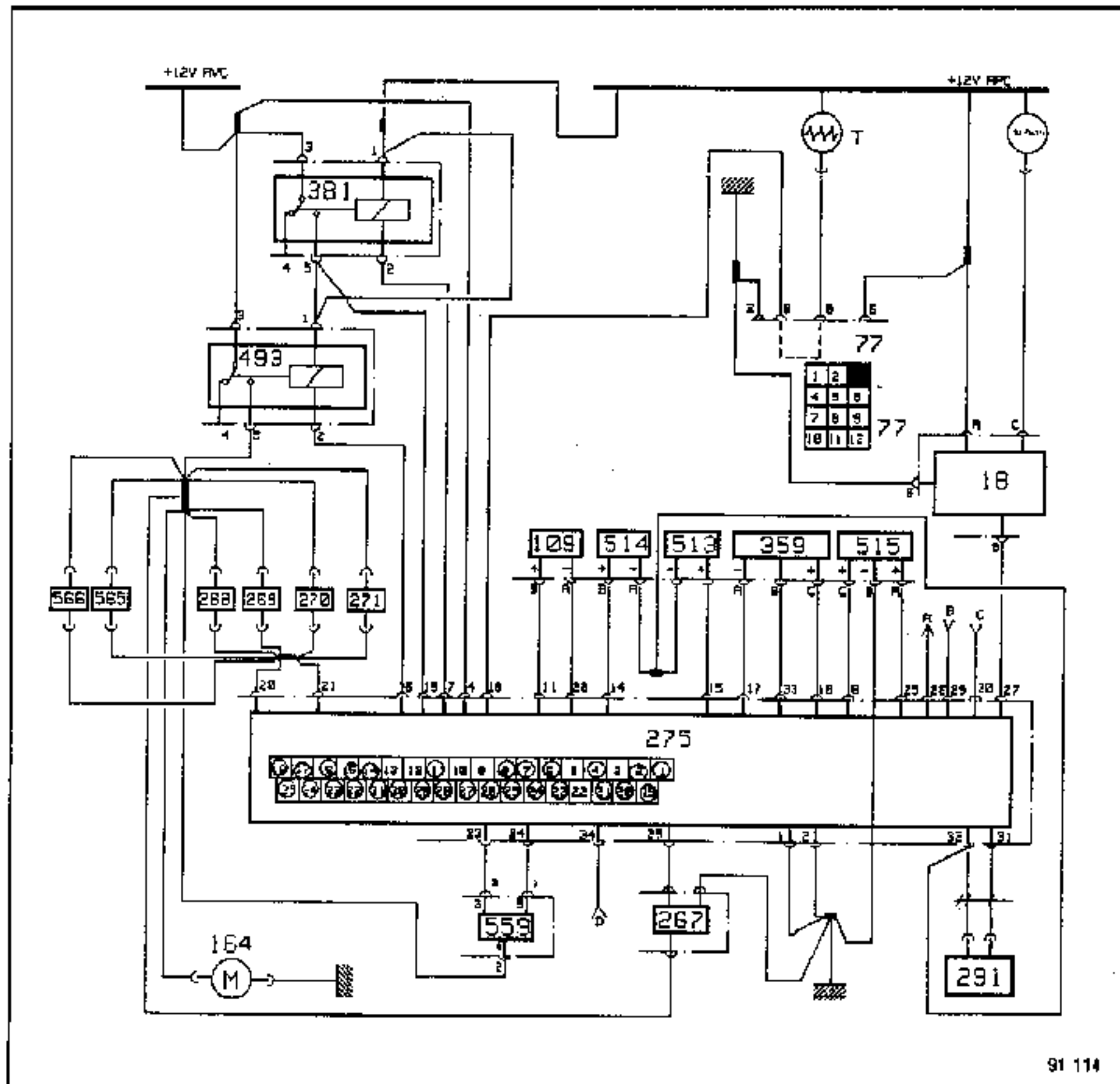
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 132 Relais de sécurité injection
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure pression
- 381* Relais d'alimentation
- 383 Pressostat de coupure d'allumage
- 493 Relais de la pompe

- 513 Capteur température d'eau
- 514 Capteur température d'air
- 515 Capteur contact PLPF
- 516 Potentiomètre de réglage
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- 565 - 566 Injecteurs
- Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 5.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

(1) RENAULT ALPINE V6 Turbo D 501 dépolluée et D 502



91 114

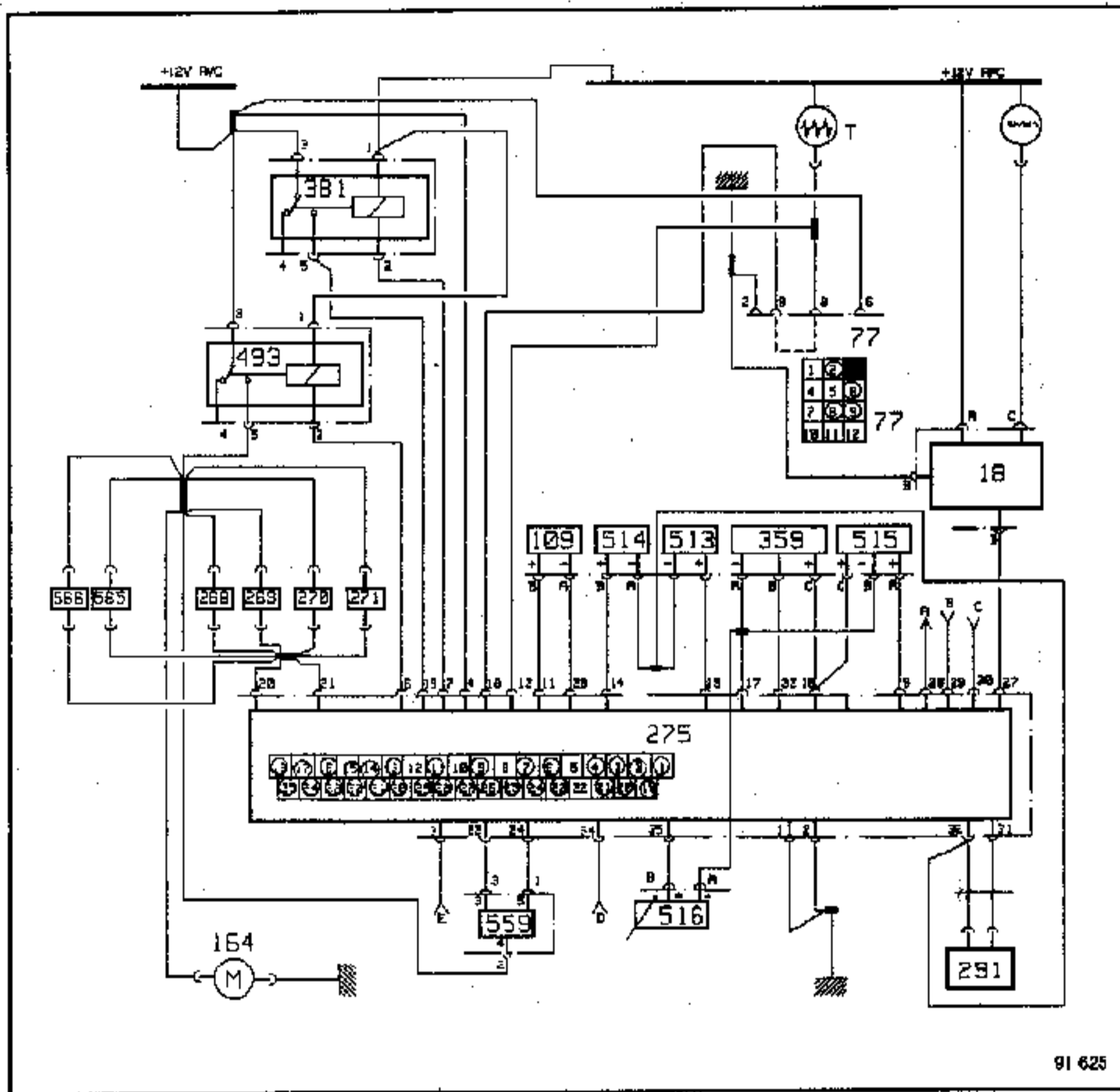
- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène ou sonde Lambda
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur
- 291 Capteur anticliquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de la pompe
- 513 Capteur de température d'eau

- 514 Capteur de température d'air
- 515 Capteur contact PLPF
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- 565 - 566 Injecteurs
- Conneurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur
- C Information climatisation
- D Information climatisation

* NOTA : 2 fils sur la broche n° 1 du relais 381.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 V6 B 293

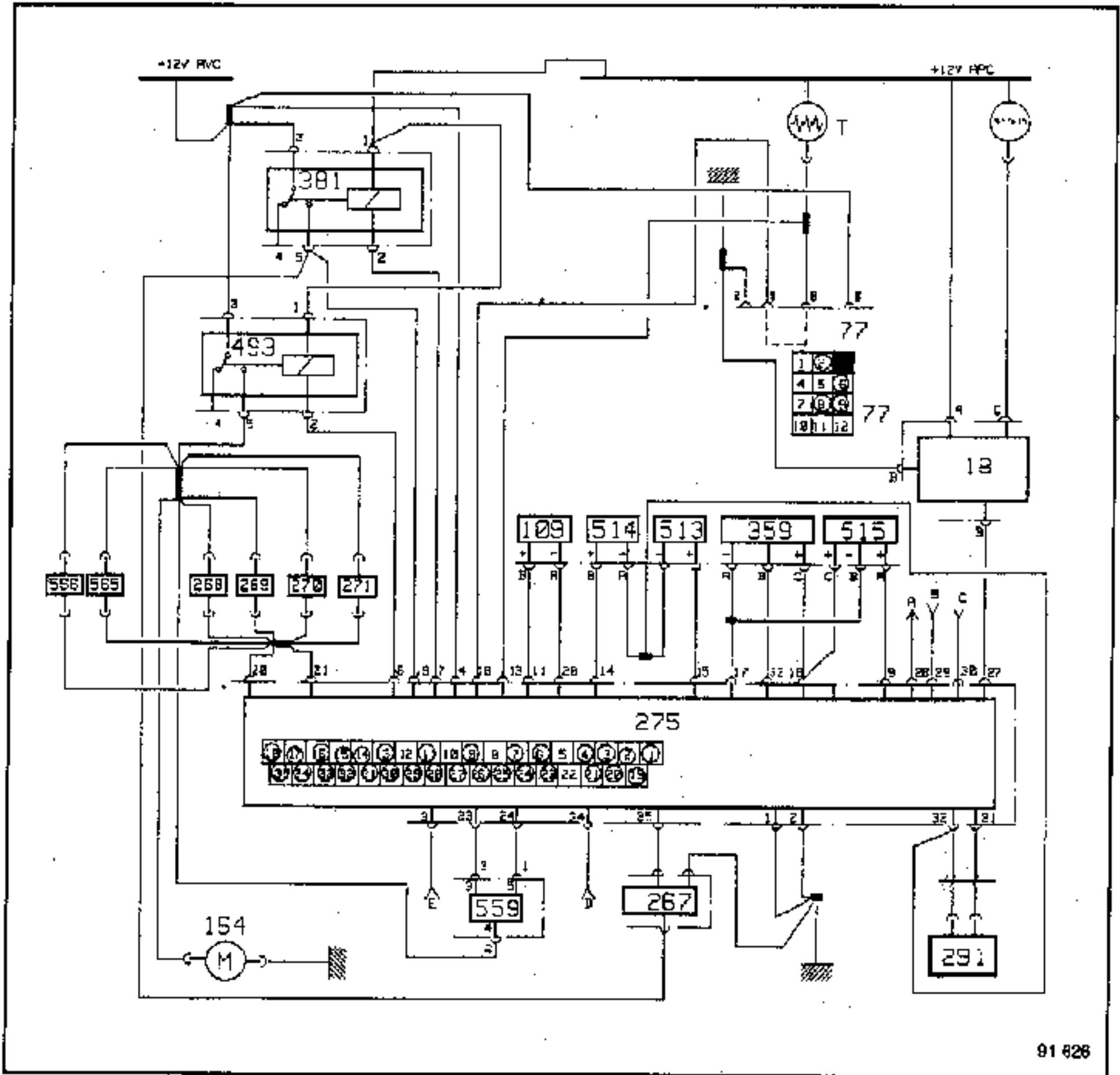


91 625

- | | | | |
|-----------|---|-----|--|
| 18 | Module de puissance d'allumage (M.P.A.) | 515 | Potentiomètre de position du papillon (PL/PF) |
| 77 | Embase diagnostic (vue de dessus) | 516 | Potentiomètre de réglage de la richesse du ralenti |
| 109 | Capteur volant | 559 | Electrovanne de régulation de ralenti |
| 164 | Pompe à essence (moteur) | 565 | Injecteurs |
| 268 à 271 | injecteurs | 566 | Connecteurs |
| 275 | Calculateur | T | Voyant diagnostic. |
| 291 | Capteur anticliquetis | A | Vers débitmètre |
| 359 | Capteur de mesure de pression | B | Information démarreur |
| 381* | Relais d'alimentation | C | Information climatisation - Marche/Arrêt |
| 493 | Relais de la pompe | D | Information climatisation - Embrayage |
| 513 | Capteur de température d'eau | E | Information vitesse - Véhicule |
| 514 | Capteur de température d'air | | |
- NOTA : *2 fils sur la broche n° 1 et 5 du relais 381.

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

RENAULT 25 V6 B 29 F



91 828

- 18 Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77 Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109 Capteur volant
- 164 Pompe à essence (moteur)
- 267 Sonde à oxygène ou sonde Lambda
- 268 à 271 Injecteurs
- 275 Calculateur
- 291 Capteur anticlicquetis
- 359 Capteur de mesure de pression
- 381* Relais d'alimentation
- 493 Relais de la pompe
- 513 Capteur de température d'eau
- 514 Capteur de température d'air

- 515 Potentiomètre (PL/PF)
- 559 Electrovanne de régulation de ralenti
- 565 Injecteurs
- 566 Connecteurs
- T Voyant diagnostic
- A Vers débitmètre
- B Information démarreur
- C Information climatisation - Marche/Arrêt
- D Information climatisation - Embrayage
- E Information vitesse - Véhicule

NOTA : *2 fils sur la broche n° 1 et 5 du relais 381

OUTILLAGES

Il a été développé un boîtier de contrôle pour système à microprocesseurs, le XR 25 qui, branché sur la prise diagnostic, permet un contrôle et dépannage rapide en informant de l'état du calculateur et de la plupart de ses périphériques.

Vallée XR 25



80022

Le contrôle de fonctionnement peut-être divisé en trois parties.

Contrôle du circuit d'essence (voir groupe 13)

Outillage nécessaire :

- 1 manomètre 0-6 bars
- 1 raccord en T pour tube souple ø 8 mm
- tuyau d'essence souple ø intérieur 8 mm
- 1 pompe à vide manuelle
- 1 faisceau d'essai (réalisation locale)
- 1 éprouvette de 2000 ml
- 1 éprouvette de 100 ml

Contrôle électrique sur les composants du système

Outillage nécessaire :

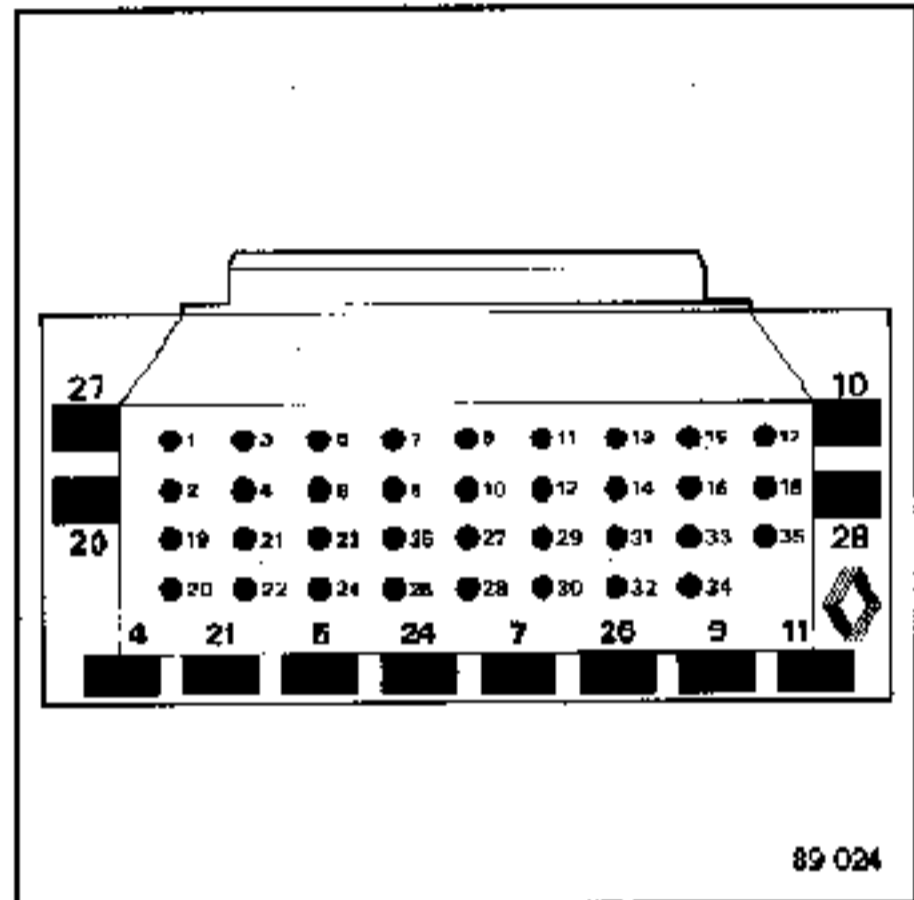
- 1 ohmmètre-voltmètre classe 20 000 OHMS/VOLTS

Contrôle électrique sur câblage Injection

Outillage nécessaire :

- 1 ohmmètre-voltmètre classe 20 000 OHMS/VOLTS
- 1 bornier de mesure M.S. 1048

Bornier M.S. 1048



89 024

PRECAUTIONS :

Le calculateur doit être débranché et aucun contrôle ne peut être fait sur le calculateur lui-même.

Lors des contrôles électriques avec des manipulations de voltmètre/ohmmètre ou de shunt de bornes électriques, veiller à ne pas faire d'erreur dans le repérage des fils indiqués dans le contrôle.

Une erreur de branchement pouvant entraîner une détérioration des composants du système d'injection.

Contrôle d'étanchéité du circuit d'admission

Si le régime de ralenti présente des instabilités (pompage), il y a lieu de vérifier l'état des tuyaux et raccords du circuit d'admission.

S'assurer par ailleurs du bon fonctionnement du contacteur pied levé-pleine charge qui peut provoquer des défauts similaires.

| OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE | |
|------------------------------------|--|
| M.S. 1048 | Bornier permettant le contrôle du câblage avec XR 25 ou multimètre |

DESCRIPTION

Il se compose d'une embase 35 contacts identique à celle du calculateur d'injection et solidaire d'un circuit imprimé muni de contacts électriques numérotés de 1 à 35.

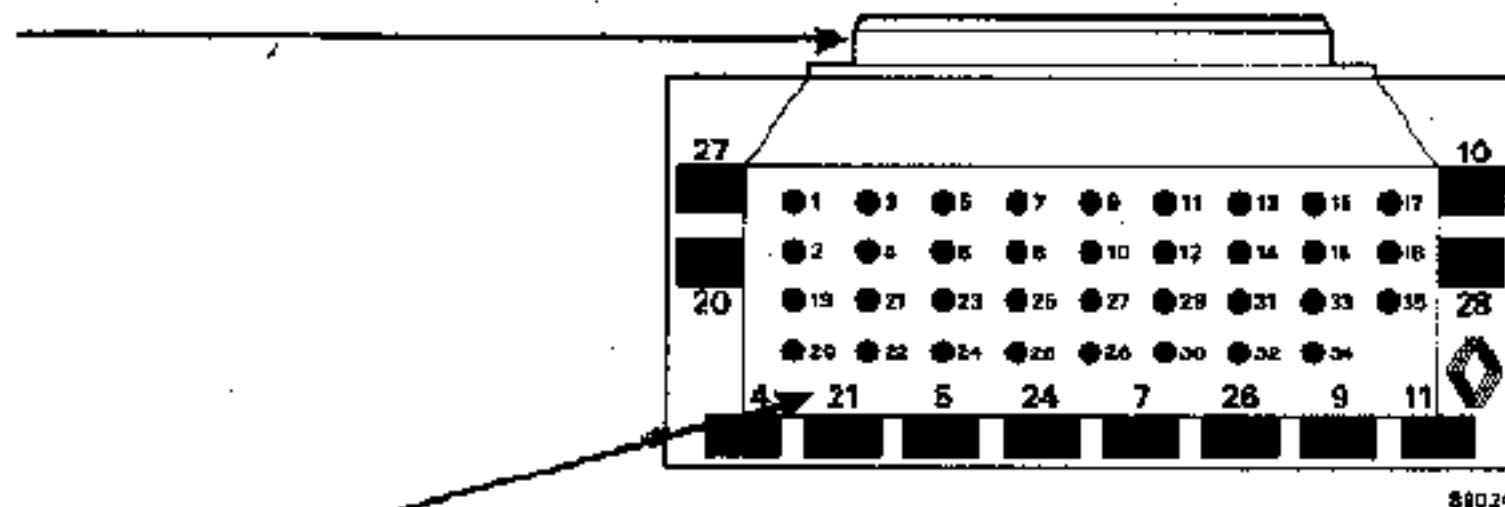
Chaque numéro correspond à une liaison électrique du câblage véhicule comme indiqué sur le schéma fonctionnel.

Il permet par un accès rapide et sans erreur de repérage, le contrôle de toutes les liaisons électriques arrivant sur le connecteur principal de l'injection.

Branchement sur véhicule :

Contact coupé, déconnecter le calculateur d'injection de son embase et brancher le bornier à sa place.

CABLAGE VEHICULE



88024

Contacts permettant l'accès à la pointe de touche
Points de contrôles

Principe de la méthode de contrôle :

Mettre en contact la pointe de touche du XR 25 ou du multimètre avec les numéros indiqués sur le bornier et correspondant aux circuits à contrôler affichés sur le schéma fonctionnel.

De cette manière, sur le circuit injection on peut contrôler : la continuité ou non des différents circuits, la présence ou l'absence de tension, la masse franche ou douteuse d'un fil.

Appareil de contrôles pouvant être utilisés :

- XR 25 : Mesure de continuité avec l'utilisation du buzzer,
Mesure de tension avec l'utilisation du voltmètre
- Multimètre : Mesure de résistance
Mesure de tensions

FONCTION DU BOITIER (XR 25)

Le boîtier de contrôle XR 25 est destiné à analyser les codes diagnostic émis par les modules électroniques munis de microprocesseurs tels que ceux équipant l'injection électronique Renault monopoint et multipoints.

A chaque module électronique testable est attribué un numéro de code à deux chiffres permettant au XR 25 le choix du programme d'analyse correspondant.

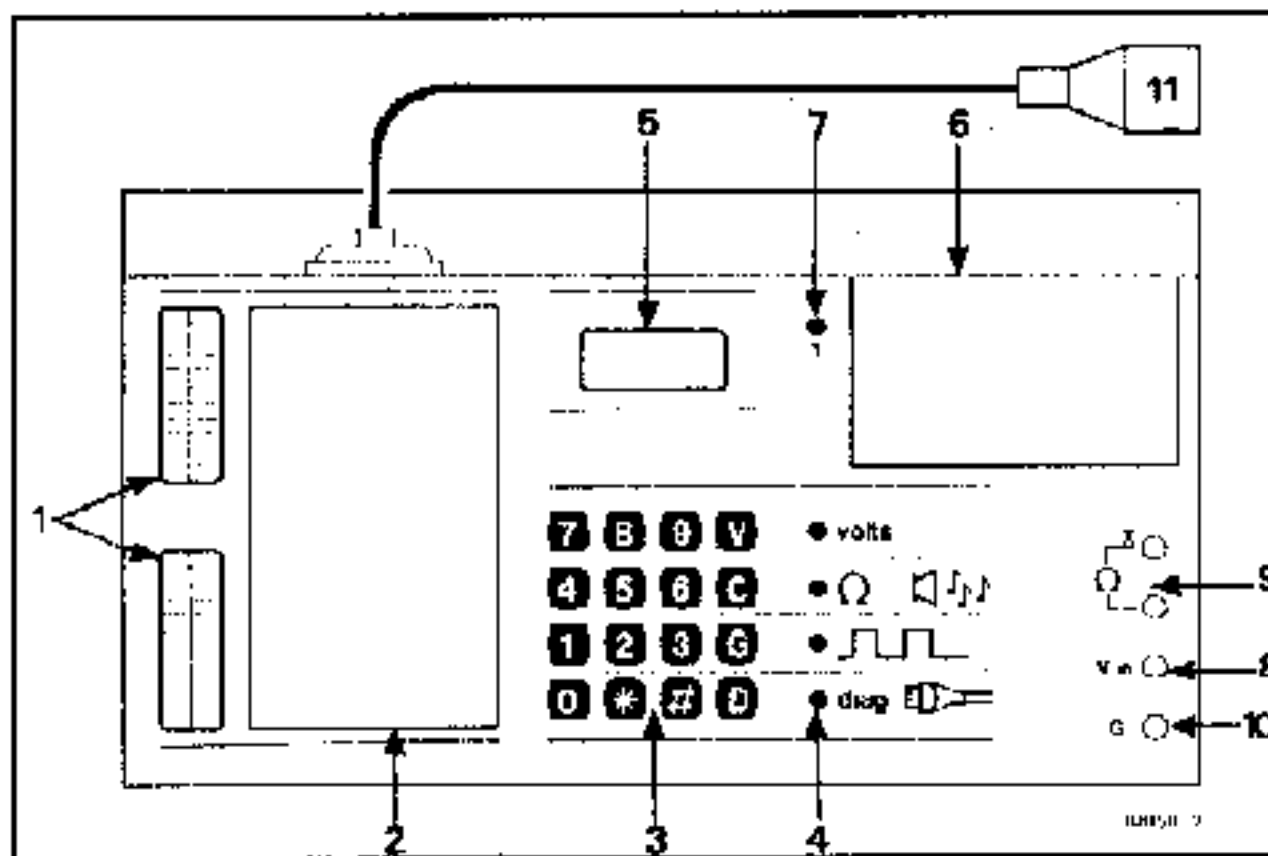
Pour l'injection R ce code est : D 03.

Les informations nécessaires à l'analyse de ces calculateurs sont contenues dans une mémoire interchangeable (cassette permettant la remise à jour du programme de contrôle).

NOTA : Les contrôles et informations décrits ci-après doivent être effectués avec le XR 25 équipé de la cassette N° 6 ou suivante et de la fiche de contrôle N° 67A.

Des fonctions annexes au diagnostic sont disponibles

- un voltmètre digital,
- un détecteur de continuité sonore et visuel,
- un détecteur d'impulsions,
- un générateur d'impulsions,
- l'auto-contrôle du boîtier XR 25 à chaque mise sous tension.



DESCRIPTION

- (1) Affichage des résultats en "tout ou rien" (barre-graphes)
- (2) Fiche de contrôle
- (3) Clavier d'entrée de données
- (4) Voyants de rappels du contrôle sélectionné
- (5) Affichage des valeurs numériques (tension ...)
- (6) Cassette mémoire de réactualisation du boîtier XR 25
- (7) Voyant de présence de cassette
- (8) Entrée voltmètre/détecteur d'impulsions
- (9) Contrôle de continuité/d'isolement
- (10) Générateur d'impulsions
- (11) Prise diagnostic

MOYEN DE SELECTION DES FONCTIONS

- Touche **D** - Diagnostic
- Touche **V** - Voltmètre
- Touche **G** - Détecteur d'impulsions
- Touche **C** - Détecteur de continuité
- Touche **G** - Générateur d'impulsions

CABLAGES FOURNIS AVEC LE BOITIER XR 25

- Câblage principal : prise diagnostic.
- Câblage prolongateur pour essai routier
- Câblage prolongateur voltmètre - détecteur de continuité
- Câblage pour le contrôle/réglage du potentiomètre de charge sur T.A.
- Câblage 2 voies.

BRANCHEMENT

Brancher la prise diagnostic sur le véhicule.

Mettre le contact* (sans démarrer).

Entrer D 03 sur le clavier.

AFFICHAGES

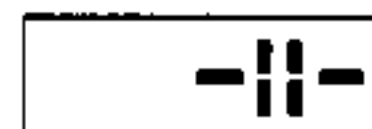
de 0 à 999



BON



ABSENCE DE
FRAME DIAGNOSTIC



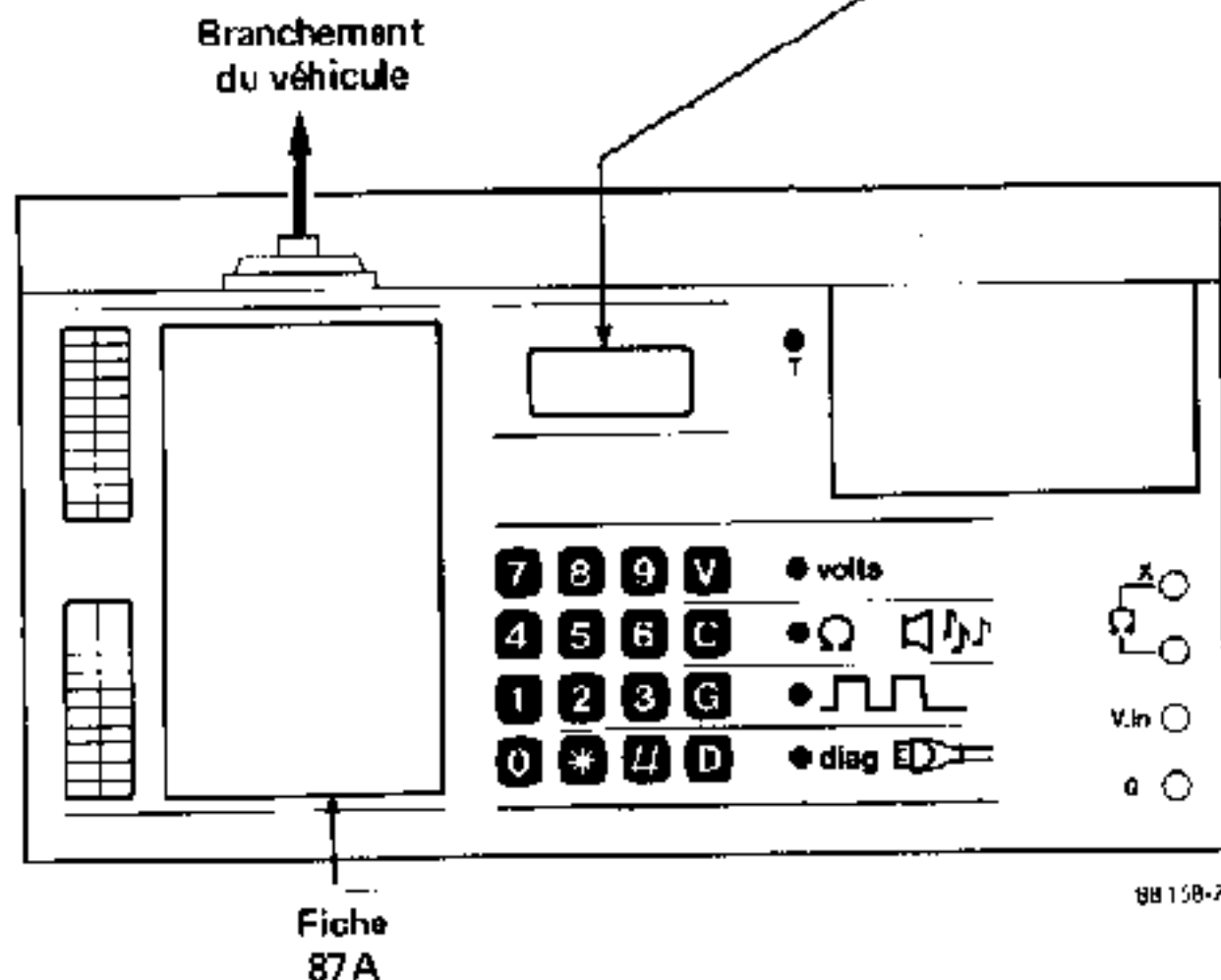
ABSENCE
D'INFORMATION



ABSENCE
D'INFORMATION



ERREUR OU
ATTEND UN ORDRE



Auto-contrôle des afficheurs

A chaque mise sous tension du XR 25, tous les barreaux et chiffres de l'afficheur doivent s'allumer successivement.

* Prise diagnostic Avec alimentation du XR 25 en + AVC
D 03 peut être fait indépendamment de la mise du contact véhicule.

Prise diagnostic Avec alimentation du XR 25 en + APC
(Si le contact est coupé tous les voyants du XR 25 sont éteints)
Mettre le contact AVANT de faire D 03.
Après chaque coupure du contact il sera nécessaire de relaire D 03 à toute mise du contact.

INTERPRETATION DES BARREGRAPHES

Les résultats donnés par les barregraphes sont de type TOUT ou RIEN

- Coupure - court-circuit
- Interrupteur ouvert - fermé
- signal présent - absent
- réglage bon - mauvais

Tous les barregraphes ne sont pas obligatoirement utilisés et dépendent :

- de l'équipement (page 32)
- du type de calculateur (pages 34 et 35)

| FICHE 87 A | | TEST 1 : CONTACT MIS (MOTEUR A L'ARRET) | TEST 3 : CONTROLE VITESSE DEMARREUR (Si démarre pas) | TEST 2 : MOTEUR TOURNANT |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|--|--------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | CODE PRESENT | | |
| 2 | <input type="checkbox"/> | DIAG. CALCULATEUR | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> | CIRCUIT POT PAPILLON | | |
| 4 | <input type="checkbox"/> | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR | | |
| 5 | <input type="checkbox"/> | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU | | |
| 6 | <input type="checkbox"/> | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. | | |
| 7 | <input type="checkbox"/> | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION | | |
| 8 | <input type="checkbox"/> | CIRCUIT CAPTEUR VOLANT | | |
| 9 | <input type="checkbox"/> | ALIMENTATION INJECTEURS | | |
| 10 | <input checked="" type="checkbox"/> | *CONTACTS PL-PQ | | |
| TEST INJECTION R CODE D 03 | | | | |
| 11 | <input type="checkbox"/> | CAPTEUR VOLANT | | |
| 12 | <input type="checkbox"/> | CAPTEUR DE CLIQUETIS | | |
| 13 | <input type="checkbox"/> | *SONDE OXYGENE | | |
| 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | *INFORMATION CLIMATISATION | | |
| 15 | <input type="checkbox"/> | CIRCUIT VITESSE VEHICULE | | |
| 16 | <input type="checkbox"/> | PANNE FUGITIVE 7 12 15 | | |
| 17 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 18 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 19 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 20 | <input type="checkbox"/> | FONCTION MEMOIRE CODE D 00 | | |
| * Voir conditions d'essai dans MR | | | | |

- TOUCHE #**
- 01 pression
 - 02 temp. eau
 - 03 temp. air
 - 04 tens. balberie
 - 05 pot. CO
 - 06 sonde O2
 - 08 régime tr/min.
 - 11 RCO press turbo
 - 12 RCO ralenti
 - 13 info. capt. cliq.
 - 14 écart régime
 - 16 correct. cliq.
 - 18 correct. p/étrio.
 - 17 valeur PL/PP
 - 18 vitesse km/h
 - 20 correct pression turbo

| BARREGRAPHES | | INTERPRETATION |
|-----------------|-------------------------------------|---|
| ETEINT | <input type="checkbox"/> | Pas d'anomalie (ou élément pas testé) |
| ALLUME | <input checked="" type="checkbox"/> | Défaut sur le câblage ou le capteur testé |
| CLIGNOTE | <input type="checkbox"/> | Panne fugitive mémorisée dans le calculateur (mais bon au moment du contrôle) |
| Cas particulier | <input checked="" type="checkbox"/> | Ce dessin sur la fiche 87 A rappelle que pour réaliser le contrôle, il est nécessaire d'actionner cet élément : le barregraphe change d'état suivant cette action |
| ALLUME A GAUCHE | | Colonne de gauche indique généralement : coupure / signal haut |
| ALLUME A DROITE | | Colonne de droite indique généralement : court-circuit / signal faible |

IDENTIFICATION DES CALCULATEURS

POURQUOI L'IDENTIFIER :

- Pour vérifier si le calculateur testé est bien conforme à celui devant équiper le véhicule : page 36.
- Pour savoir quels sont les barrégraphes significatifs : page 36 et comment les interpréter : pages 34 et 35.
- Pour récapituler les contrôles accessibles par la touche # : page 32.
- Pour savoir si le calculateur a la possibilité de mémoriser ou non les pannes fugitives : pages 34 et 35.

Lecture du numéro d'identification
sur l'afficheur central du XR 25



Liste des numéros d'identification

| CONTROLES REALISES (suivant le n° lu sur le XR 25) | Tou- che # | 1 | 3 | 5 | 7 | 102 | 110 | 25 | | 30 | Unités de mesure |
|--|------------------|---|---|---|---|-----|-----|----|----|----|------------------------|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 105 | 120 | | 31 | 32 | |
| Capteur de pression | 01 | X | X | X | X | X | X | X | | X | Millibar |
| Température d'eau | 02 | X | X | X | X | X | X | X | | X | Degrés |
| Température d'air | 03 | X | X | X | X | X | X | X | | X | Degrés |
| Tension d'alimentation | 04 | X | X | X | X | X | X | X | | X | Volts |
| Potentiomètre CO | 05 | X | X | X | X | | X | X | | | Ohms |
| Sonde O ₂ | 05 | | | | | X | X | | | X | Millivolts |
| Régime moteur | 06 | X | X | X | X | X | X | X | | X | Tr/min. |
| RCO pression turbo | 11 | | | | | | | X | | | Millisecon. |
| RCO vanne de régulation ralenti | 12 | | X | | X | X | X | X | | X | Millisecon. |
| Information capteur cliquetis | 13 | | | | X | X | X | X | | X | Sans unité |
| Ecart régime moteur | 14 | | | | | | X | X | | X | Tr/min. |
| Correction cliquetis | 15 | | | | | | X | X | | X | Sans unité |
| Correction pression atmosphérique | 16 | | | | | | X | X | | | Millibar |
| Valeur du potentiomètre PL/PF | 17 | | | | | | X | X | | | Sans unité |
| Vitesse véhicule | 18 | | | | | | X | X | | | Km/h |
| Correction pression turbo | 20 | | | | | | | X | | | Millisecon. |

SIGNIFICATION DES BARREGRAPHES

(suivant le n° lu sur le XR 25)

Voir page 34

Ces calculateurs ont la possibilité de garder en mémoire les pannes fugitives jusqu'au débranchement batterie.

Voir page 35

Ces calculateurs ne gardent pas en mémoire les pannes fugitives.

MOYEN SIMPLE D'IDENTIFICATION

Il peut être utile au cas où la liste des numéros d'identification (page 32) évoluerait.

- 1 - METTRE LE CONTACT (sans démarrer)
- 2 - ENTRER D 03
- 3 - Débrancher un court instant le capteur de température d'eau (puis le débrancher).
- OBSERVER le barregraphe N° 5 (gauche).

SI : CLIGNOTE*

Ce calculateur garde en mémoire les pannes fugitives.

VOIR page 34

SI : ETEINT

Ce calculateur ne garde pas en mémoire les pannes fugitives.

VOIR page 35

| FICHE #7 A | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | CODE PRESENT |
| 2 | DIAG. CALCULATEUR |
| 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| 5 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| 6 | CIRCUIT POTENTIOMETRE CO |
| 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| 8 | CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT |
| 9 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| 10 | *CONTACTS PL-PB |
| TEST INJECTION R CODE D 03 | |
| 11 | CAPTEUR VOLANT |
| 12 | CAPTEUR DE CLIQUETIS |
| 13 | *SONDE OXYGENE |
| 14 | *INFORMATION CLIMATISATION |
| 15 | CIRCUIT VITESSE VEHICULE |
| 16 | PANNE FUGITIVE 7 12 15 |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | FUNCTION MEMOIRE CODE D 00 |
| * Voir conditions d'essai dans MR | |

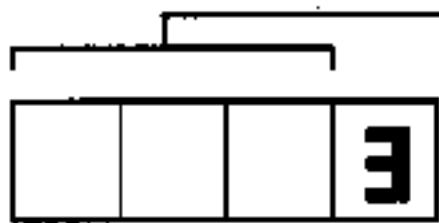
| | | |
|--|----|----------------------------|
| TEST 1 : CONTACT MIS (MOTEUR A L'ARRET) | 1 | CODE PRESENT |
| | 2 | DIAG. CALCULATEUR |
| | 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| | 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| | 5 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| | 6 | CIRCUIT POTENTIOMETRE CO |
| | 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| | 8 | CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT |
| | 9 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| | 10 | *CONTACTS PL-PB |
| TEST 3 : CONTROLE VITESSE DEMARREUR (SI démarre pas) | 11 | CAPTEUR VOLANT |
| | 12 | CAPTEUR DE CLIQUETIS |
| | 13 | *SONDE OXYGENE |
| | 14 | *INFORMATION CLIMATISATION |
| | 15 | CIRCUIT VITESSE VEHICULE |
| | 16 | PANNE FUGITIVE 7 12 15 |
| | 17 | |
| | 18 | |
| | 19 | |
| | 20 | FUNCTION MEMOIRE CODE D 00 |
| TEST 2 : MOTEUR TOURNANT | | |

| TOUCHE # | |
|----------|-------------------------|
| 01 | pression |
| 02 | temp. eau |
| 03 | temp. air |
| 04 | temp. ballbeie |
| 05 | pot. CO |
| 06 | sonde O2 |
| 08 | régime trimé. |
| 11 | RCO press. turbo |
| 12 | RCO ralenti |
| 13 | info. capt. cliq. |
| 14 | écart régime |
| 15 | correct. cliq. |
| 16 | correct. plémo. |
| 17 | valeur PL/PP |
| 18 | vitesse km/h |
| 20 | correct. pression turbo |

■ **EFFAÇAGE** de la mémoire interne de ces calculateurs :

Débrancher la batterie du véhicule environ **5 secondes**. Si au rebranchement un ou plusieurs barregraphes clignotent débrancher la batterie environ **15 minutes**.

CALCULATEURS AVEC MEMORISATION DES PANNES FUGITIVES



Afficheur central du XR 25

Liste des numéros d'identification

| | | | | | | | |
|---|---|---|-----|-----|-----|----|--|
| 1 | 3 | 5 | 7 | 102 | 110 | 25 | |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 105 | 120 | | |
| | | | 20 | | | | |
| | | | 23 | | | | |
| | | | 24 | | | | |
| | | | 26 | | | | |
| | | | 100 | | | | |
| | | | 101 | | | | |
| | | | 104 | | | | |

Remarques concernant certains contrôles

Doit toujours être allumé si moteur à l'arrêt. **SI ETEINT** moteur tournant : le calculateur ne détecte pas de panne.

Pour utiliser la touche # (si éteint), **débrancher le capteur d'eau ou pot. CO.**

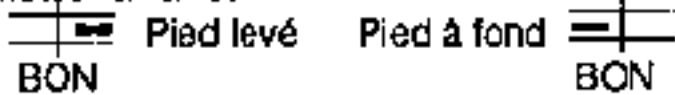
Ce test n'existe que si le véhicule possède un potentiomètre papillon.

Calculateur 25/110/120 : indique une Inversion branchement du capteur volant (contrôle moteur tournant).

Doit s'éteindre sous l'action démarreur.

Mauvais si s'allume sous l'action démarreur (ce contrôle ne marche pas si la tension batterie < à 11,5 Volts).

Moteur à l'arrêt :



Sur les anciens calculateurs : contrôle possible que moteur tournant.

Faire essai routier et contrôle par la touche # 13 : la valeur doit varier.

Essai routier moteur chaud et par la touche # 05 : la valeur varie constamment.

(**ETEINT** si absence de climat.). Actionner les réglages du climatiseur, on doit constater un changement d'état des barregraphes.

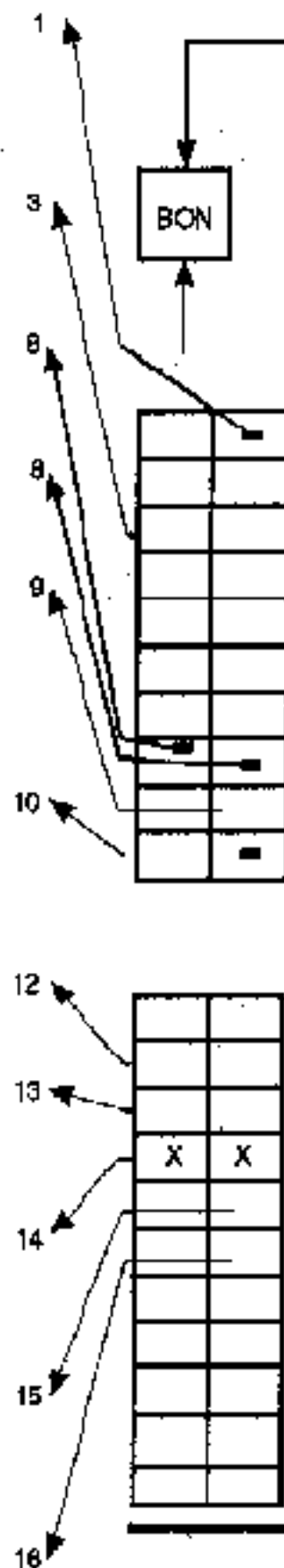
ETEINT si le calculateur ne possède pas cette information.

Mauvais si s'allume en Essai routier.

Calculateur futur : indique une panne fugitive soit sur capteur de pression/capteur cliquetis/ capteur vitesse véhicule (lignes 7 - 12 - 15).

ORDRE DES TESTS

- T₁ : Contact mis moteur à l'arrêt
- T₂ : Moteur tournant
- T₃ : Sous l'action du démarreur (si le moteur ne démarre pas)



| | | T ₁ | T ₂ | T ₃ |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| FICHE 87 A | | | | |
| 1 | CODE PRESENT | | | |
| 2 | DIAG-CALCULATEUR | | | |
| 3 | CIRCUIT POT PAPILON | | | |
| 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR | | | |
| 5 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU | | | |
| 6 | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. | | | |
| 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION | | | |
| 8 | CIRCUIT CAPTEUR VOLANT | | | |
| 9 | ALIMENTATION INJECTEURS | | | |
| 10 | *CONTACTS PL-PG | | | |
| TEST INJECTION R CODE D 03 | | | | |
| 11 | CAPTEUR VOLANT | | | |
| 12 | CAPTEUR DE CLIQUETIS | | | |
| 13 | *SONDE OXYGENE | | | |
| 14 | *INFORMATION CLIMATISATION | | | |
| 15 | CIRCUIT VITESSE VEHICULE | | | |
| 16 | PANNE FUGITIVE 7 12 15 | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | FONCTION MEMOIRE CODE D 00 | | | |
| * Voir conditions d'essai dans MR | | | | |

TEST 1 : CONTACTS MIS (MOTEUR A L'ARRÊT)
TEST 2 : MOTEUR TOURNANT
TEST 3 : CONTRÔLE VITESSE DEMARREUR (SI démarre pas)

TOUCHE #
01 pression
02 temp. eau
03 temp. air
04 tens. batterie
05 pot. CO
06 sons O2
08 régime tr/min.
11 RCO press turbo
12 RCO ralenti
13 info. capt. cliq.
14 écart régime
15 correct. cliq.
16 correct. p/émo.

17 valeur PLIFF
18 vitesse km/h
20 correct pression turbo

EXEMPLES D'AFFICHAGES DU BARREGRAPHE

Maximum de barregraphes pouvant s'allumer suivant le numéro du calculateur.

| Liste des numéros d'identification | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 3 | 5 | 7 | 102 | 110 | 25 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 105 | 120 | |
| | | | 20 | | | |
| | | | 23 | | | |
| | | | 24 | | | |
| | | | 28 | | | |
| | | | 100 | | | |
| | | | 101 | | | |
| | | | 104 | | | |
| | | | | | | 30 |
| | | | | | | 31 |
| | | | | | | 32 |
| | | | | | | 33 |
| | | | | | | 38 |
| | | | | | | 210 |
| | | | | | | 211 |
| | | | | | | 213 |
| | | | | | | 215 |

| | | FICHE 87 A | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | CODE PRESENT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | DIAG-CALCULATEUR |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 9 | CIRCUIT CAPTEUR VOLANT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | *CONTACTS PL-PG |
| | | TEST INJECTION R CODE D 03 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 11 | CAPTEUR VOLANT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 12 | CAPTEUR DE CLIQUETIS |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 13 | *SONDE OXYGENE |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 14 | *INFORMATION CLIMATISATION |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 15 | CIRCUIT VITESSE VEHICULE |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 16 | PANNE FUGITIVE 7 12 16 |
| | | 17 | |
| | | 18 | |
| | | 19 | |
| | | 20 | FONCTION MEMOIRE CODE D 00 |
| | | * Voir conditions d'essai dans MR | |

| | | FICHE 87 A | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | CODE PRESENT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | DIAG-CALCULATEUR |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 9 | CIRCUIT CAPTEUR VOLANT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | *CONTACTS PL-PG |
| | | TEST INJECTION R CODE D 03 | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 11 | CAPTEUR VOLANT |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 12 | CAPTEUR DE CLIQUETIS |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 13 | *SONDE OXYGENE |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 14 | *INFORMATION CLIMATISATION |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 15 | CIRCUIT VITESSE VEHICULE |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 16 | PANNE FUGITIVE 7 12 16 |
| | | 17 | |
| | | 18 | |
| | | 19 | |
| | | 20 | FONCTION MEMOIRE CODE D 00 |
| | | * Voir conditions d'essai dans MR | |

Si le véhicule ne possède pas l'équipement indiqué sur une ou plusieurs lignes du barregraphe :
Il n'y aura pas d'allumage de la ligne correspondante.

UTILISATION DE LA MEMOIRE DU XR 25

Cette fonction permet de "Figer" les résultats (barregraphes et accès par la touche #) à l'instant désiré par l'utilisateur.

EXEMPLE : En essai routier, si le comportement du moteur est anormal, on peut mémoriser les informations électriques à cet instant (liste page 32).

L'examen des résultats peut être fait ultérieurement véhicule à l'arrêt.

NOTA : Si le XR 25 est alimenté en + APC : Après mémorisation ne pas couper le contact sous peine de perdre les informations mémorisées.

CAS 1 - Moteur tournant : si 1 ALLUME

Faire → ... à l'instant du défaut : 0
(mise en mémoire)

| FICHE 87 A | |
|------------|----------------------------|
| 1 | CODE PRESENT |
| 2 | DIAG-CALCULATEUR |
| 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| 5 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| 6 | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. |
| 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| 8 | CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT |
| 9 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| 10 | *CONTACTS PL-PG |

CAS 2 - Moteur tournant : si 1 ETEINT

Faire D 00 : puis se mettre dans les conditions reproduisant le défaut.

| FICHE 87 A | |
|------------|----------------------------|
| 1 | CODE PRESENT |
| 2 | DIAG-CALCULATEUR |
| 3 | CIRCUIT POT PAPILLON |
| 4 | CIRCUIT CAPTEUR D'AIR |
| 5 | *CIRCUIT CAPTEUR D'EAU |
| 6 | CIRCUIT POTENTIOMETRE C.O. |
| 7 | SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION |
| 8 | CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT |
| 9 | ALIMENTATION INJECTEURS |
| 10 | *CONTACTS PL-PG |

Le cas N° 2 ne s'utilise que sur les calculateurs qui n'ont pas de transmission diagnostic (barregraphe 1 éteint) moteur tournant.

Le débranchement du capteur d'eau ou (du potentiomètre CO) ramène au cas N° 1.

IDENTIFICATION CALCULATEUR VEHICULE

| XR 25 | TYPE DE MOTEUR | VEHICULE | EQUIPEMENT |
|-------|----------------|-------------|---|
| | | | A Transmission automatique (TA) |
| | | | B Régulation de ralenti (RR) |
| | | | C Commande EGR |
| | | | D Régulation de richesse |
| | | | E Commande canister |
| | | | F Détecteur de cliquetis |
| | | | G Régulateur de pression de suralimentation |
| 1 | J7T 706 | B 29 E 05 | |
| 2 | 707 | 01 | A |
| 3 | 706 | 05 | B |
| 4 | 707 | 01 | AB |
| 5 | 714 | 05 | C |
| 6 | 715 | 01 | AC |
| 7 | 730 | 05 | BF |
| 8 | 731 | 01 | ABF |
| 20 | J7R 750 | L/K 48305 | BF |
| 23 | 751 | L/K 48301 | ABF |
| 24 | J7R 760 | Espace J116 | BF |
| 24 | J7R 722 | B 29 H 05 | BF |
| 25 | J7R 752 | L 48505 | BFG |
| 30 | J7T 732 | B 29 B 05 | BDF |
| 30 | J7T 770 | Espace J117 | BDF |
| 31 | 733 | B 29 B 05 | ABDF |
| 32 | 754 | L/K 48K05 | BDF |
| 33 | 755 | L/K 48K01 | ABDF |
| 38 | 770 | ESPACE | BDEF |
| 100 | Z7U 702 | B 29 5 05 | BF |
| 101 | 732 | D501 GTA | BF |
| 102 | Z7U 734 | D501 GTA | BDF |
| 104 | 732 | D501 GTA | BF |
| 105 | 734 | D502 GTA | BDEF |
| 110 | Z7W 700 | B 29 3 05 | BF |
| 120 | Z7W 708 | B 29 F 05 | BDF |
| 210 | F3N 702 | C 40 9 05 | BDF |
| 210* | 708 | L 42E05 | BDF |
| 210* | 708 | B/C 37E05 | BDF |
| 210 | 722 | L/K 48E05 | BDF |
| 211* | 722 | B/C 409 | BDEF |
| 211* | 722 | L/K 48E05 | BDEF |

* Ces véhicules ont subi les évolutions de calculateurs (codes 211, 213 et 215).

AUTRES FONCTIONS

DETECTEUR D'IMPULSIONS

- Il permet la mesure de durée d'une impulsion.
- Contrôle du signal de commande MPA envoyé par le calculateur (si absence de HT).
- Permet de détecter la présence d'un faux contact sur une alimentation ou un retour de masse.

- Branchements :**
- Relier la borne V du XR 25 au point de contrôle.
 - Presser sur la touche G.

Se mettre dans les conditions du défaut (remuer les câblages) et lire sur l'afficheur central (de 0 à 1999 millisecondes).

GENERATEUR DE FREQUENCE

Il permet le contrôle du MPA au cas d'absence de haute tension

- Branchements :**
- Relier la borne G du XR 25 à l'entrée B de l'embase (2 voies) du MPA.
 - Presser les touches G et 0 (fréquence générée : 2 impulsions seconde).
 - Constater la présence d'étincelles au secondaire bobine haute tension.

VOLTMETRE

Il permet la mesure de tension.

- Presser la touche V du XR 25.
- Utiliser la borne V.

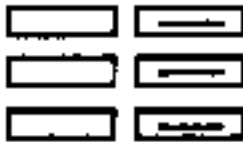

DETECTEUR DE CONTINUITÉ

Il permet de contrôler la continuité d'un câblage / d'une bobine.

Si la résistance de l'élément mesuré est $<$ à 1000 Ω le buzzer sonne, brancher l'élément à tester entre les bornes Ω du XR 25.

- Presser la touche C.

CONTROLE DE CONFORMITE

| Fonction à vérifier | Conditions | Sélection sur valise | N° ligne barre-graphe | Visualisation barre-graphe | Visualisation sur afficheur digital Remarques |
|---|--|----------------------|-----------------------|--|---|
| Montage de la vanne de régulation de ralenti | Moteur arrêté Contrôle visuel | | | | Ecoulement vers le collecteur dans le sens indiqué par la flèche sur le corps de la vanne. |
| Positionnement du diagnostic Injection | Moteur à l'arrêt Contact mis | D03 | L1 L8 L10 |  L1 : code présence L8 : code PMH L10 : position pied levé | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">K X X X</div> x x x 3 (voir Caractéristiques véhicule) 3 = diagnostic injection |
| Vérification du contacteur PL - PC ou Vérification du potentiomètre de papillon | Moteur à l'arrêt : Contact mis, - pied levé - pied légèrement accéléré - pied à fond | # 17 | L10 L10 L10 |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X X X X</div> Voir valeurs de réglage dans les Caractéristiques véhicule |
| Vérification du capteur de pression absolue | Moteur à l'arrêt Contact mis | # 01 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X X X X</div> suivant pression barométrique locale |
| Vérification du capteur de température d'eau | Moteur froid - à l'arrêt - contact mis | # 02 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X X X</div> Température ambiante $\pm 5^{\circ}\text{C}$ |
| Vérification du capteur de température d'air | Moteur froid - à l'arrêt - contact mis | # 03 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X X X</div> Température ambiante $\pm 5^{\circ}\text{C}$ |
| Tension batterie | Moteur chaud - au ralenti | # 04 | | | Valeur lue <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X X X</div> 13,2 à 14,4 |

CONTROLE DE CONFORMITE

| Fonction à vérifier | Conditions | Sélection sur valise | N° ligne barre-graphe | Visualisation barre-graphe | Visualisation sur afficheur digital Remarques |
|--|--|-------------------------|-----------------------|--|---|
| (L 485) Vérification de la vanne de pilotage de pression de suralimentation (rapport cyclique d'ouverture - R.C.O.) | - pied levé - pied à fond | # 11 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 0,65 83,33 |
| Vérification du capteur de température d'eau | Moteur chaud - au ralenti - après un déclenchement du motoventilateur En cas de retour à 0 sur la valise | # 02 D03 # 02 | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 80°C à 110°C |
| Vérification du régime de la régulation de ralenti | Moteur chaud au ralenti - Pas de consommateur embrayé : Exemple : - motoventilateur - phares - roues braquées | # 06 # 12 | | | Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> Voir Caractéristiques véhicule Relever le rapport cyclique d'ouverture (R.C.O.) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 3 à 4 maxi |
| Vérification du régime de ralenti avec climatisation | Moteur chaud au ralenti - commande climatisation sur Marche - compresseur embrayé | # 08 # 06 | L14 L14 | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> </div> | Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 900 à 1000 tr/min. Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 900 à 1000 tr/min. |
| Vérification de l'anticlignotis Mesure du bruit | Moteur chaud à vide : 3000 ± 500 | # 13 | L12 | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> </div> | Relever les valeurs mini et maxi sur 10 secondes environ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> La valeur doit être non nulle et variable |

CONTROLE DE CONFORMITE

| Fonction à vérifier | Conditions | Sélection sur valise | N° ligne barre-graphe | Visualisation barre-graphe | Visualisation sur afficheur digital Remarques |
|--|---|--|-----------------------|----------------------------|---|
| Vérification de la sonde à oxygène Nota : Effectuer # 05 : la valeur doit être variable et non nulle. | Moteur chaud au ralenti - attendre 10 minutes minimum - pas de consommateur embrayé | # 02 | | | XX 80°C à 110°C |
| | | # 06 | | | XXX 700 à 800 tr/min. |
| | | | L13 | | - Aucun barre-graphe allumé : sonde à oxygène bonne. |
| | | | L13 | | - Barre-graphe gauche allumé (sonde fonctionne sur moteurs F et J). |
| | | | L13 | | - Barre-graphe droit allumé : panne de la sonde à oxygène. |
| | | | L13 | | - Les deux barre-graphe allumés : panne de la sonde à oxygène. |
| Vitesse véhicule (uniquement sur B293, B29F et L 485) | Véhicule roulant | # 18 | L15 | | XXX La valeur lue doit être la vitesse du véhicule. |
| Contrôle de la pression de suralimentation (uniquement sur L 485) | Essai sur route (boîte en 5ème pied à fond entre 2500 et 3500 tr/min.) | # 01 # 06 # 11 # 15 # 16 # 17 # 18 # 20 | L20 | | XXXX Relèver les valeurs mémorisées : 1900 ± 50 mbar 3000 ± 500 tr/min. 0,65 à 83,3 ms 0 à 6 maxi 950 à 1025 mbar mini 225 vitesse km/h 0 à 25,83 ms |

NOTA : Pression de suralimentation relative.

Exemple : pression absolue # 01 1900 mbar
pression atmosphérique initialisée # 16 1008 mbar
pression de suralimentation 895 mbar

La vérification de conformité s'effectue à l'aide de la valise de contrôle XR 25 équipée de la cassette n° 6 ou suivante, la fiche magnétique correspondante étant placée en face des barre-graphe.
Le moteur étant arrêté, brancher la valise sur la prise diagnostic du véhicule.

symptômes

1. Le moteur ne démarre pas ou démarre mal
2. Le moteur démarre puis s'arrête
3. Ralentissement du moteur irrégulier
4. Mauvaise accélération du moteur
5. Ralenti du moteur à tous les régimes
6. Consommation de carburant trop élevée
7. Manque de puissance du moteur
8. Valeur de CO trop élevée au ralenti
9. Valeur de CO trop faible au ralenti
10. Le moteur cliquette
11. Régime de ralenti trop élevé
12. Régime de ralenti trop faible (moteur cold)

| | | Cause | | Remède - Contrôles | |
|---|---|-------|---|--|--|
| X | X | | | Ensemble de relais défectueux (temporisation 3 s) | Contrôler l'alimentation |
| X | X | X | | La pompe électrique à carburant ou pompe de gavage ne tourne pas | Contrôler la pression d'essence. L'ensemble du relais et la pompe à carburant (ou gavage) sont-ils sous tension ? Dans l'affirmative, remplacer la pompe à carburant ou de gavage. |
| | X | X | X | Contacteur ralenti ou potentiomètre de charge déréglé ou défectueux. | Contrôler le calage du contacteur ou du potentiomètre de charge, remplacer si défectueux. |
| X | X | | X | Système d'admission d'air non étanche. | Vérifier l'étanchéité du collecteur d'admission des organes qui y sont fixés et de toutes les liaisons par flexibles. |
| X | X | X | X | Injecteurs défectueux | Vérifier les impulsions des injecteurs par palpage, élimination de l'alimentation électrique (chute de régime). |
| X | X | X | X | Pression de carburant trop faible ou inexistante. Le filtre ou le préfiltre est colmaté. | Contrôler la pression, les filtres, les conduites de carburant, le régulateur de pression et la pompe, remplacer les filtres colmatés. |
| | | X | X | Pression de carburant trop élevée. | Le tuyau reliant le régulateur de pression au collecteur d'admission est-il branché ? Conduite de retour du carburant colmatée ou étranglée. Régulateur de pression défectueux. |
| X | | | X | Vanne de régulation ne fonctionne pas. | Contrôler le fonctionnement de la vanne si défectueuse, la remplacer. |
| X | | | X | Défaut d'alimentation de la vanne de régulation. | Vérifier le circuit électrique, la conformité du calculateur ; si défectueux ou non conforme, le remplacer. |
| | | X | | Vanne de dérivation défectueuse (moteur Z7U) | Vérifier l'étanchéité, le calibrage d'ouverture, remplacer si défectueux. |
| | X | | | Cible du capteur sur volant défectueuse. | Vérifier régularité et conformité des encoches ou orifices sur volant. |
| X | X | | | Capteur de pression défectueux. | Contrôler le tuyau reliant le collecteur d'admission. Contrôle électrique du capteur (+ 5 volts). |

Remarque

L'application de ce plan de recherche des pannes suppose que le moteur est en bon état et que l'équipement électrique a été contrôlé et, le cas échéant, remis en état.

| | | Remède - Contrôles | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | Cause | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| X | Capteur de vitesse défectueux. | | | | | | | | | | | | |
| X | Module de puissance d'allumage défectueux | X | | | X | | | | | | | | |
| | Capteur d'air défectueux. | X | | | | | X | X | X | X | | | |
| X | Sonde de température d'eau sur le moteur défectueuse. | | | | X | | X | X | X | X | | | |
| | Circuit ou potentiomètre de réglage CO défectueux. | | X | X | | | X | X | X | | | | |
| | Sonde à oxygène ne fonctionne pas. | | X | X | | | X | X | X | | | | |
| | Le papillon ne se ferme pas. | | X | | | | | | | | | | |
| | Le papillon ne s'ouvre pas complètement. | | | | | | X | | | | | | |
| | Mauvaise mise à la masse centrale, contact des connecteurs défectueux. | | | | X | | | | | | | | |
| X | Faisceau de câbles et connexions coupés. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| X | Calculateur électronique défectueux. | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| | Détecteur de cliquetis. | | | | | | X | | | X | | | |
| | Qualité carburant, capteur de P.M.H. | | | | | | X | | | X | | | |
| | Manque de suralimentation (L 495) | | | | | | X | | | | | | |
| | Pression de suralimentation trop forte (L 486) | | | | X | | | | | X | | | |
| X | Enrichissement inadapté à la température du moteur. | | | | X | | X | X | X | X | X | X | X |

Contrôler sa résistance, et l'entrefer.

Vérifier alimentation module et résistance bobine.

Contrôler sa résistance et son circuit.

Mesurer la résistance et son circuit.

Vérifier le circuit et remplacer le potentiomètre de réglage CO si défectueux.

Vérifier le circuit et remplacer la sonde à oxygène si défectueuse.

Décoinser le papillon, ajuster la tringlerie d'accélérateur puis régler le papillon.

Régler la commande d'accélérateur.

Contrôler les connexions.

Éliminer la coupure.

Procéder aux contrôles complets des circuits électriques de l'injection avant remplacement du calculateur électronique.

Vérifier l'émission du signal # 13. Si aucun signal moteur tournant, vérifier la continuité du circuit, si capteur défectueux, le remplacer.

Vérifier la valeur de connexion # 15. Si valeur nettement différente de 0, vérifier qualité carburant, polarité du capteur de P.M.H., circuit de refroidissement, bougies, etc.

Vérifier la valeur de consigne # 20. Si valeur maxi., vérifier fonctionnement et branchement électrovanne, pression statique d'ouverture de waste gate.

Vérifier la valeur de consigne # 20. Si valeur mini., vérifier fonctionnement et branchement électrovanne, pression statique d'ouverture de waste gate.

Vérifier la conformité des capteurs de température d'eau et d'air.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

M.S. 787 Jeu de piges
Ohmmètre
Appareil SOLEX de mesure d'angle

BOITIER PAPILLON WEBER

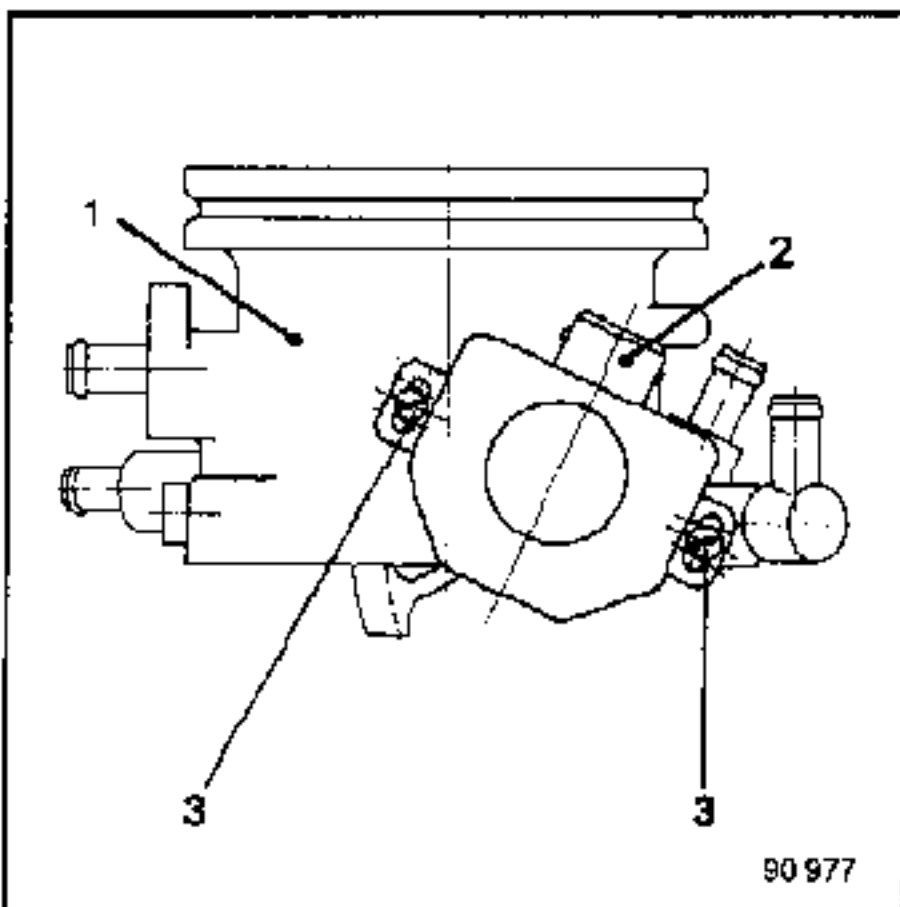
Moteur F3N...

Contrôle - Réglage du contacteur Pied levé - Pleine charge.

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales ou d'un mesureur d'angles (si boîtier déposé), contrôler le positionnement et le bon fonctionnement du contacteur :

- A Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure à 1°).
- B Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à 1° (cale de 0,25 mm sur butée de papillon).
- C Pied à fond (ouverture de papillon supérieure à 70°).

| Ouverture papillon | Résistance entre les bornes en ohms (Ω) | |
|--------------------|--|---------|
| | 2 et 18 | 18 et 3 |
| A | 0 | Infini |
| B | Infini | Infini |
| C | Infini | 0 |



- 1 - Boîtier-papillon
- 2 - Bornes du contacteur pied levé - pleine charge
- 3 - Vie de réglage

BOITIER PAPILLON WEBER AVEC DISPOSITIF DE DEPART A FROID

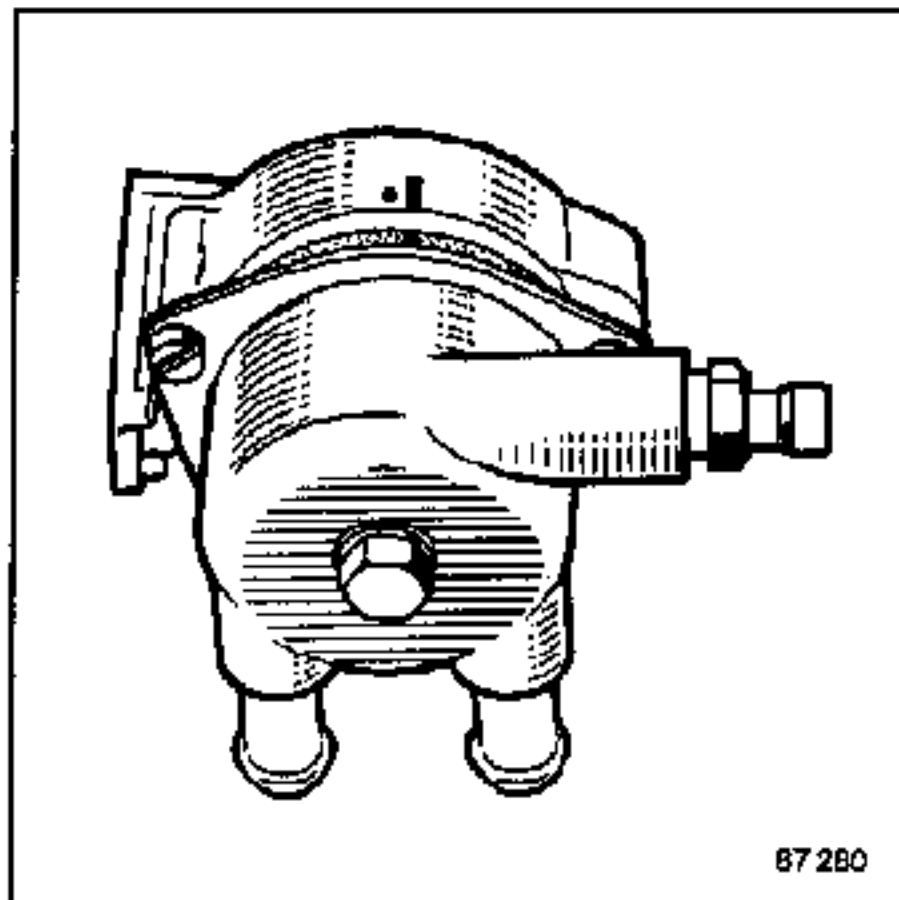
Moteur J7T...

| WEBER 34 CFRA 0/1 | 1 ^{er} corps | 2 ^e corps |
|--|-----------------------|----------------------|
| Contacteur ralenti (sens ouverture) | 2° ± 30' | |
| Contacteur pleine charge (tranche basse papillon) (mm) | | 10 ± 1 |
| Ouverture Positive armement (mm) | | 2,05 ± 0,05 |
| Ouverture Positive 20°C | | 15°30' + 30' - 0' |

DISPOSITIF DE DEPART A FROID

Calage du boîtier thermostatique

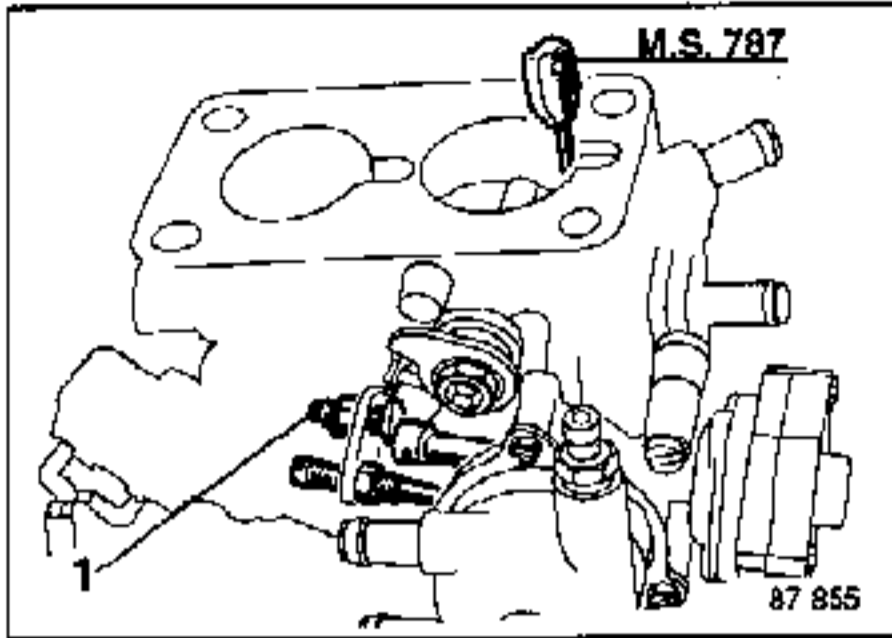
Aligner les repères.



Ouverture Positive armement

Sur 2^e corps placer une pige M.S. 787 sur tranche haute papillon.

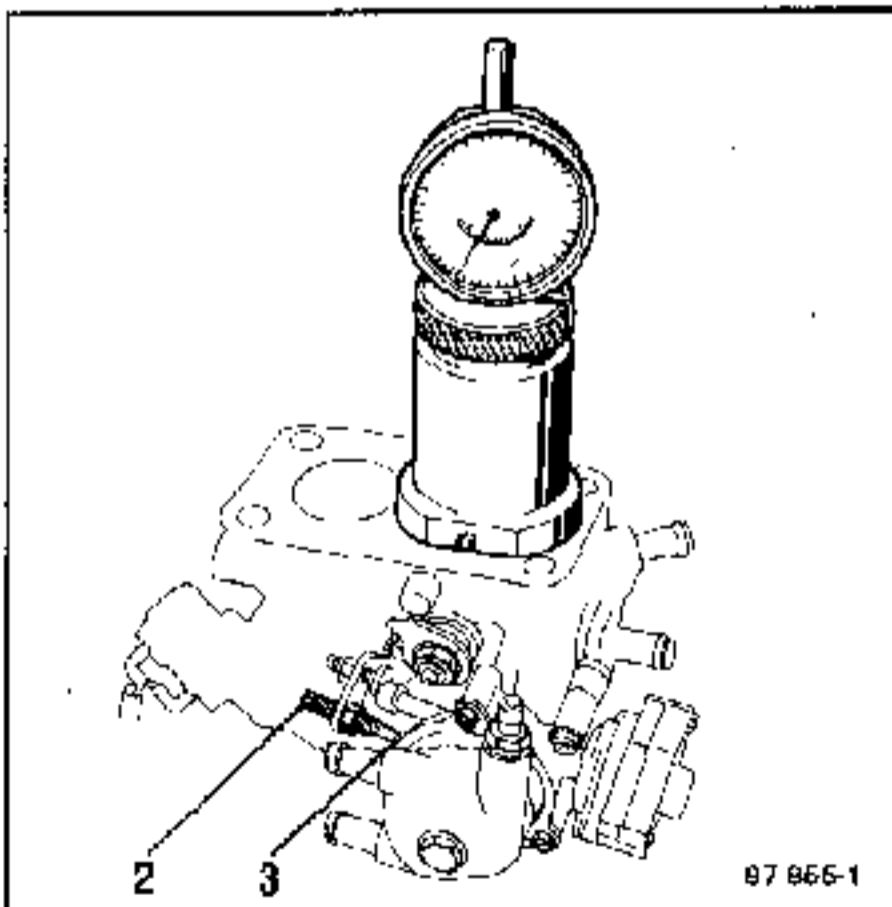
Régler par la vis (1).



Ouverture Positive à 20°C

Pour une ambiance de 20°C ou mieux faire circuler de l'eau à 20°C dans le boîtier thermostatique, mesurer l'Ouverture Positive sur le 2^e corps en mettant la vis (2) en contact avec la came (3).

Régler par la vis (2).

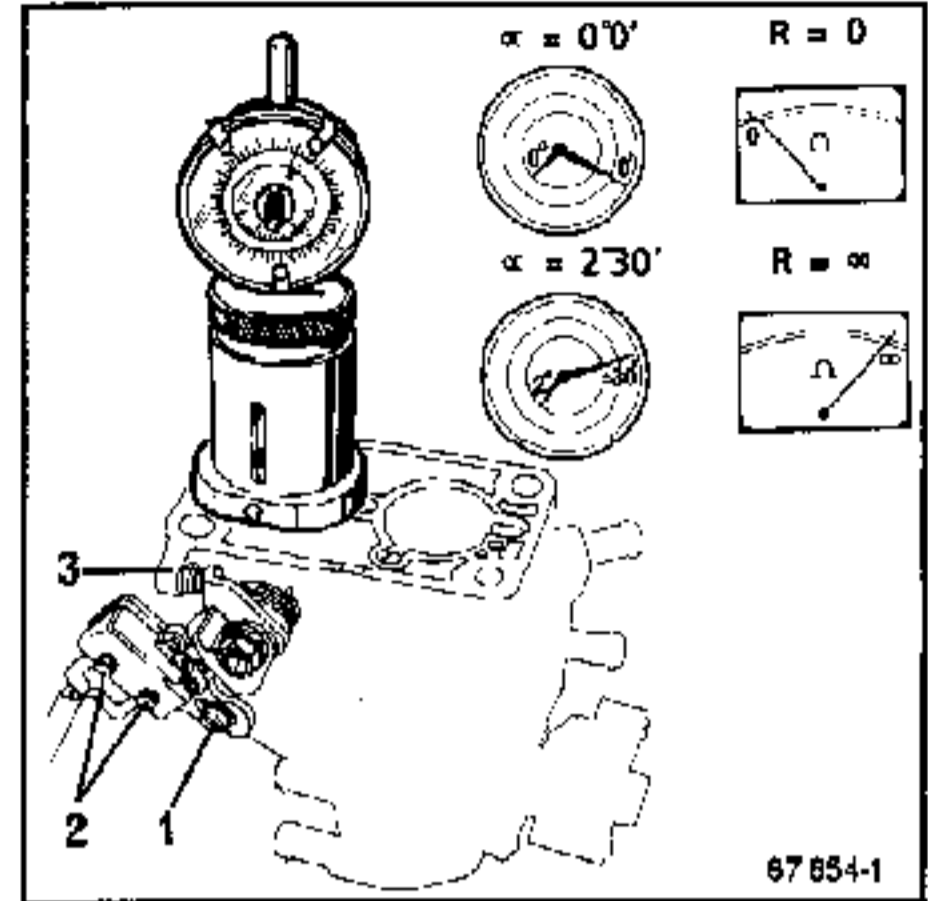


Calage du contacteur de pied levé - pleine charge

Brancher un ohmmètre sur le connecteur du contacteur. Placer le mesureur d'angle Solex sur le 1^{er} corps.

Monter sur le cadran de l'appareil, l'additionneur d'angle. Régler l'additionneur sur 0° et 0'.

- Sur butée ralenti $R = 0$ angle = 0° 0'
- Ouvrir le papillon $R = \infty$ angle = 2° ± 30'



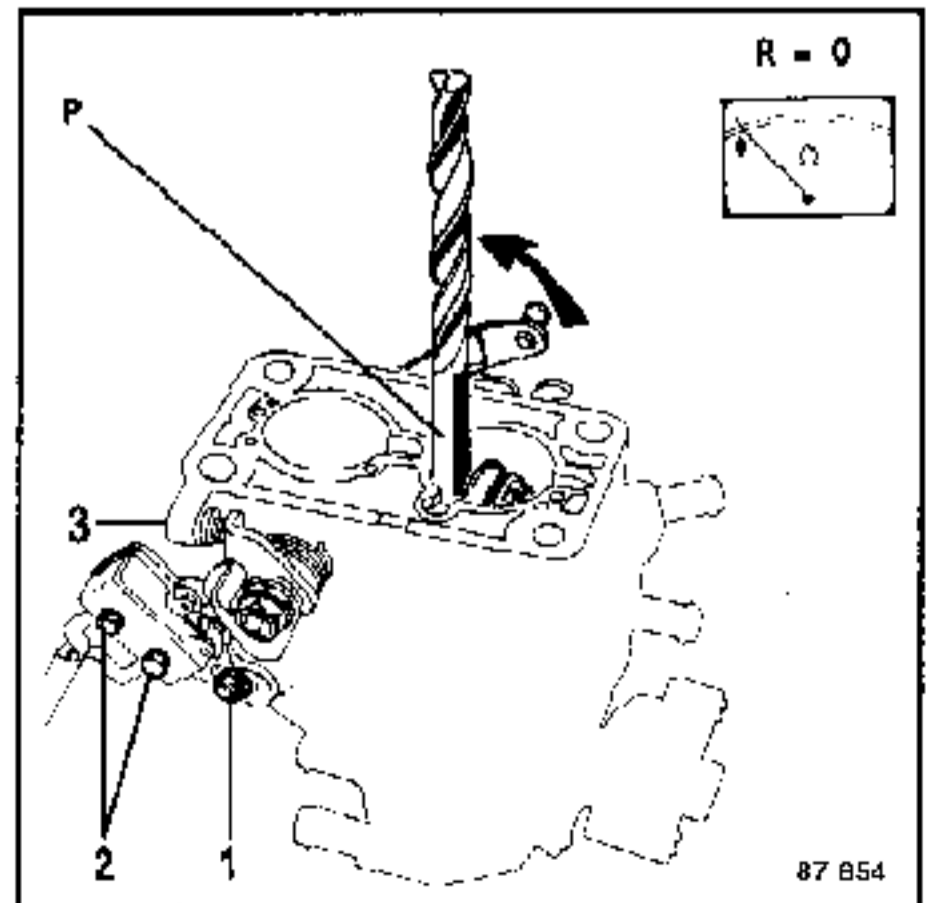
Réglage

Desserrer la vis (1) et se déplacer dans la lumière en agissant sur la vis micrométrique (3).

NOTA : On peut obtenir le calage du contacteur en jouant sur les vis de fixation (2).

La valeur Position pleine charge est donnée pour contrôle, elle dépend de la forme de la came.

- Position pleine charge (sens ouverture)
 $R = 0$ plge $P = 10 \pm 1$ mm en tranche basse du papillon 2^e corps.



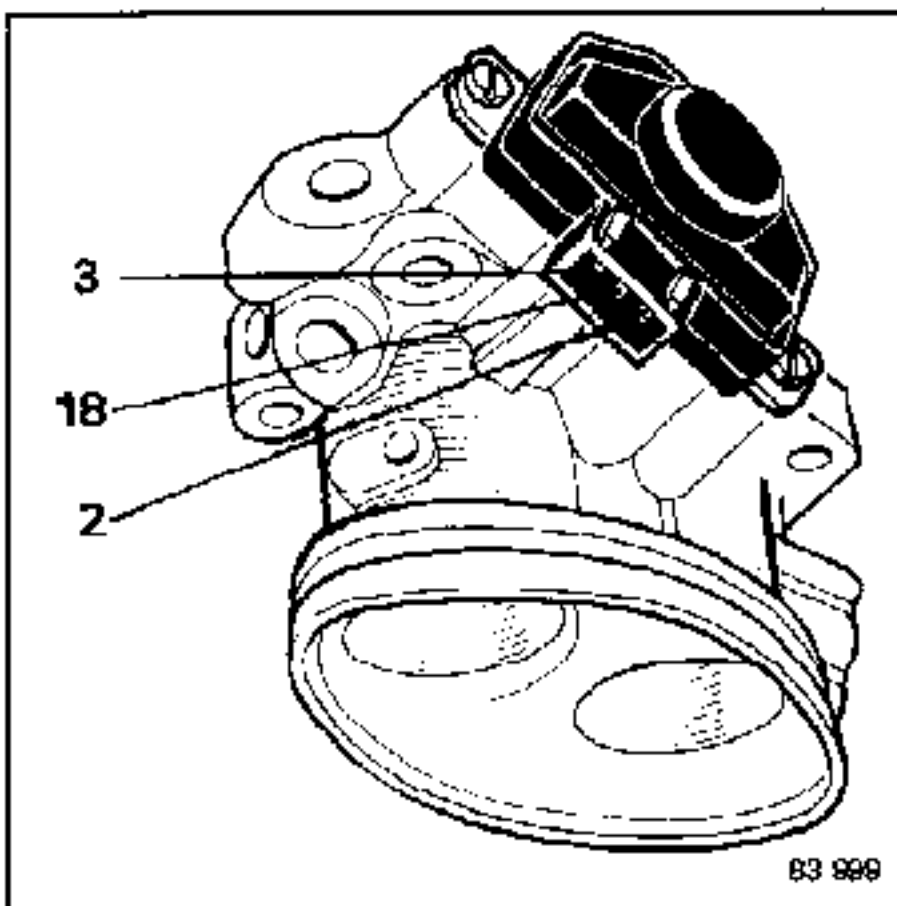
BOITIER PAPILLON WEBER
avec régulation ralenti

Réglage du contacteur Pied levé - Pleine charge.

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales ou d'un mesureur d'angles (si boîtier déposé), contrôler le positionnement et le bon fonctionnement du contacteur :

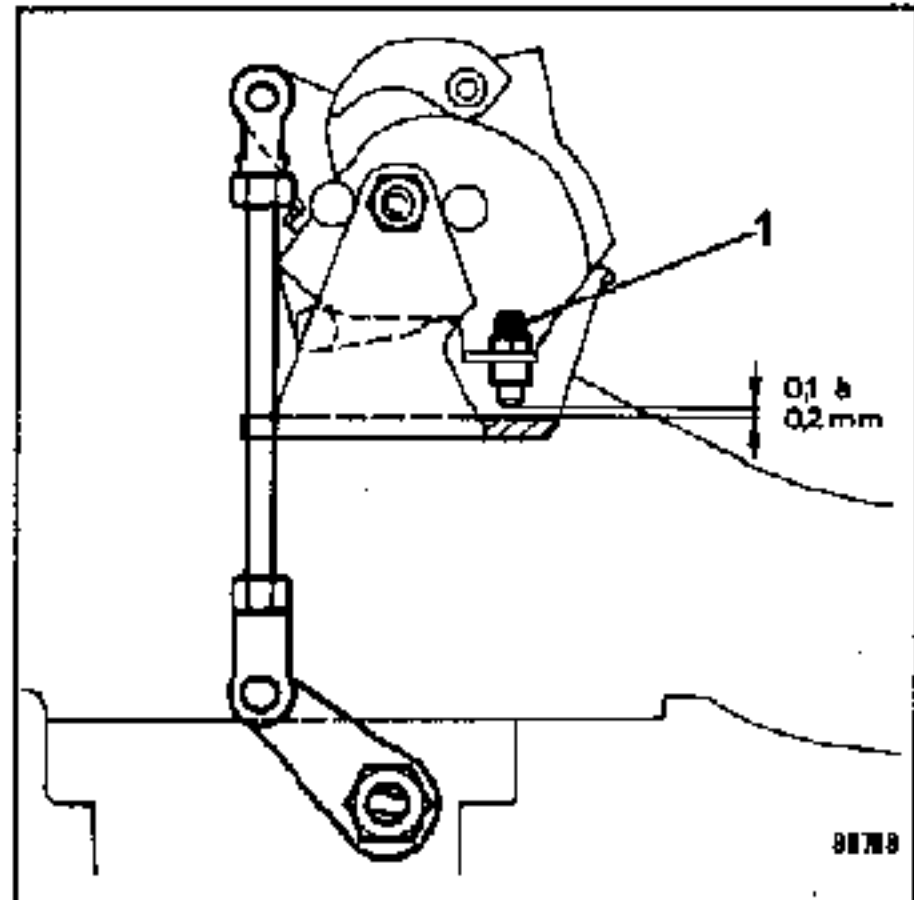
- A Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure à 1°).
- B Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à 1° (cale de 0,25 mm sur butée de papillon).
- C Pied à fond (ouverture de papillon supérieure à 70°).

| Ouverture papillon | Résistance entre les bornes en ohms (Ω) | |
|--------------------|--|---------|
| | 2 et 18 | 18 et 3 |
| A | 0 | Infini |
| B | Infini | Infini |
| C | Infini | 0 |



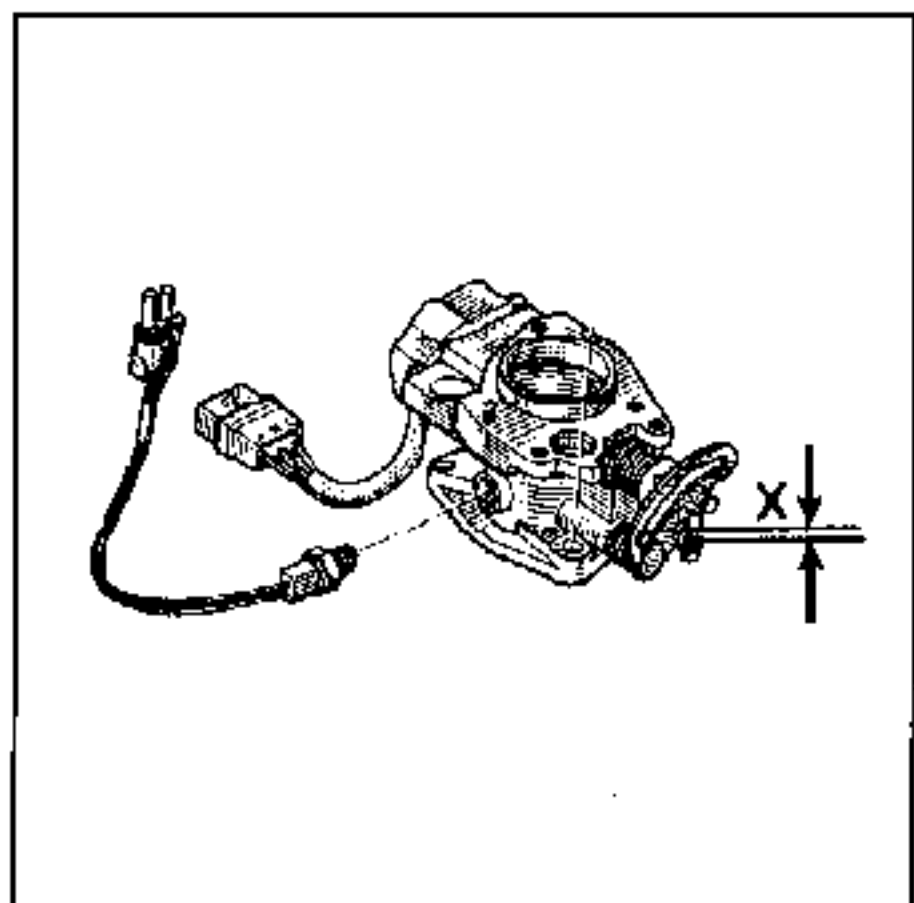
Réglage de la butée maxi sur renvoi (TA)

Boîtier papillon ouvert à fond (câble d'accélérateur légèrement tendu), régler la vis (1) de façon à obtenir un jeu de 0,1 à 0,2 mm entre la vis (1) et sa butée.



BOITIER PAPILLON SOLEX
avec butée sur secteur haricot

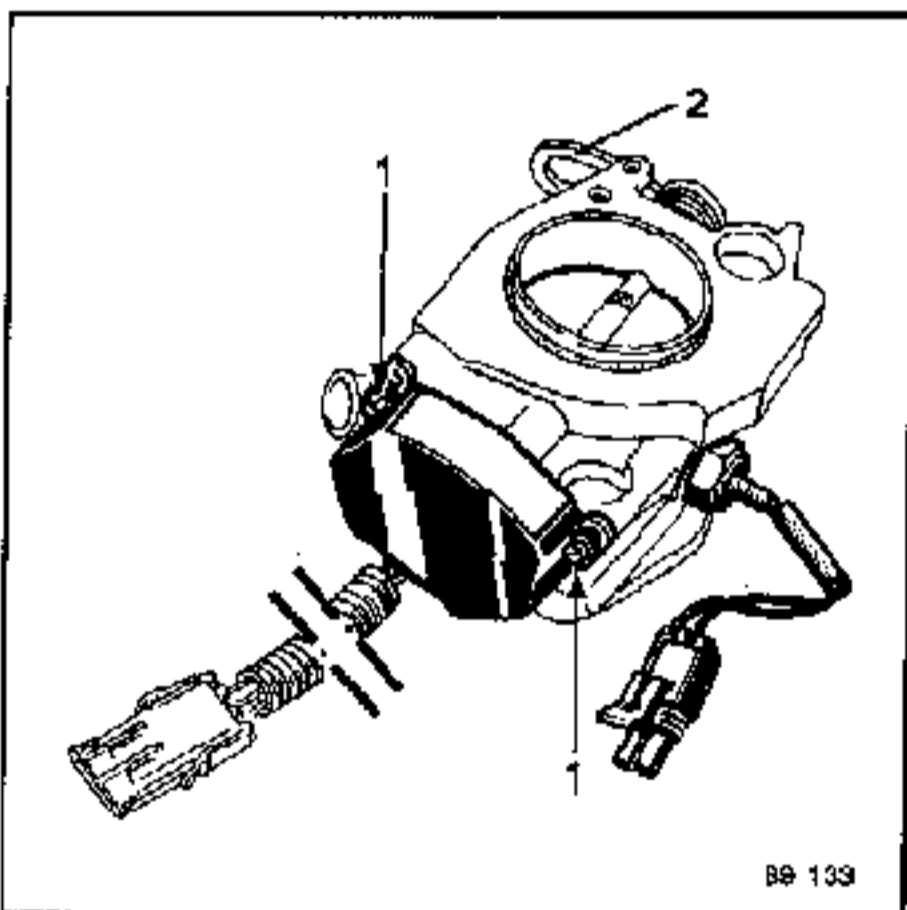
Moteur J7 ... - Z7U ...



Réglage du contacteur Pied levé - Pleine charge avec butée sur renvoi de commande (2)

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales, contrôler le bon fonctionnement du contacteur :

- A** Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure à (X) = 1 mm)
- B** Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à (X) = 1,2 mm
- C** Pied à fond (ouverture de papillon supérieure à 70° (pige de ø 22 mm entre papillon et corps).



89 133

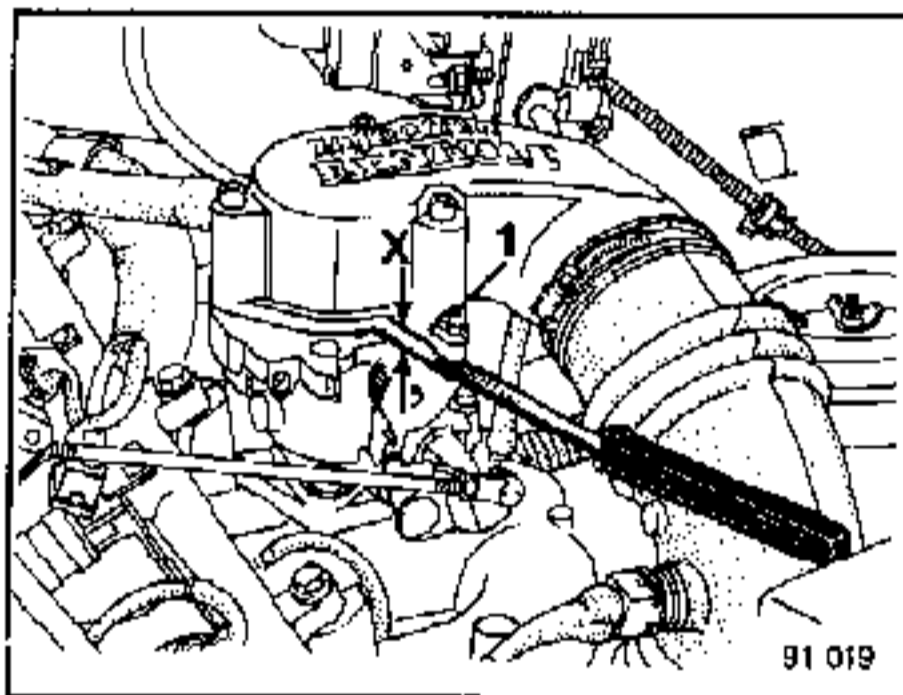
BOITIER PAPILLON SOLEX avec butée de ralenti sur axe papillon (1)

Moteurs J7 . . . - Z7U . . .

Réglage du contacteur Pied levé - Pleine charge

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales, contrôler le bon fonctionnement du contacteur :

- A** Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure) (X) = 0,2 mm.
- B** Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à (X) = 0,3 mm.
- C** Pied à fond : ouverture de papillon supérieure à 70° (pige de ø 22 mm entre papillon et corps).



91 019

| Ouverture papillon | Résistance entre les bornes en ohms (Ω) | |
|--------------------|---|---------|
| | 2 et 18 | 18 et 3 |
| A | 0 | Infini |
| B | Infini | Infini |
| C | Infini | 0 |

| Ouverture papillon | Résistance entre les bornes en ohms (Ω) | |
|--------------------|---|--------|
| | A et B | B et C |
| A | 0 | Infini |
| B | Infini | Infini |
| C | Infini | 0 |

Le contrôle et le réglage peuvent être effectués avec la valise XR 25 contact mis :

- A** : barregraphe ralenti P.L. allumé
- B** : barregraphe P.L., P.C. éteints
- C** : barregraphe P.C. allumé.

NOTA : Le réglage s'obtient par orientation du contacteur sur le boîtier papillon après avoir desserré les vis.

NOTA : Le réglage s'obtient par orientation du contacteur sur le boîtier papillon après avoir desserré les vis (1).

BOTIER PAPILLON SOLEX
Avec potentiomètre de charge

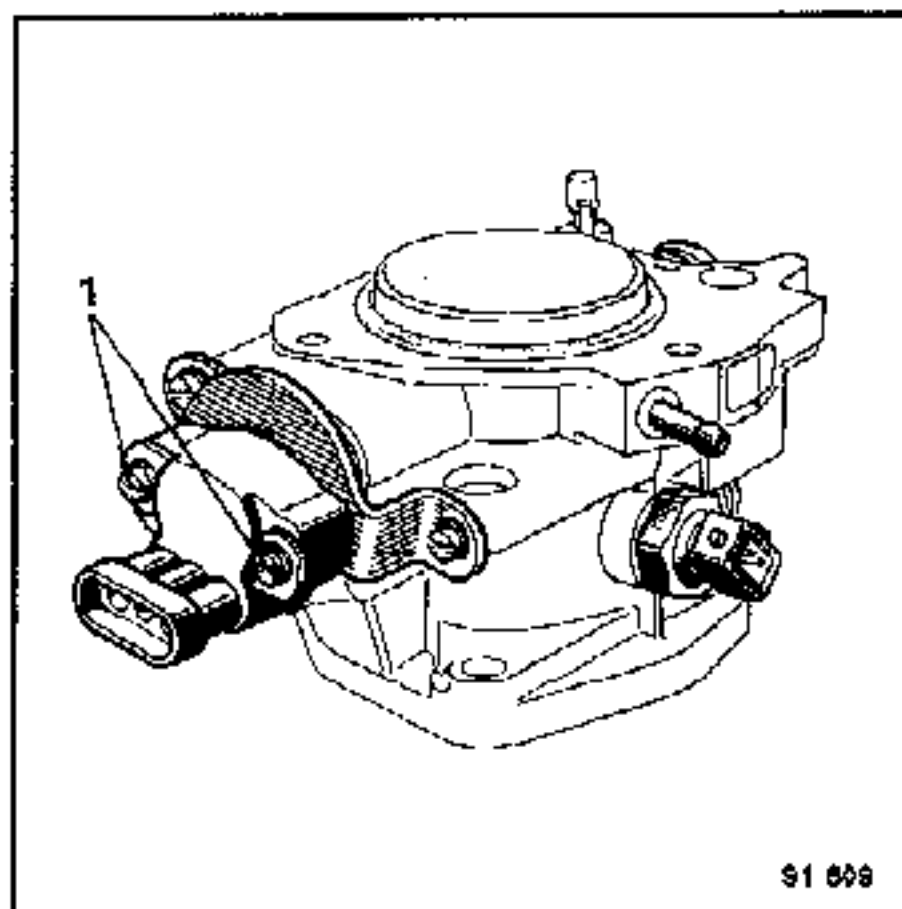
Moteurs J7R 752, Z7W ...

REGLAGE DU POTENTIOMETRE DE CHARGE

Utiliser la valise XR 25 équipée de la cassette n° 6 ou suivante.

Contact mis, moteur à l'arrêt, faire D03 # 17 et relever la valeur sur l'afficheur central.

- A** Ralentí : la valeur doit être de :
- | | |
|---------|----------------------|
| J7R ... | 10 ± 5 |
| Z7W ... | $10 \pm \frac{0}{5}$ |
- B** Charge partielle : valeur variable comprise entre la valeur ralenti et pied à fond.
- C** Pied à fond : la valeur doit être de :
- | | |
|---------|--------------|
| J7R ... | 225 mini |
| Z7W ... | 235 ± 15 |



91 008

Sur la valise XR 25 la lecture des barregraphes est également possible :

- A** : barregraphe ralenti P.L. allumé,
B : barregraphes P.L., P.C. éteints,
C : barregraphe P.C. allumé.

NOTA : Le réglage s'obtient par orientation du contacteur sur le boîtier-papillon après avoir desserré les vis (1).

REGLAGE DU DEBIT D'AIR

Depuis le millésime 1987 les boîtiers papillons SOLEX comportent un circuit by-pass de ralenti.

Réglage du By-pass

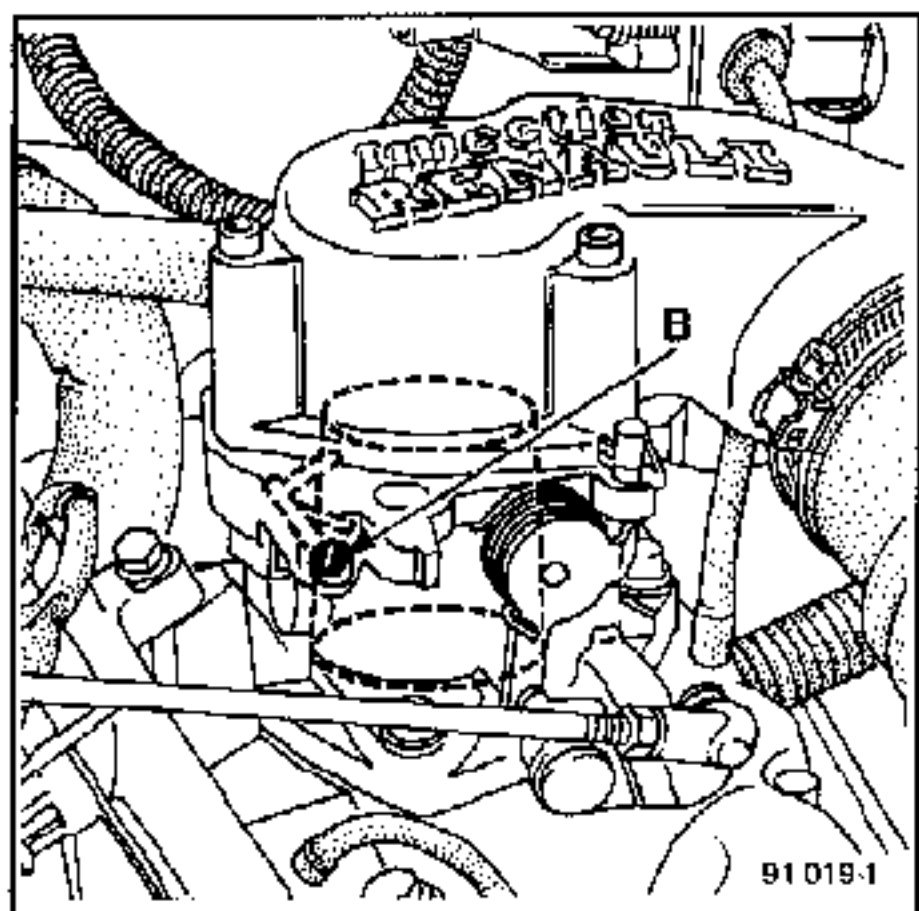
Brancher la valise XR 25 équipée de la cassette n° 6 ou suivante (moteur chaud au ralenti et C.O. correctement réglé).

Faire D 03 # 12 et relever la valeur sur l'afficheur central.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) jusqu'à augmenter le régime de ralenti.

Ensuite visser la vis (B) jusqu'à augmenter cette valeur de 0,2 à 0,3 ms.

Exemple : valeur mini : 2,9 ms
régler à $3,15 \pm 0,05$ ms



91 019-1

NOTA : Sur véhicule neuf la vis (B) est vissée à fond.

Entretien

Sur les véhicules ainsi équipés, régler le By-pass, si nécessaire, lors de chaque mise au point moteur.

VANNE DE REGULATION

Contrôle de fonctionnement du boîsseau

Vanne de régulation déposée, imprimer un mouvement de rotation rapide à la main dans les deux sens, la vanne doit s'ouvrir et se fermer.

Contrôle de fonctionnement sous tension (connecteur sur vanne débranché)

IMPORTANT : Ne jamais alimenter en 12 V le connecteur côté calculateur (destruction immédiate du calculateur).

Alimenter en 12 V : la borne 4.

Mettre à la masse un court instant :

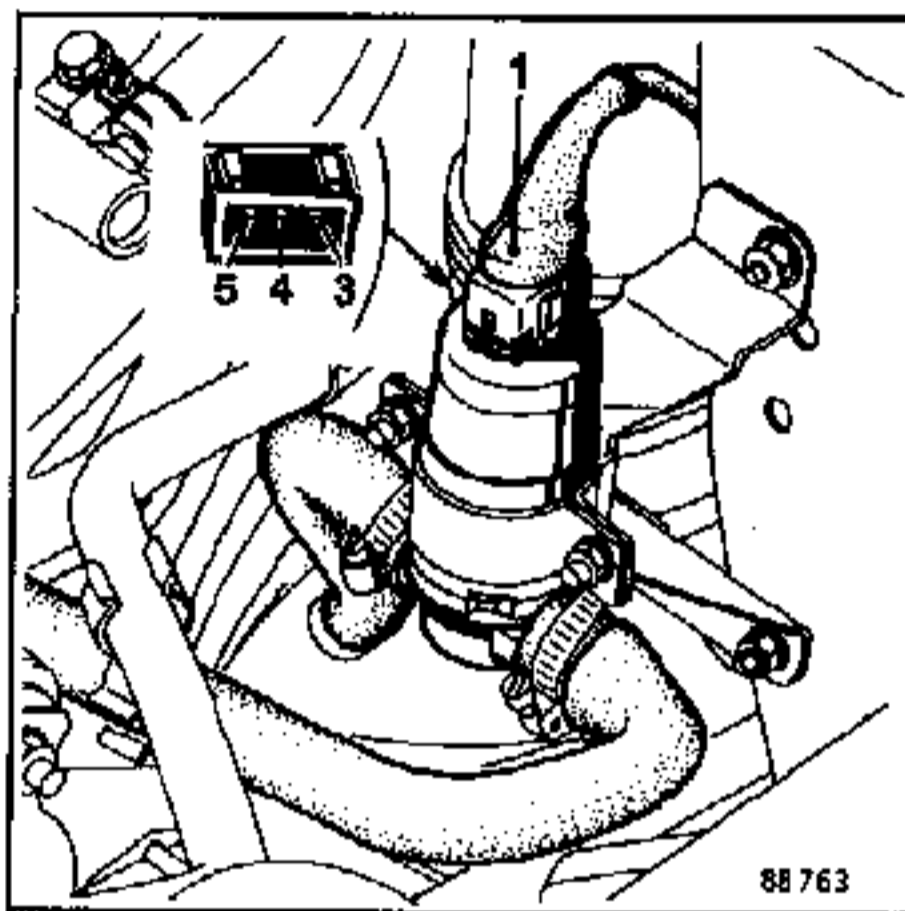
- a) la borne 3 :
La vanne doit se fermer (si le moteur tourne, le régime doit chuter nettement au-dessous du régime de ralenti normal).
- b) la borne 5 :
La vanne doit s'ouvrir (si le moteur tourne, le régime doit monter à plus de 2 000 tr/min.).

Contrôle d'alimentation moteur tournant

Soulever le protecteur en caoutchouc (1) et relever la tension entre la masse et les bornes du connecteur.

Masse et borne (4) : 12 V.

Masse et borne (3) ou (5) : selon appareil tension continue intermédiaire entre 0 et 12 V ou cyclique variant de 0 à 12 V.



Contrôle de temps séquentiels de masse (avec boîtier XR 25)

Utiliser la sortie : voltmètre/détecteur d'impulsions et le code GO.

Le temps total de fréquence doit être de 10 ms.

Exemple de relevé sur moteur JTT :

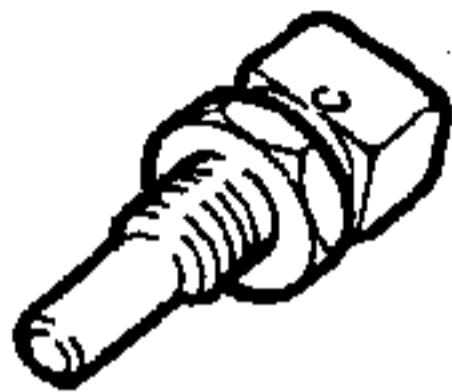
| | contact mis moteur à l'arrêt | moteur chaud au ralenti |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Borne 5 | 1,8 ms | 7 ms |
| Borne 3 | 8,2 ms | 3 ms |
| Temps total séquentiel | 10 ms | 10 ms |

NOTA : Les temps séquentiels de masse peuvent être mesurés directement sur le XR 25 : entrer D 03 # 12.

ATTENTION : La présence de valeurs dans ces conditions ne signifie pas que le calculateur est hors de cause.

Capteur de température d'eau

Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température après un temps de stabilisation de 10 minutes minimum, sonde déposée.



87 991

| Température °C | 0 ± 1 | 20 ± 1 | 40 ± 1 |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Moteurs F3N, J7R, J7T, Z7U (C.T.P.) | | | |
| Résistance Ω | 254 à 266 | 283 à 297 | 315 à 329 |
| Moteurs J7R 752, Z7W ... (C.T.N.) | | | |
| Résistance Ω | 7 469 à 11 970 | 3 061 à 4 045 | 1 289 à 1 654 |

C.T.P. : Coefficient de température positif
C.T.N. : Coefficient de température négatif

Coefficient de pression absolue

- Contrôler le tuyau de dépression et ses connexions. Vérifier la présence du calibrage (ø 1,2 mm). Ne pas exercer de traction sur le tuyau côté capteur. Réparer si nécessaire.
- Contrôler la continuité de la borne A du connecteur du capteur à la borne 17 du connecteur du calculateur. Réparer si nécessaire.
- Contrôler la masse du calculateur sur les bornes 1 - 2 et 10 du connecteur par rapport à une masse franche. Réparer si nécessaire.

| Température °C | 20 ± 1 | 80 ± 1 | 90 ± 1 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|
| Moteurs J7T 706, 707, 714, 715 (C.T.N. Bosch) | | | |
| Résistance Ω | 2 200 à 2 800 | 280 à 370 | |
| Moteurs F3N, J7R, J7T, Z7U (C.T.P. Bendix) | | | |
| Résistance Ω | 283 à 297 | 383 à 397 | 403 à 417 |
| Moteurs J7R 752, Z7W ... (C.T.N. Bendix) | | | |
| Résistance Ω | 3 061 à 4 045 | 301 à 387 | 212 à 273 |

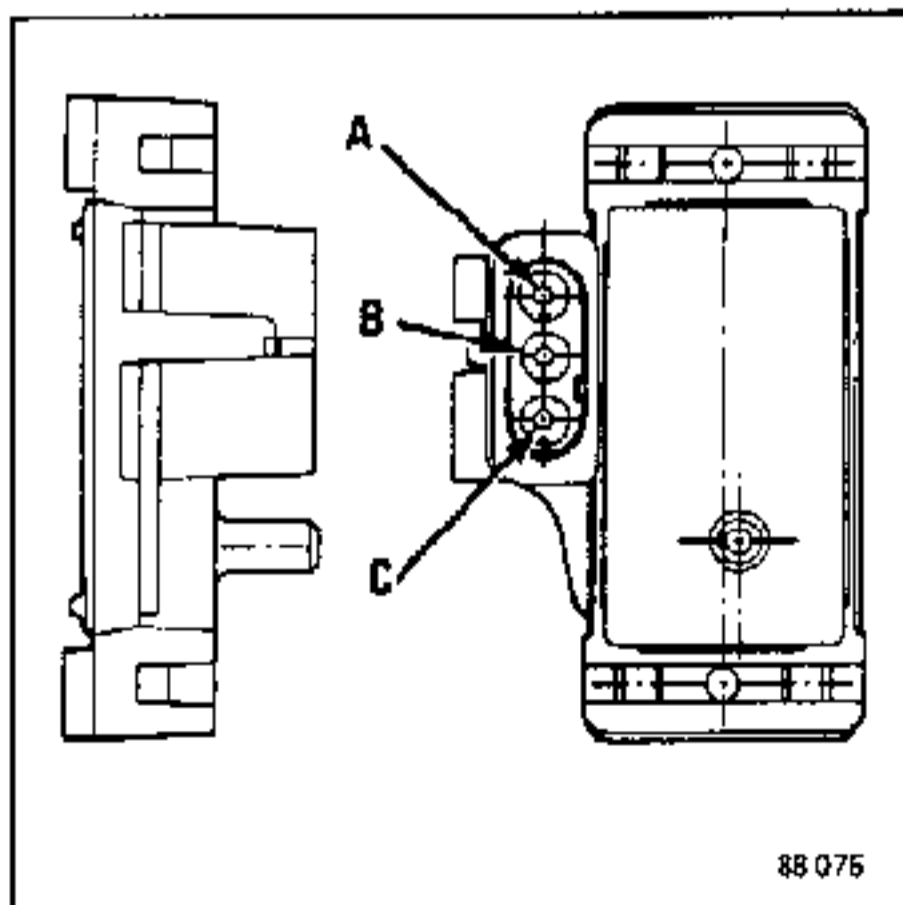
Capteur de température d'air

Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température de l'air ambiant. Un thermomètre précis peut être placé dans l'arrivée d'air du filtre (cf. horloge-thermomètre du véhicule).

La valeur de la résistance entre 0°C et 40°C est pratiquement linéaire.



87 991



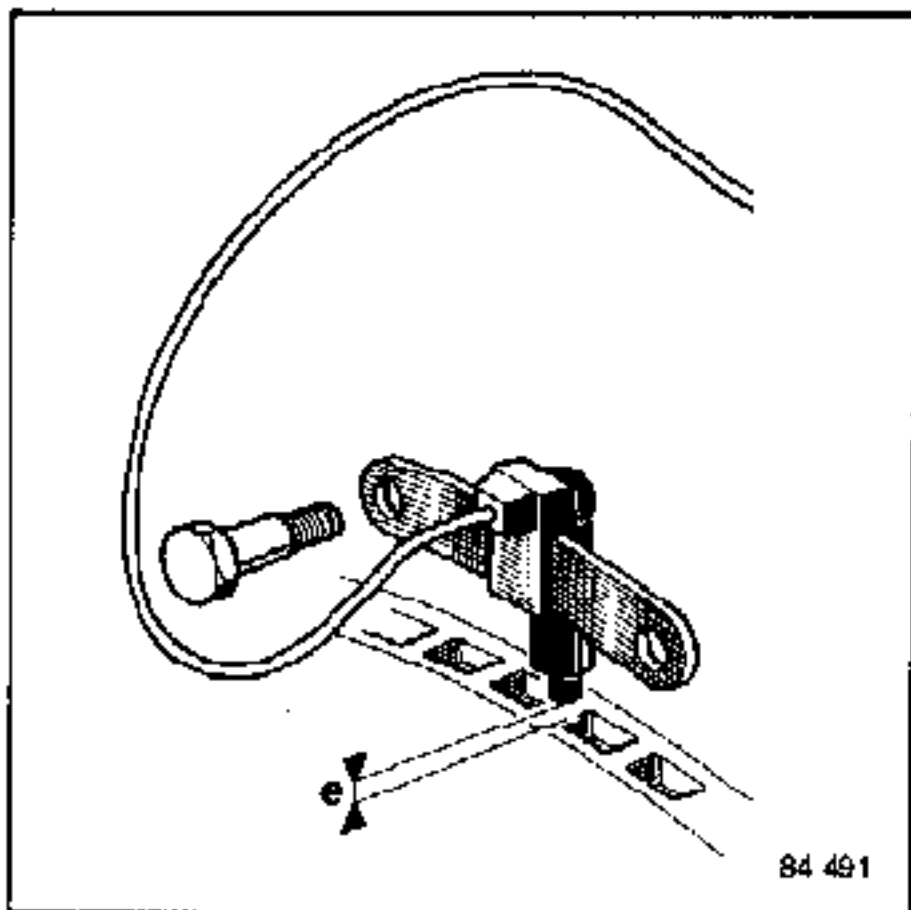
88 075

- A - Masse
- B - Tension de sortie
- C - + 5 Volts

Capteur de vitesse

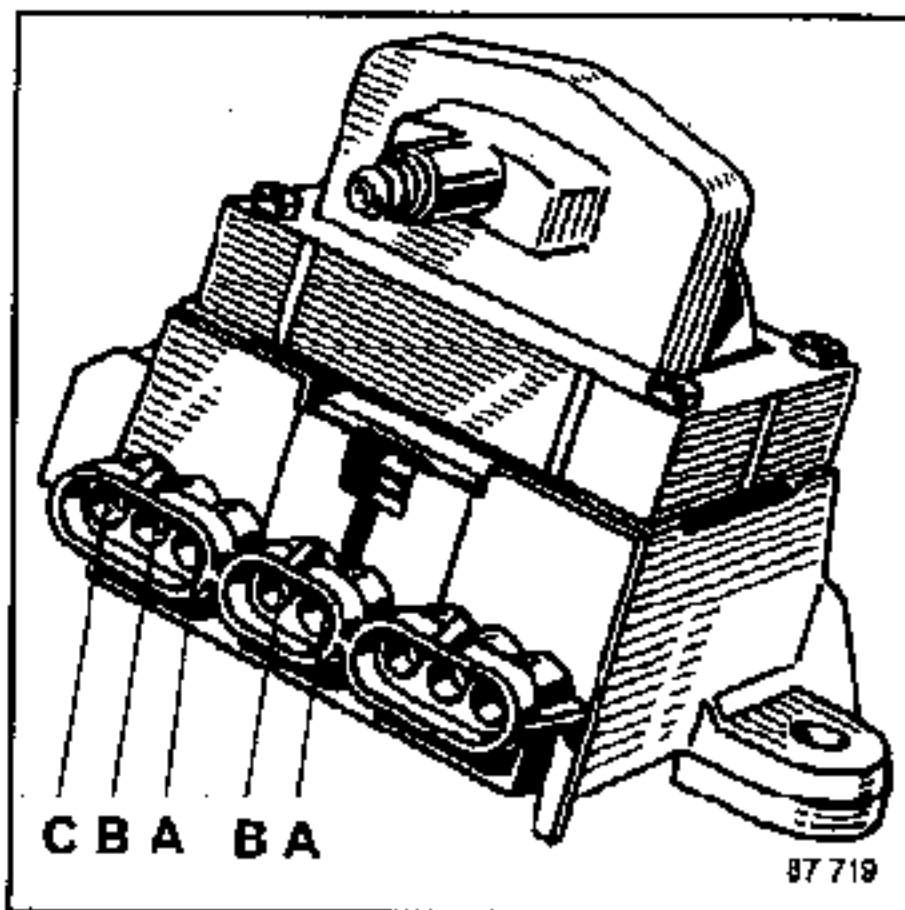
Mesurer la résistance sur le connecteur du capteur.
Résistance 200 Ω environ.

Contrôle de l'entrefer (e) cale 1 mm \pm 0,5. Sinon remplacer le capteur.



Module de puissance d'allumage (M.P.A.)

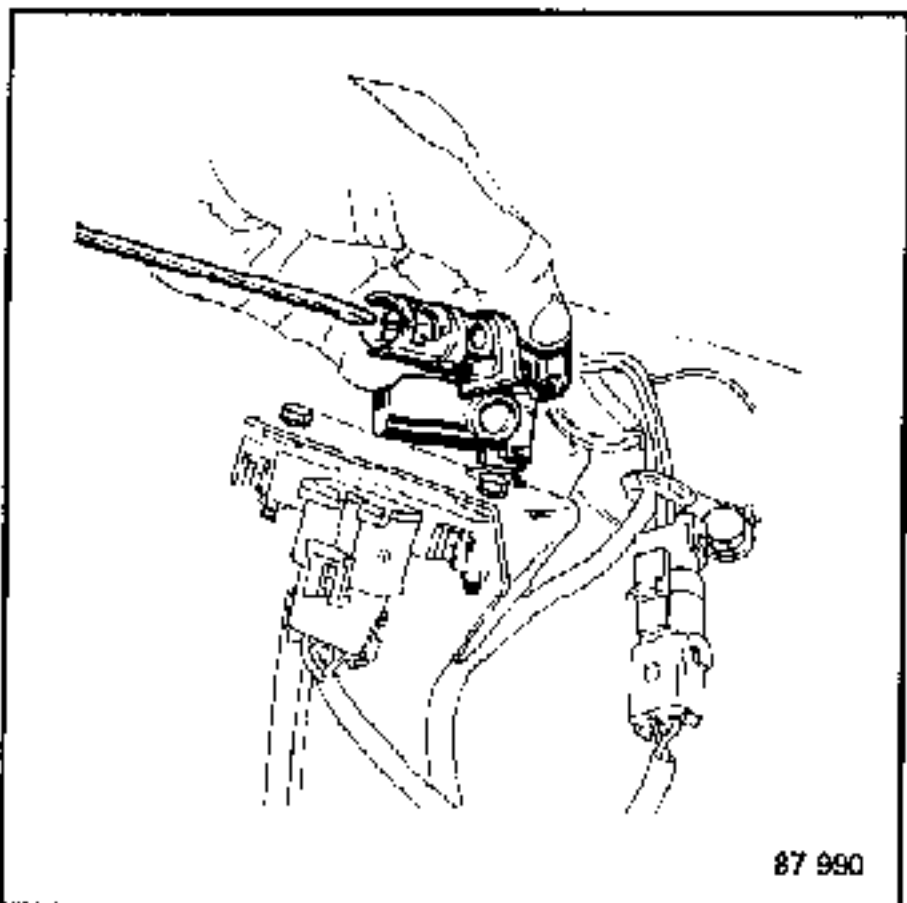
Le boîtier d'injection possède les courbes d'avance d'allumage et envoie un signal de commande (5 Volts) au module de puissance allumage.



Potentiomètre de richesse au ralenti

Mesurer la résistance du potentiomètre sur son connecteur.

- R mini : 200 Ω (sens inverse aiguilles de montre).
- R maxi : 10 000 Ω (sens rotation aiguilles de montre).
- Rotation maximale du potentiomètre : 270° \pm 5 (3/4 de tour).



Connecteur 3 voies

- A - + batterie
- B - Masse
- C - Tachymètre

Connecteur 2 voies

- A - Masse de commande (1).
- B - Signal de commande

(1) n'est pas toujours utilisé
(voir schéma fonctionnel injection)

PRISE DIAGNOSTIC

Voyant défaut électronique



87 970

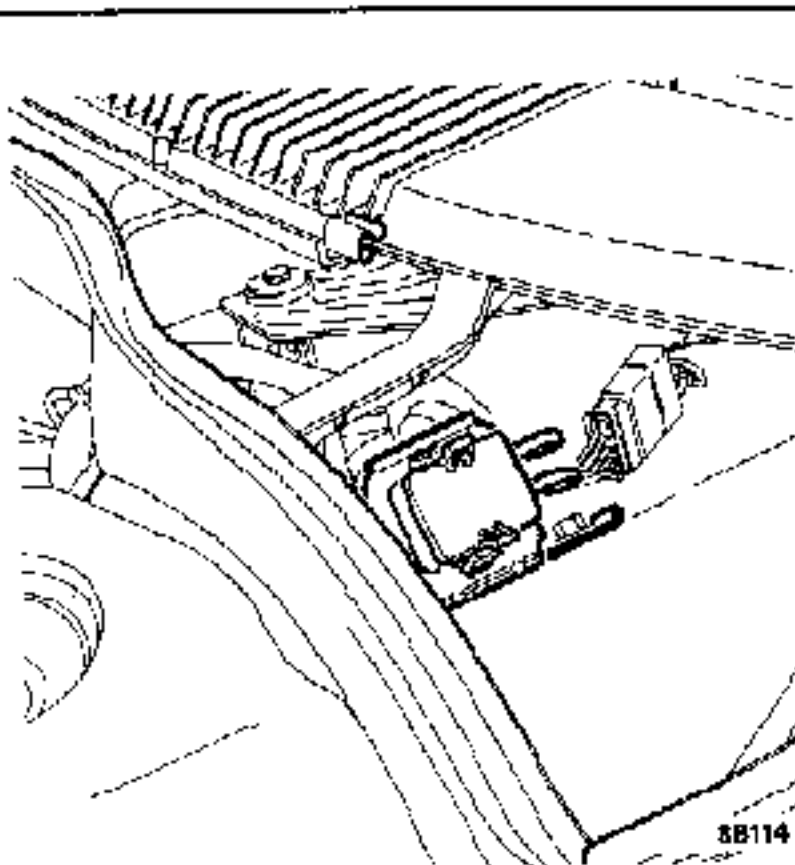
Sur la plupart des véhicules, il existe un voyant défaut électronique au tableau de bord, qui, lorsqu'il s'allume en roulant, signale :

- véhicule BM, une anomalie dans le système d'injection,
- véhicule TA, le voyant est commun à la boîte et à l'injection.

Débrancher le connecteur du voyant boîtier électronique TA.

- le voyant reste allumé, il y a une anomalie dans le système d'injection,
- le voyant s'éteint, il y a une anomalie de la transmission automatique.

NOTA : Sur les prises diagnostic munies d'un shunt, le voyant ne peut fonctionner que lorsque le couvercle de la prise est en place.



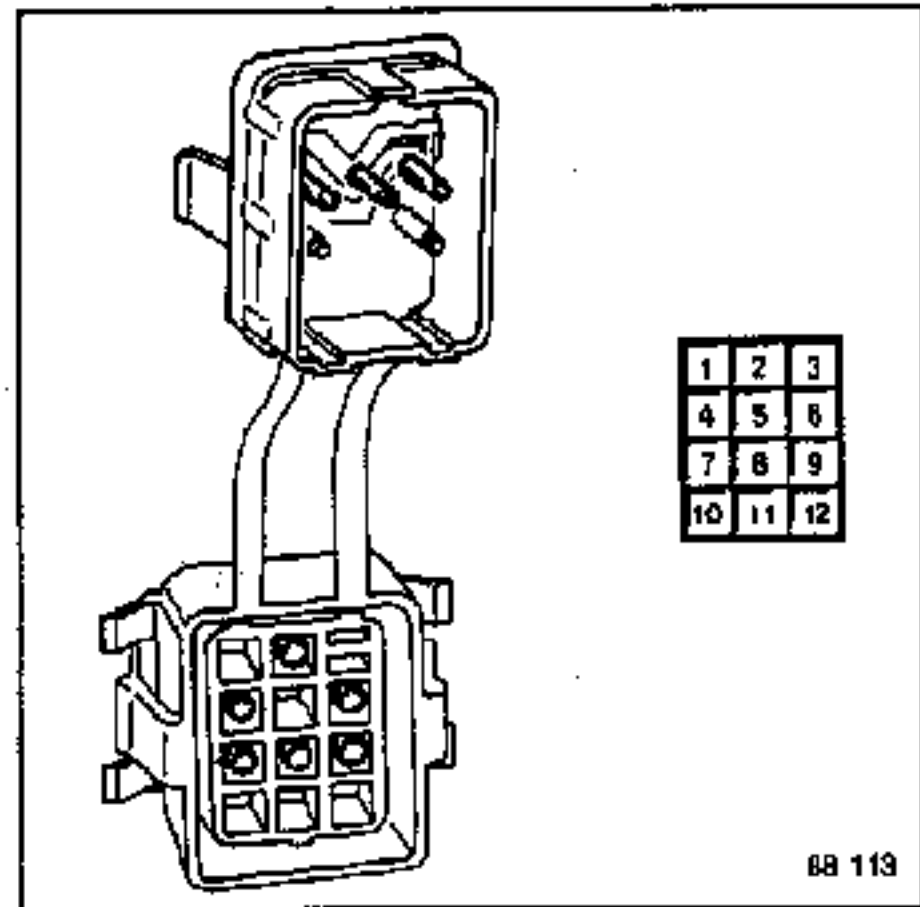
88114

Contrôle voyant défaut électronique

Contact mis, moteur à l'arrêt, le voyant doit être allumé ou sinon sur la prise diagnostic, shunter les bornes 8 et 2 (masse) contact mis, le voyant doit s'allumer.

Selon les affectations, le couvercle de prise diagnostic peut comporter un shunt entre les bornes :

- 7 Information diagnostic TA
- 8 vers le voyant défaut
- 9 information diagnostic injection



88 113

Affectation des bornes de la prise diagnostic

- 1 - Information diagnostic BVA "A4"
- 2 - Masse
- 3 - Détroupeur
- 4 - Information diagnostic régulateur de vitesse
- 5 - Non affecté
- 6 - + 12 Volts avant ou après contact
- 7 - Information diagnostic BVA "M"
- 8 - Vers voyant défaut électronique
- 9 - Information diagnostic injection
- 10 - Non affecté
- 11 - Non affecté
- 12 - Non affecté

La prise diagnostic permet de brancher le connecteur du boîtier XR 25 de contrôle pour système à microprocesseurs.

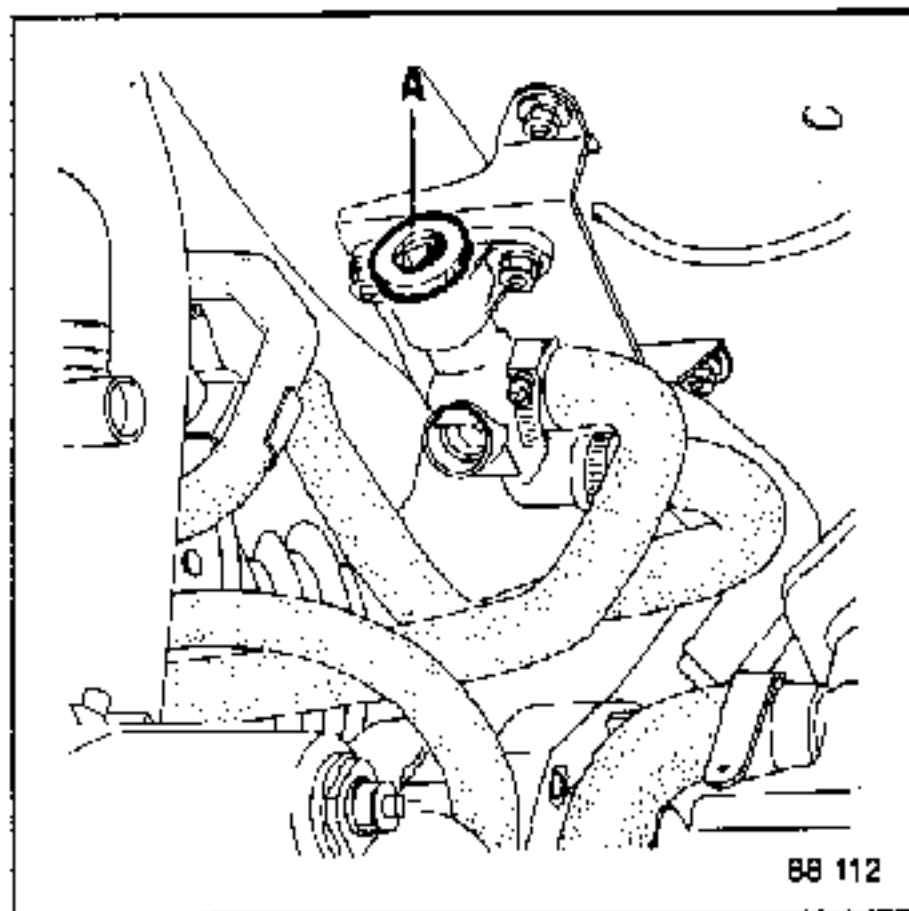
REGLAGE DU RALENTI

Réglage avec analyseur de gaz d'échappement

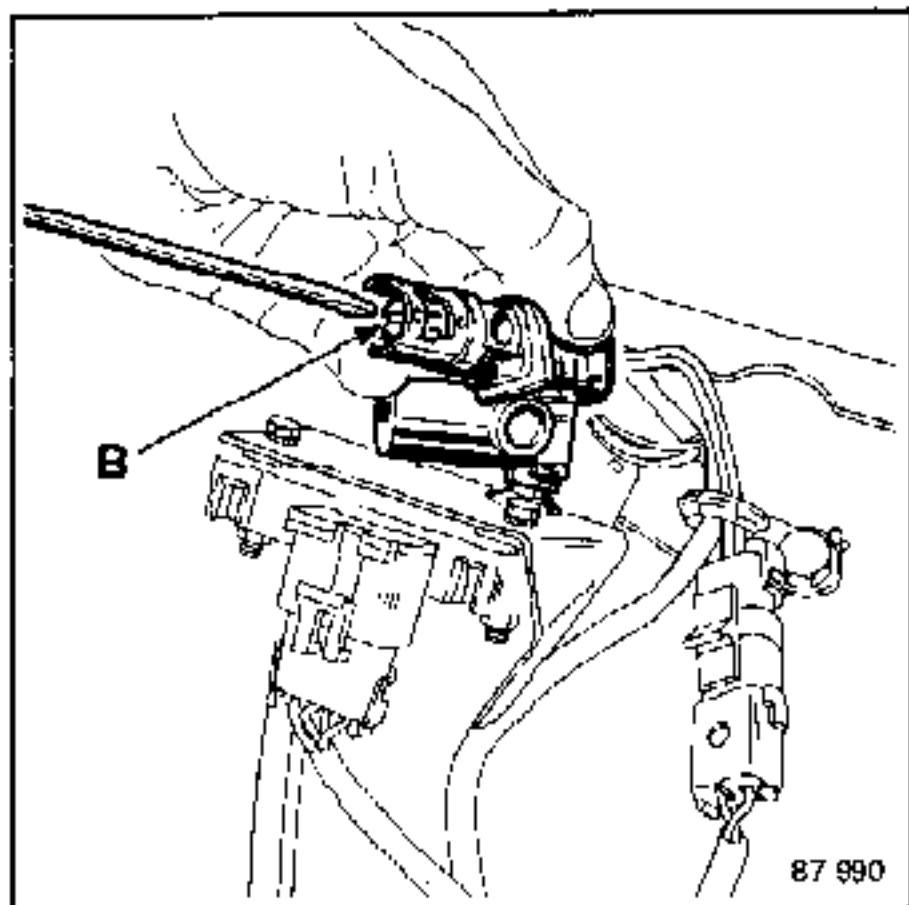
Moteur J7T sur Renault 25 (sans régulation de ralenti)

Retirer le bouchon d'inviolabilité sur la vis (B) du potentiomètre de richesse au ralenti.

Tourner la vis (A) de by-pass d'air pour obtenir la vitesse moyenne de ralenti indiquée sur le tableau pour le véhicule concerné.



Tourner la vis (B) pour obtenir le pourcentage de CO indiqué sur le tableau.



Tourner la vis (A) pour obtenir la vitesse de ralenti correcte.

Répéter ces deux dernières opérations de façon à obtenir un pourcentage de CO et un régime de ralenti corrects.

Moteurs J7R . . . , J7T . . . , Z7U . . . , Z7W . . . (avec régulation de ralenti)

La vis de réglage de volume (régime de ralenti) n'existe plus.

Aucun réglage du régime n'est possible.

Moteur chaud après arrêt du motoventilateur, régler le pourcentage de CO à la valeur indiquée en agissant sur la vis (B).

Le réglage terminé, placer un bouchon d'inviolabilité sur la vis (B).

Bouchon d'inviolabilité : réf. MPR 77 01 200 832

NOTA : Si pour une rotation mini-maxi de la vis (B) on ne peut obtenir une richesse correcte : débrancher le tuyau de réaspiration des gaz sur le couvre-culasse.

- Si la richesse diminue de plus de 1 %, en tenir compte pour le réglage du CO et éventuellement changer l'huile moteur.

- Vérifier le jeu et l'étanchéité des soupapes.

Contrôle de la régulation

Moteur chaud, brancher un compte-tours (XR 25).

Débrancher un injecteur, le régime doit se stabiliser de nouveau au régime de ralenti

Débrancher un deuxième injecteur, le régime doit de nouveau se stabiliser au régime de ralenti.

Moteurs F3N, J7R, J7T, Z7U et Z7W (dépollués avec sonde Lambda et pot catalytique)

Sur ces moteurs aucun réglage n'est possible.

REPLACEMENT.

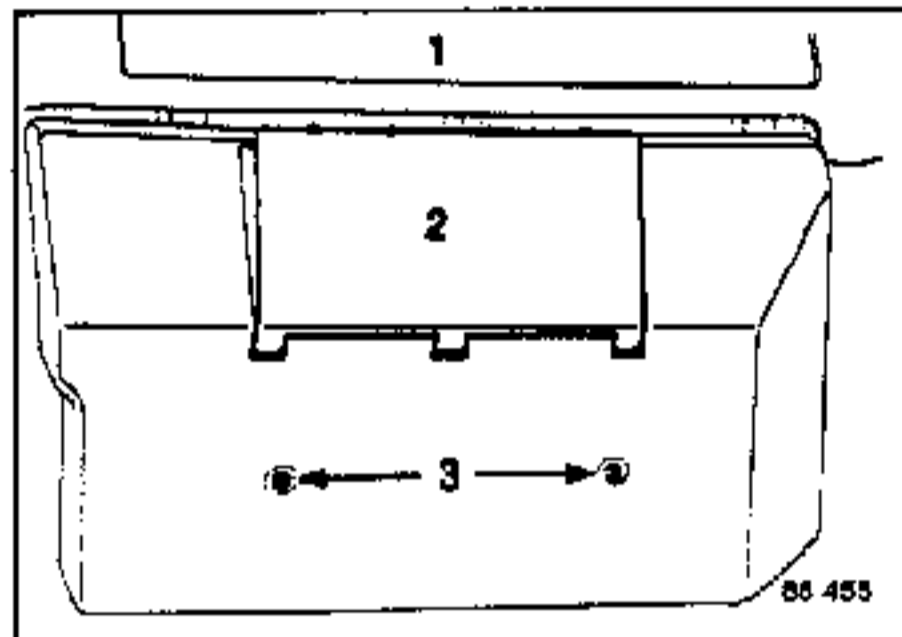
RENAULT 5

Il est situé dans l'habitacle, du côté droit du véhicule, sous la boîte à gants.

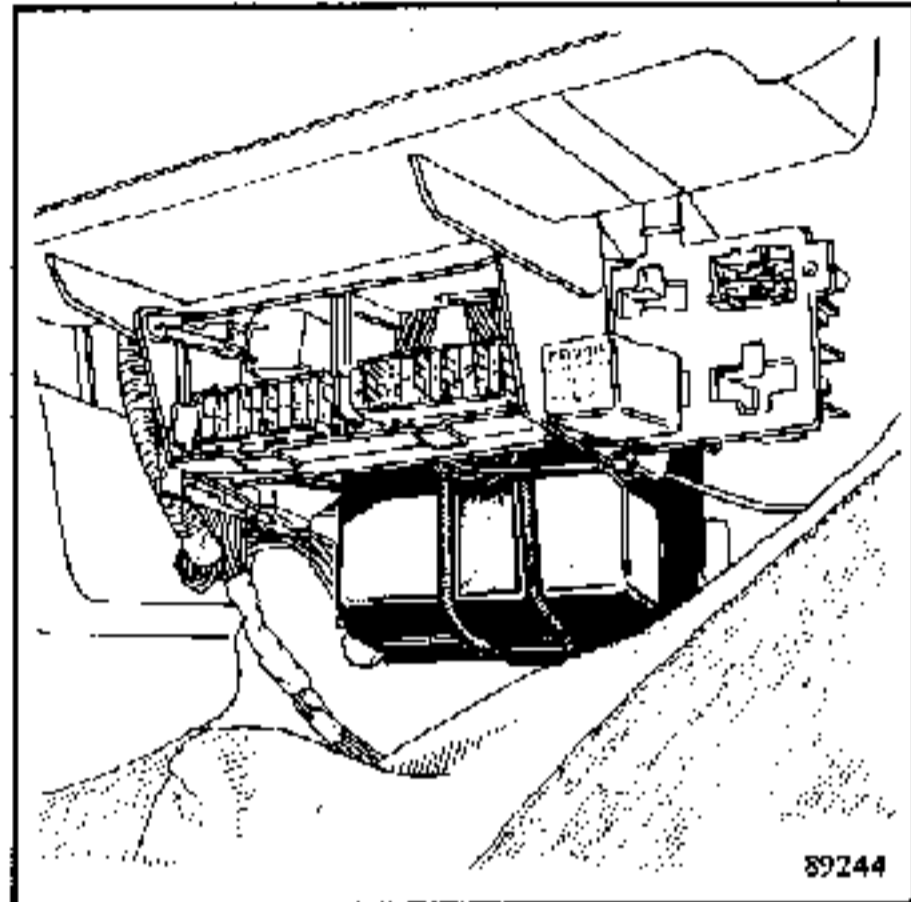
Débrancher la batterie

Déposer :

- Sous la boîte à gants (1).
- Sous la boîte à fusibles (2), les 2 vis torx (3).



- Dégager le garnissage.
- Défaire la sangle maintenant le calculateur, le dégager de sa platine de fixation.
- Déclipser le connecteur reliant le calculateur au câblage du véhicule.



Au remontage :

Bien remettre en place les connecteurs et bien positionner le calculateur sur sa platine de fixation.

REPLACEMENT**RENAULT 9 ET RENAULT 11**

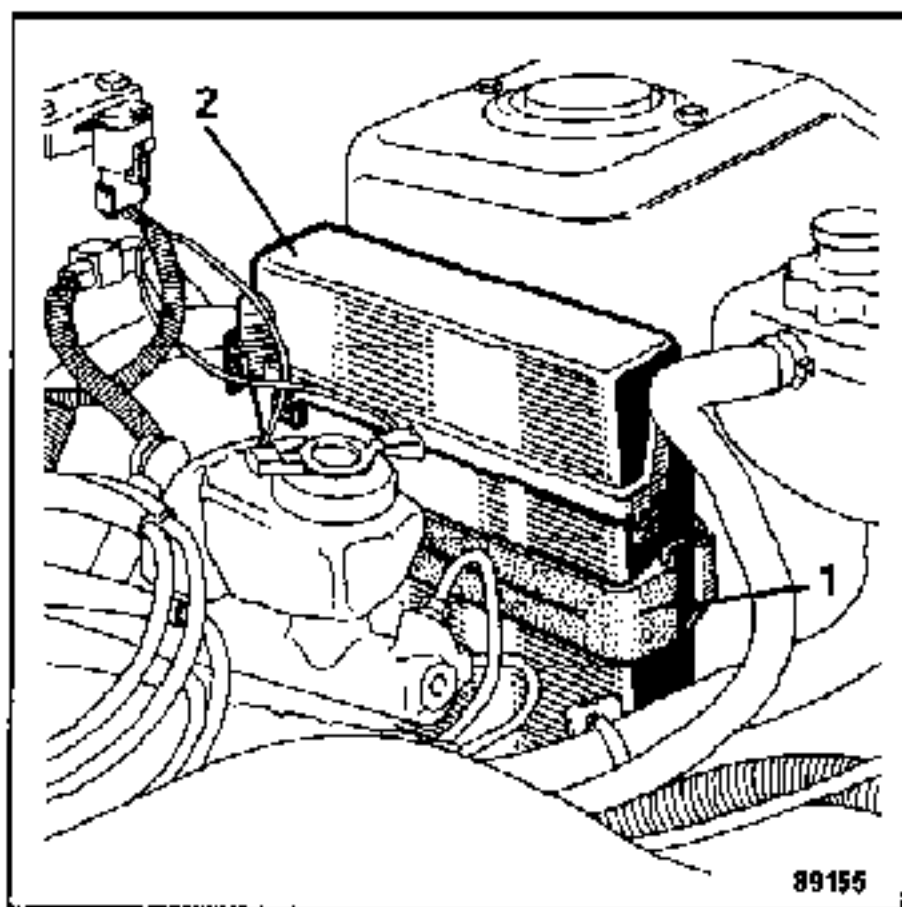
Il est situé dans le compartiment moteur sur le côté de la chapelle d'amortisseur gauche dans un boîtier en plastique qui le protège des projections.

Défaire la sangle qui maintient le boîtier du calculateur dans son support.

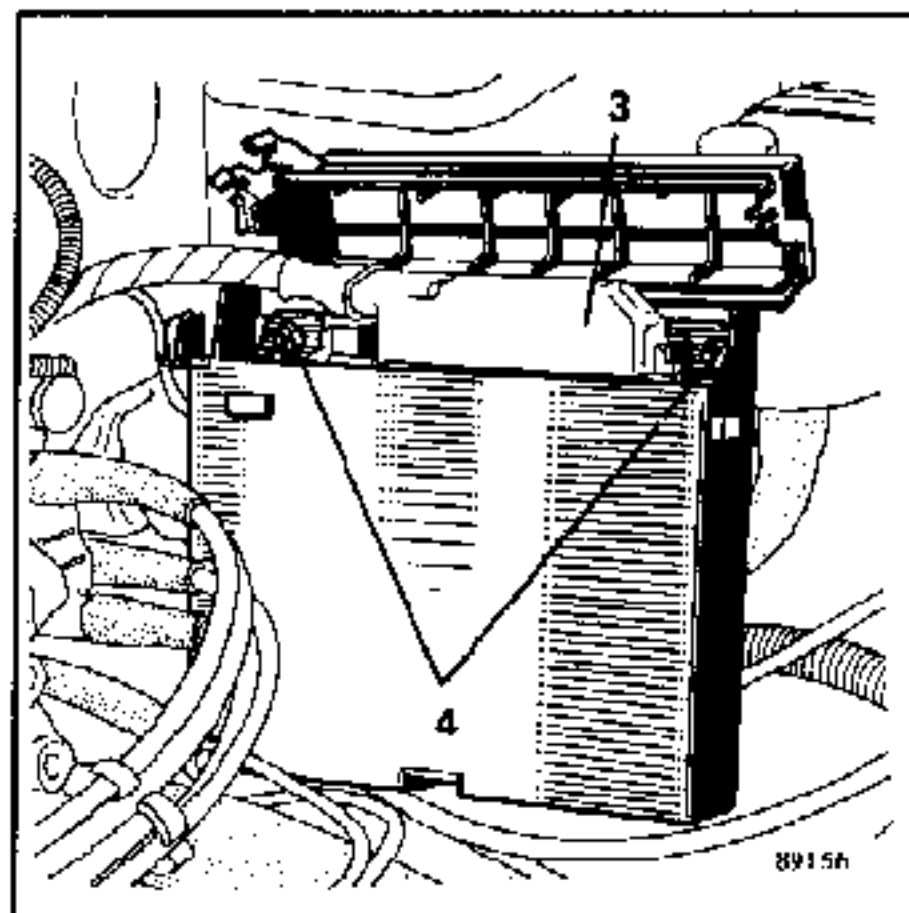
Décrocher le couvercle du boîtier.

Défaire le connecteur multibroches du calculateur.

Déposer les 2 vis de fixation du calculateur sur son boîtier.



- 1 - Sangle
- 2 - Couvercle
- 3 - Connecteur multibroches
- 4 - Vis de fixation

**Au remontage :**

Faire attention à la parfaite connexion entre le calculateur et le peigne multibroches.

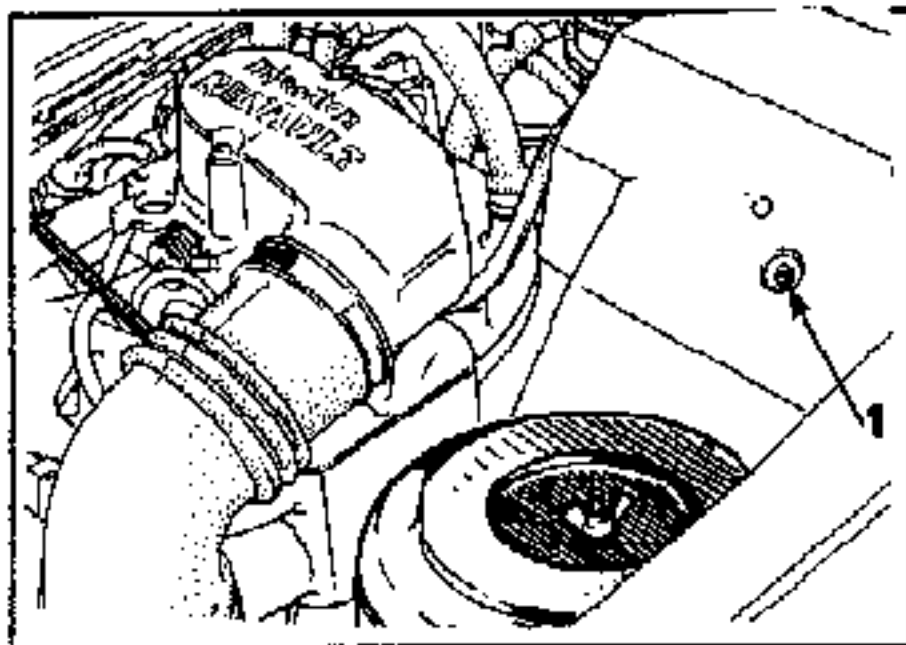
RENAULT 21 (voir moteur J7 . . .)

REPLACEMENT

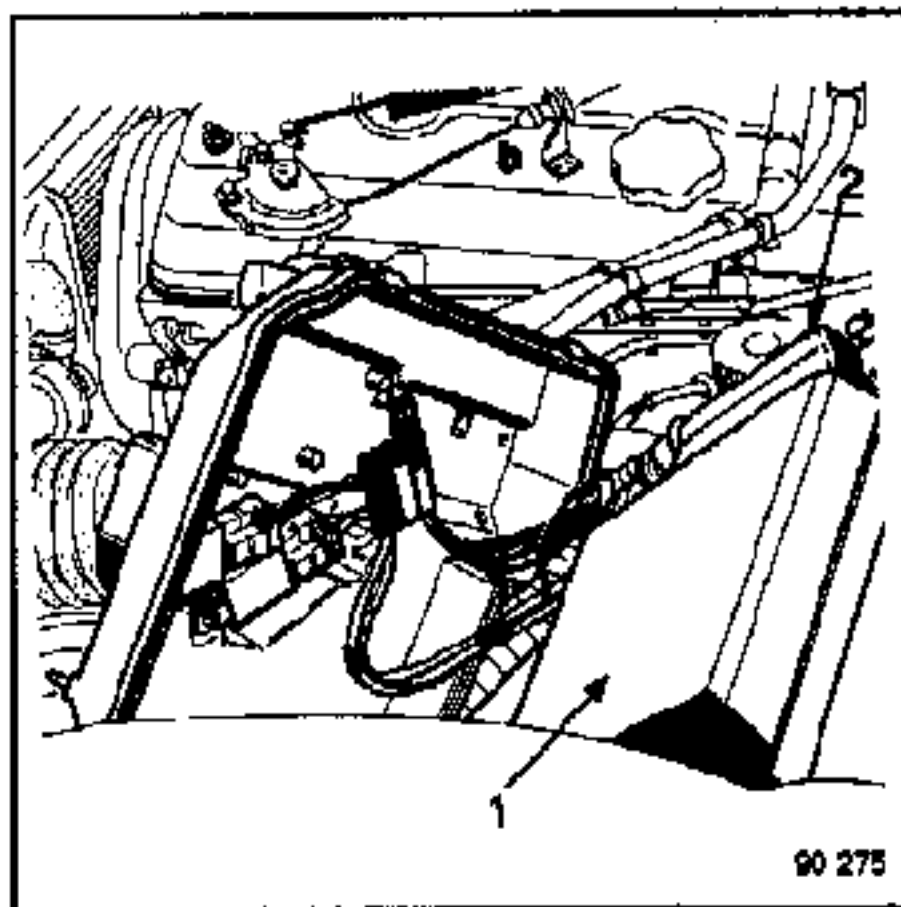
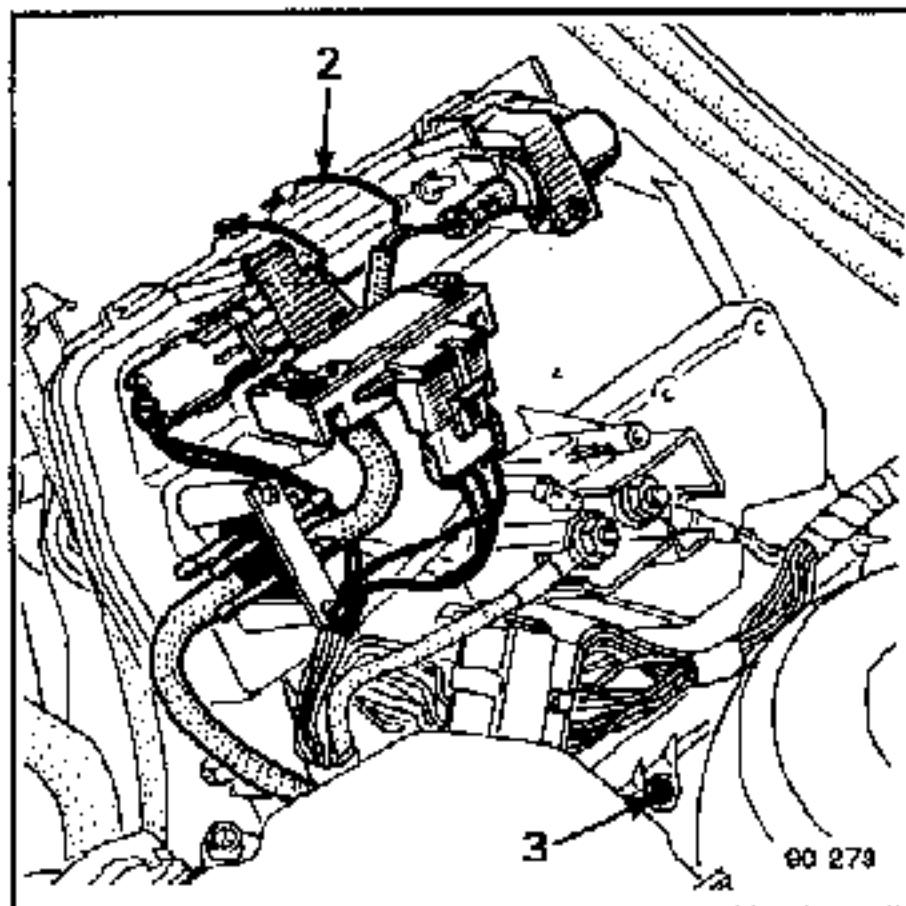
RENAULT 21

Dépose :

- Dévisser la vis du carter de protection (1).



- Défaire l'épingle fixant les 2 parties du boîtier plastique protégeant le calculateur (2).
- Désolidariser les 2 parties du boîtier en défaisant la vis (3).
- Défaire le connecteur reliant le faisceau au calculateur.
- Dévisser les vis fixant le calculateur sur son boîtier de protection.



- 1 - Calculateur
- 2 - Connecteur

Repose :

Sans inverse de la dépose.

IMPORTANT : Au remontage, bien positionner les pions de centrage du boîtier de protection du calculateur dans le support avant de cliquer l'épingle de fixation de l'ensemble.

REPLACEMENT

RENAULT 25

Il est situé dans le compartiment moteur sur le côté d'avant gauche dans un boîtier qui le protège des projections.

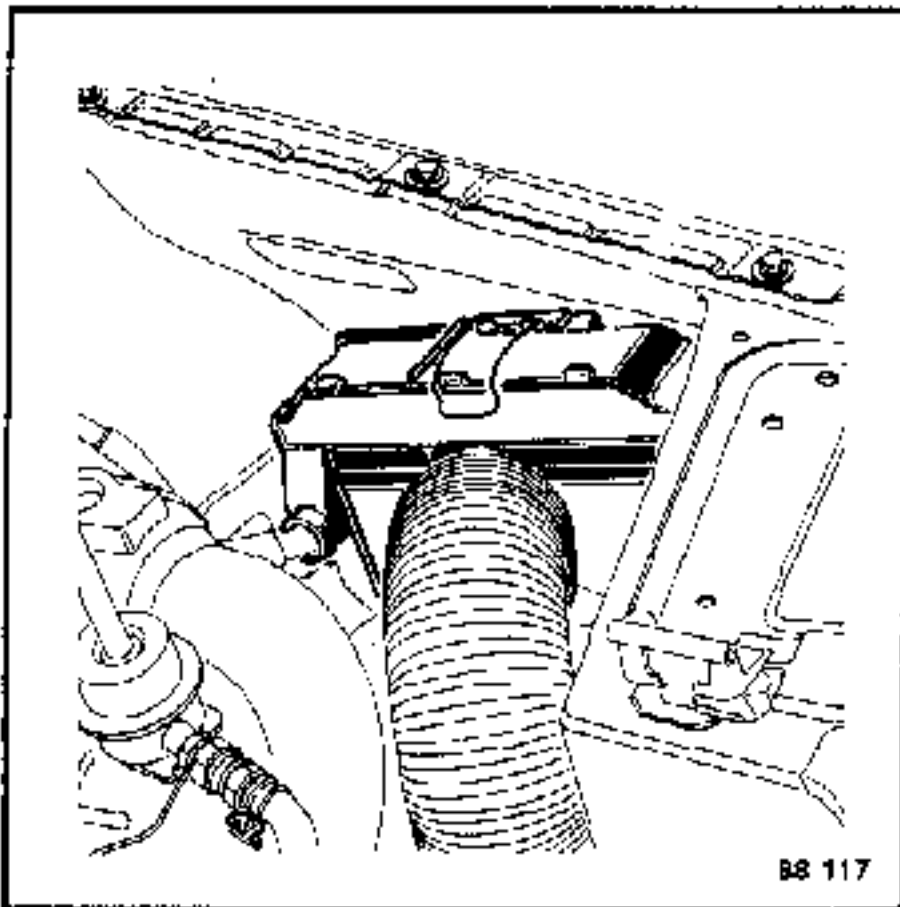
Basculer l'agrafe.

Retirer le boîtier protecteur et l'ouvrir.

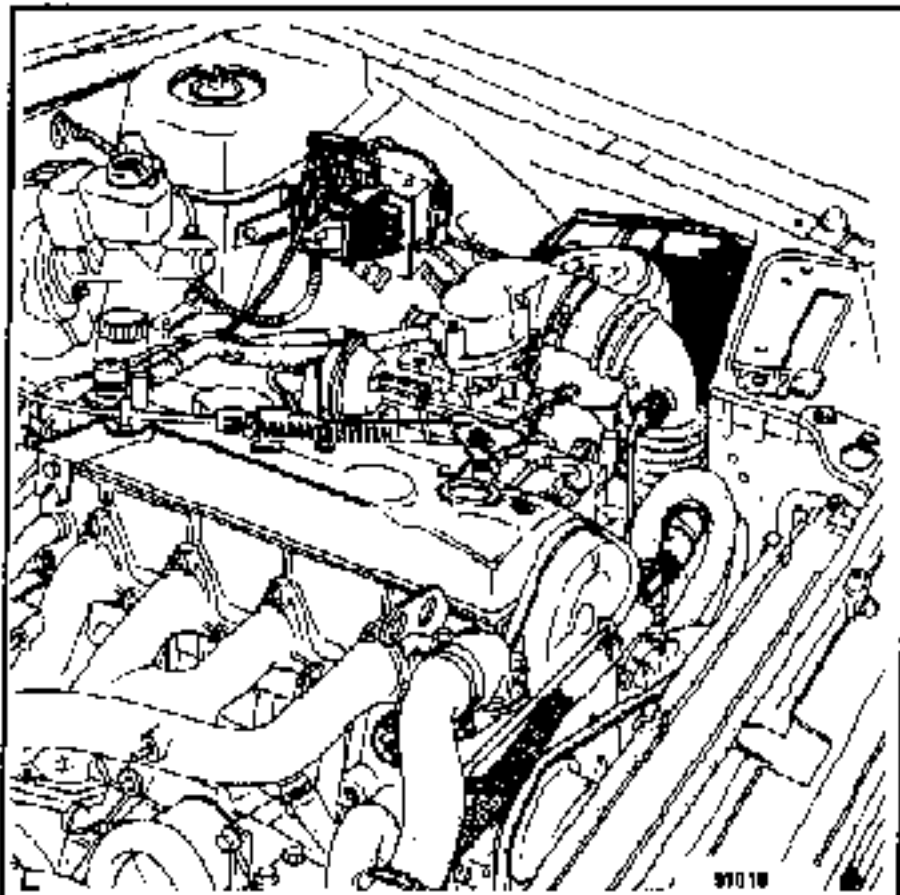
Déposer :

- le connecteur multibroche du calculateur ainsi que ceux des relais,
- les vis de fixation.

1° montage :



2° montage :

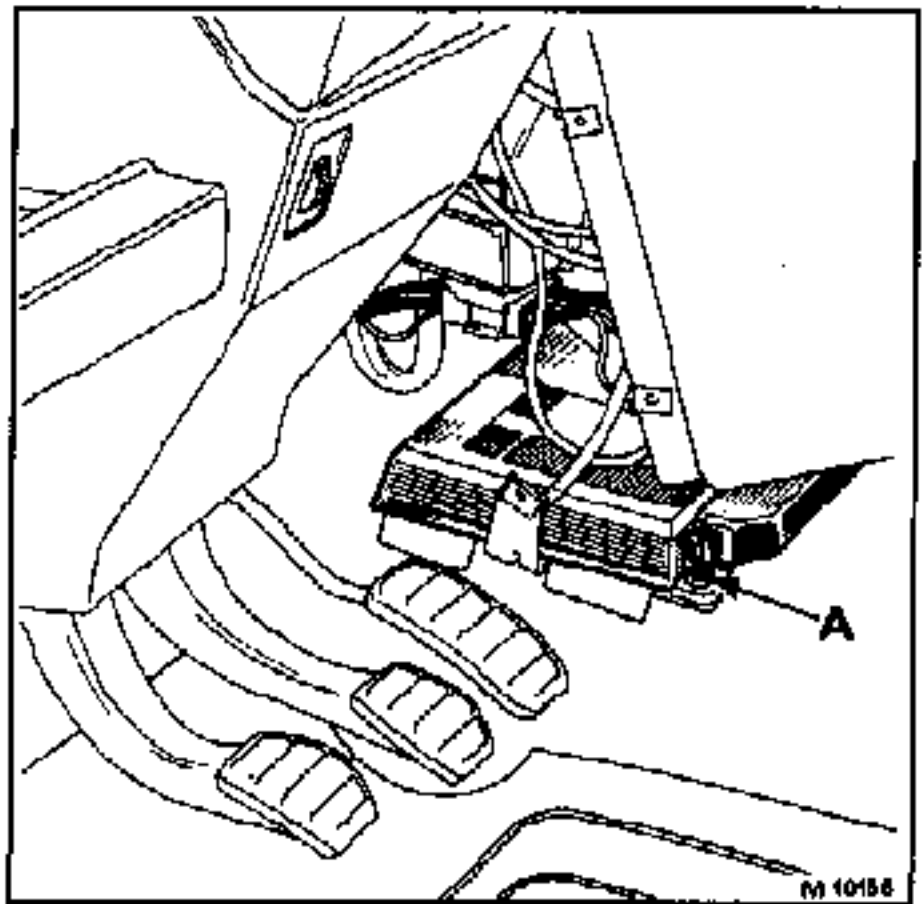


ESPACE

Déposer la joue de console gauche.

Le boîtier est fixé par 2 vis (A).

Débrancher le connecteur, le boîtier sort par l'arrière.



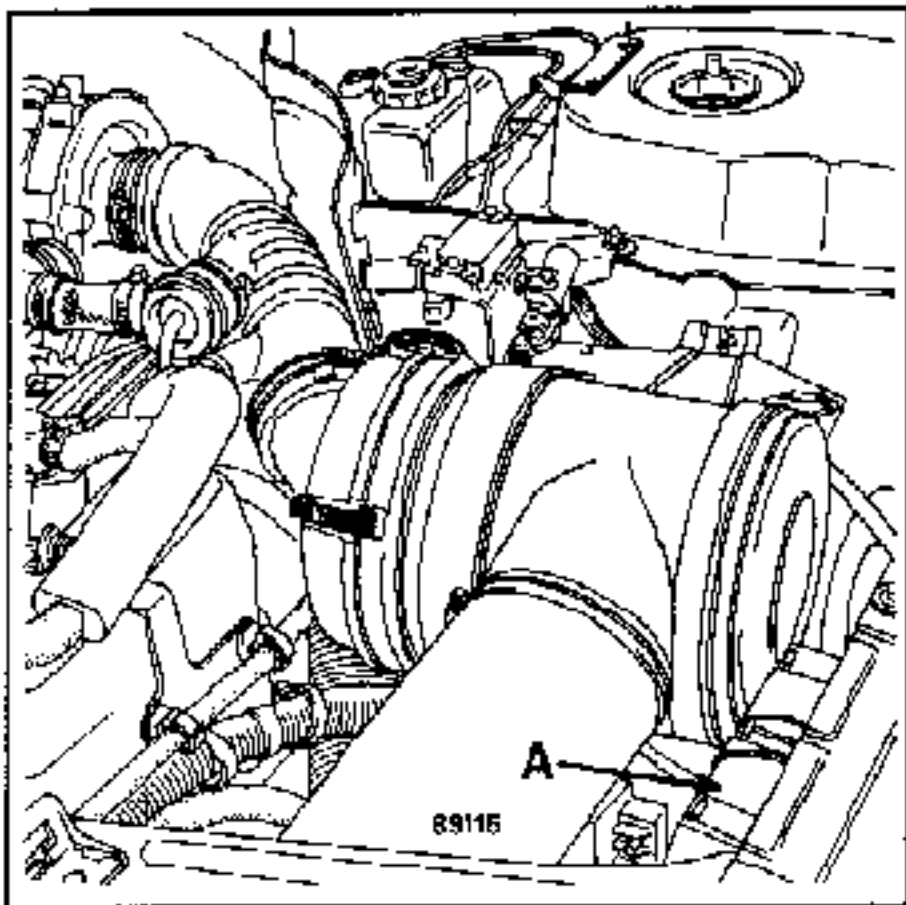
NOTA : Les relais sont situés sous le phare gauche.

REPLACEMENT

Moteur Z7U . . . , Z7W . . . sur RENAULT 25

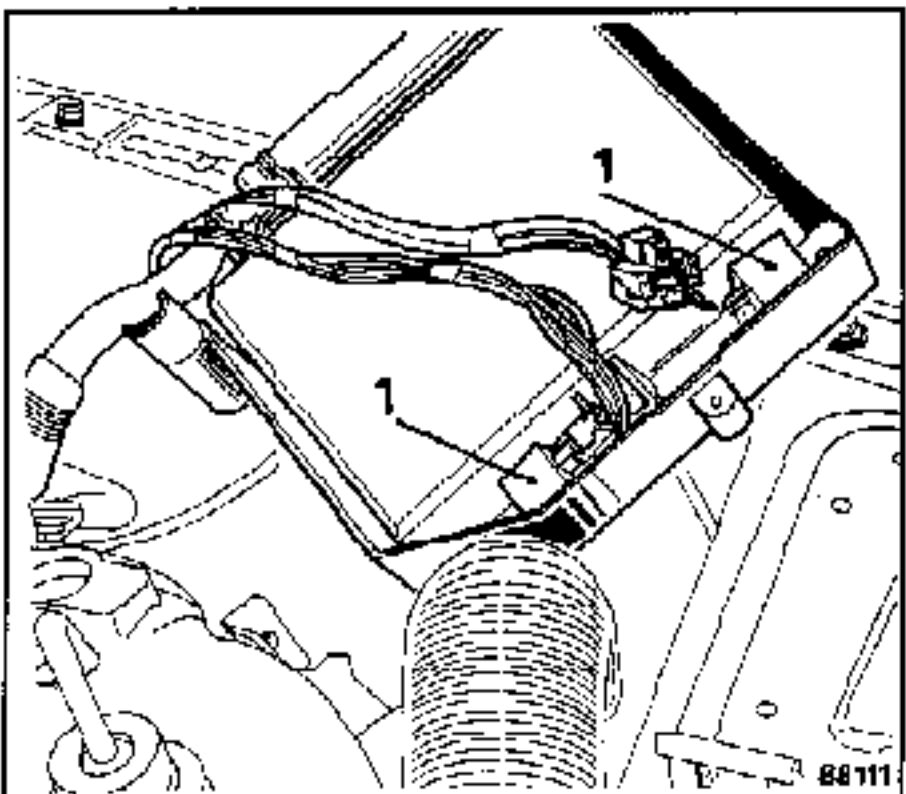
Il est situé dans le compartiment moteur sur le côté d'avant gauche dans un boîtier qui le protège des projections.

Il est nécessaire de déposer le filtre à air pour accéder au boîtier calculateur (A).



Basculer l'agrafe.
Retirer le boîtier protecteur et l'ouvrir.
Déposer :

- le connecteur multibroche du calculateur ainsi que ceux des relais.
- les vis de fixation.



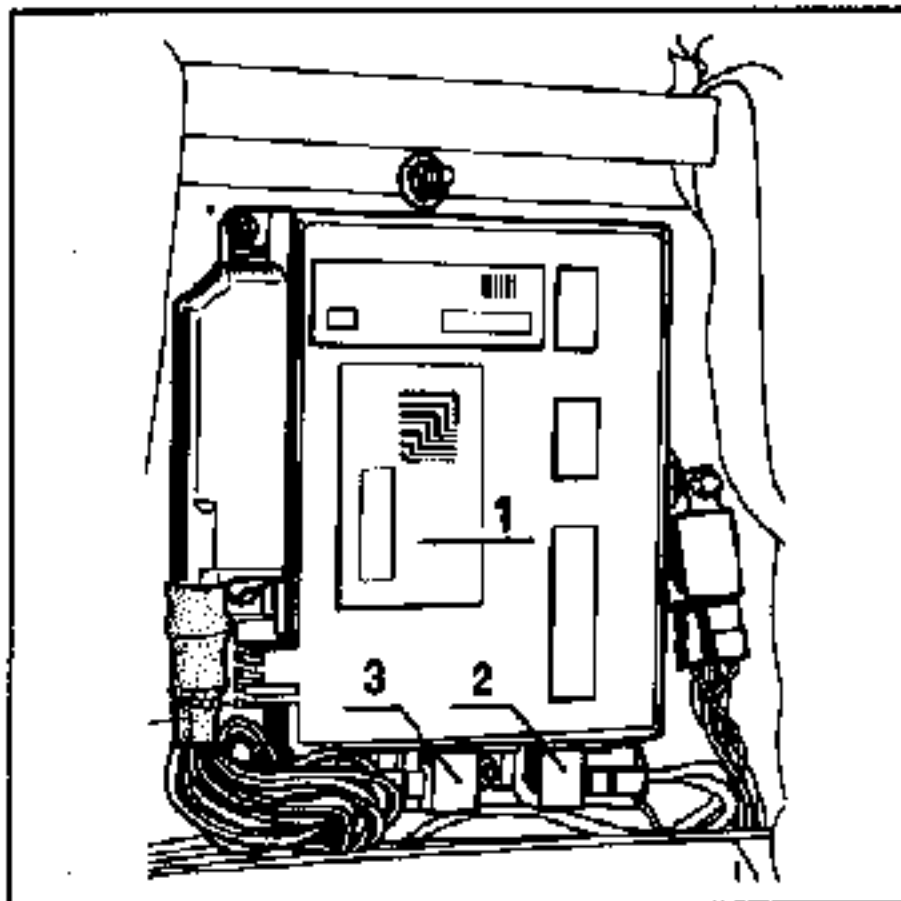
1 - Relais d'alimentation et d'injection

Moteur Z7U . . . sur RENAULT ALPINE

Le calculateur est logé dans l'habitacle au centre du dossier arrière.

Pour y accéder, décrocher et soulever la partie centrale du dossier arrière.

Déposer la platine support des connecteurs.



- 1 - Calculateur
- 2 - Relais d'alimentation
- 3 - Relais de pompe à essence

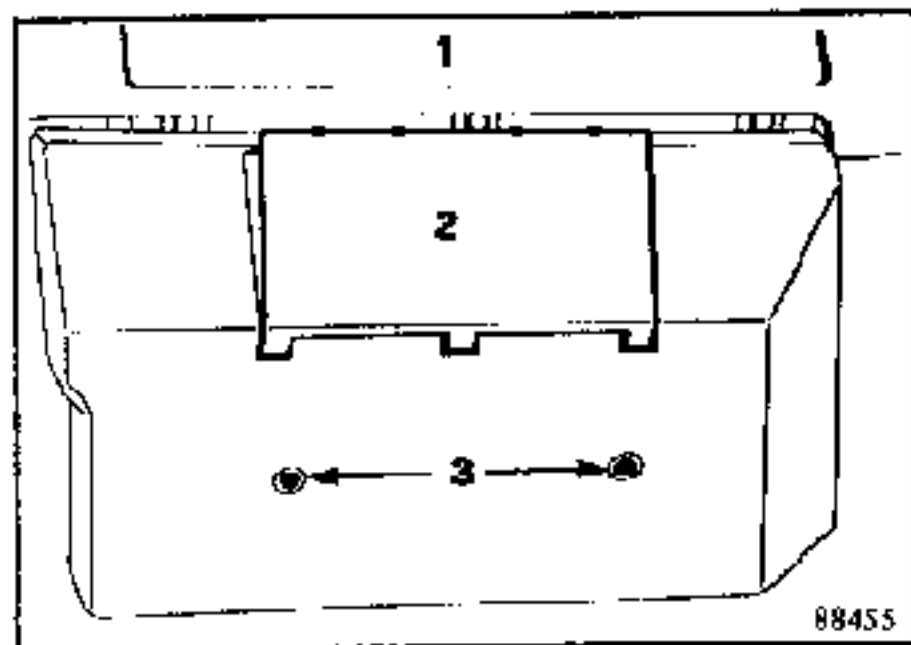
RENAULT 5

Ils sont situés dans l'habitacle, du côté droit du véhicule, sous la boîte à gants.

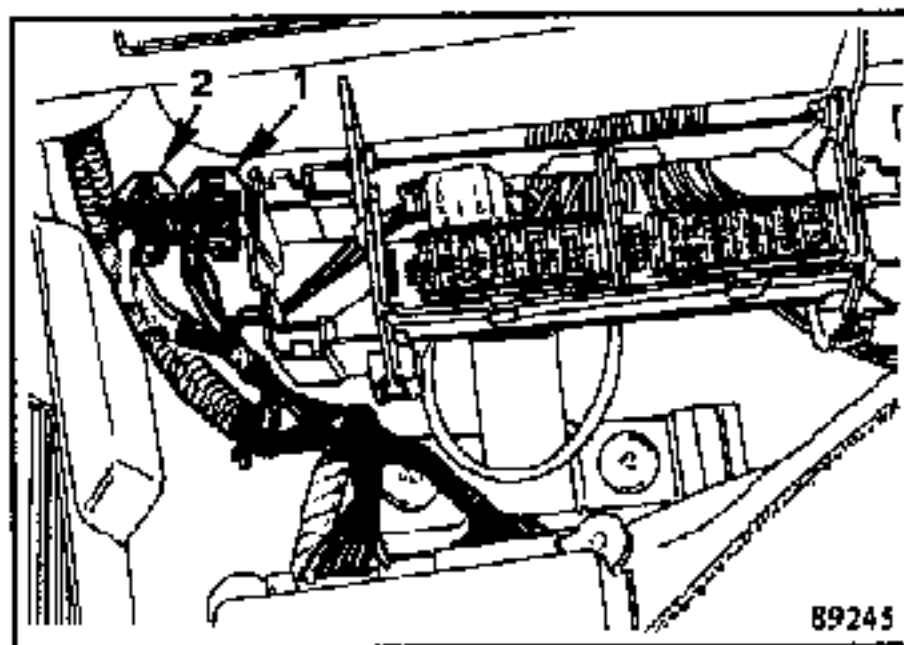
Débrancher la batterie.

Déposer :

- Sous la boîte à gants (1).
- Sous la boîte à fusible (2), les 2 vis torx (3).



Dévisser la vis maintenant le relais sur la platine.



- 1 - Relais d'alimentation ou de verrouillage
- 2 - Relais de pompe à essence

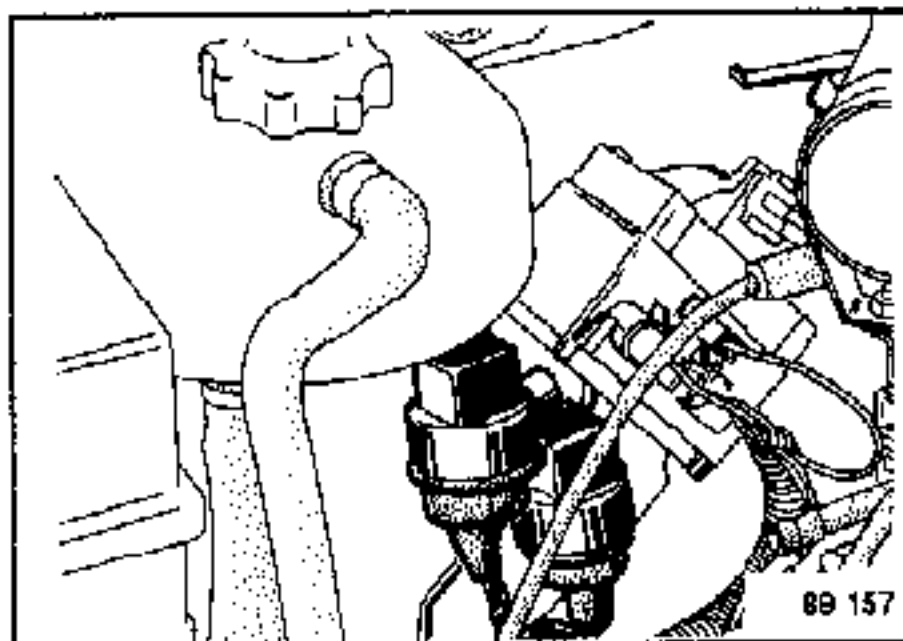
Au remontage :

Bien remettre en place les connecteurs.

RENAULT 9 ET RENAULT 11

Les relais sont situés dans le compartiment moteur, près du module de puissance d'allumage.

Ce sont des relais à jupe qui se fixent sur leur support par des agrafes.



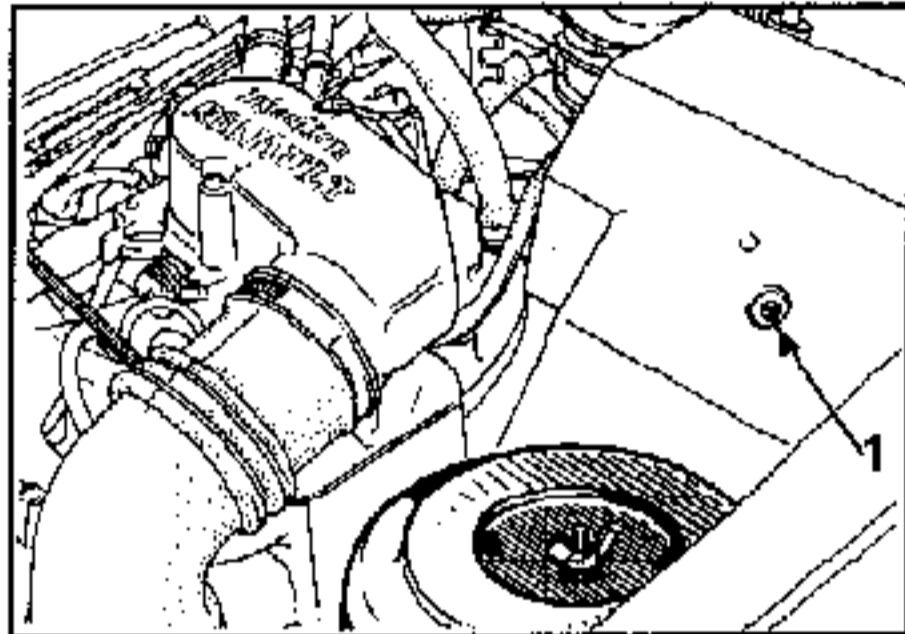
RENAULT 21 (voir moteur J7...)

REPLACEMENT

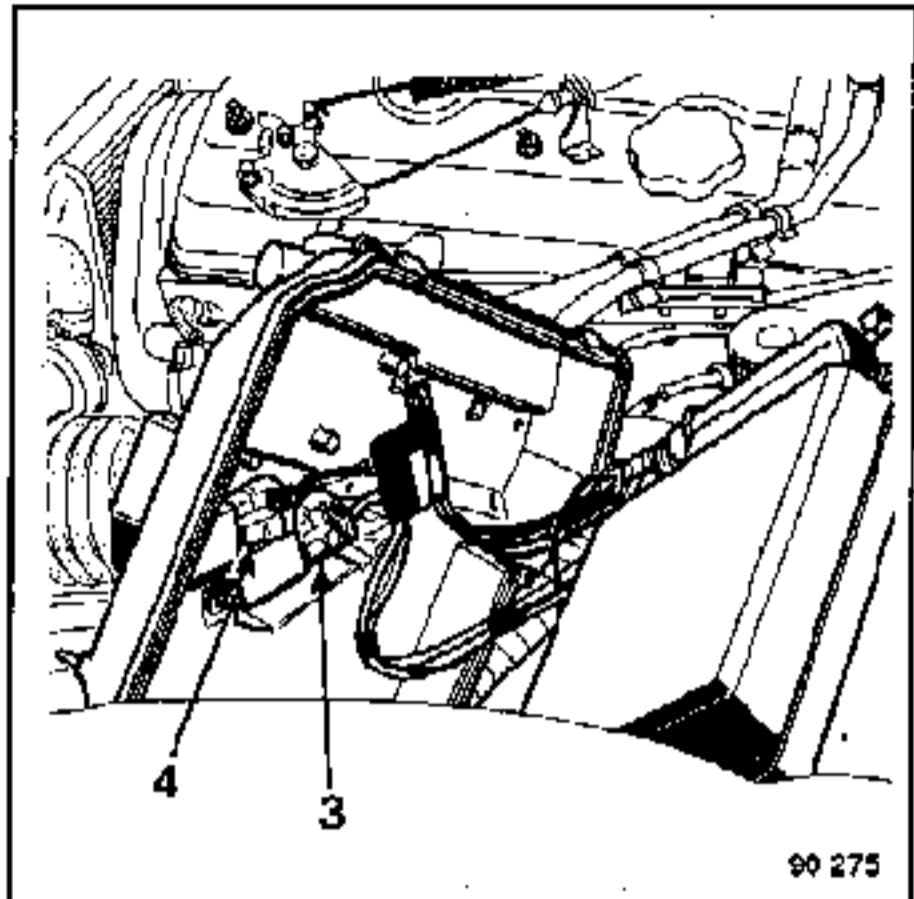
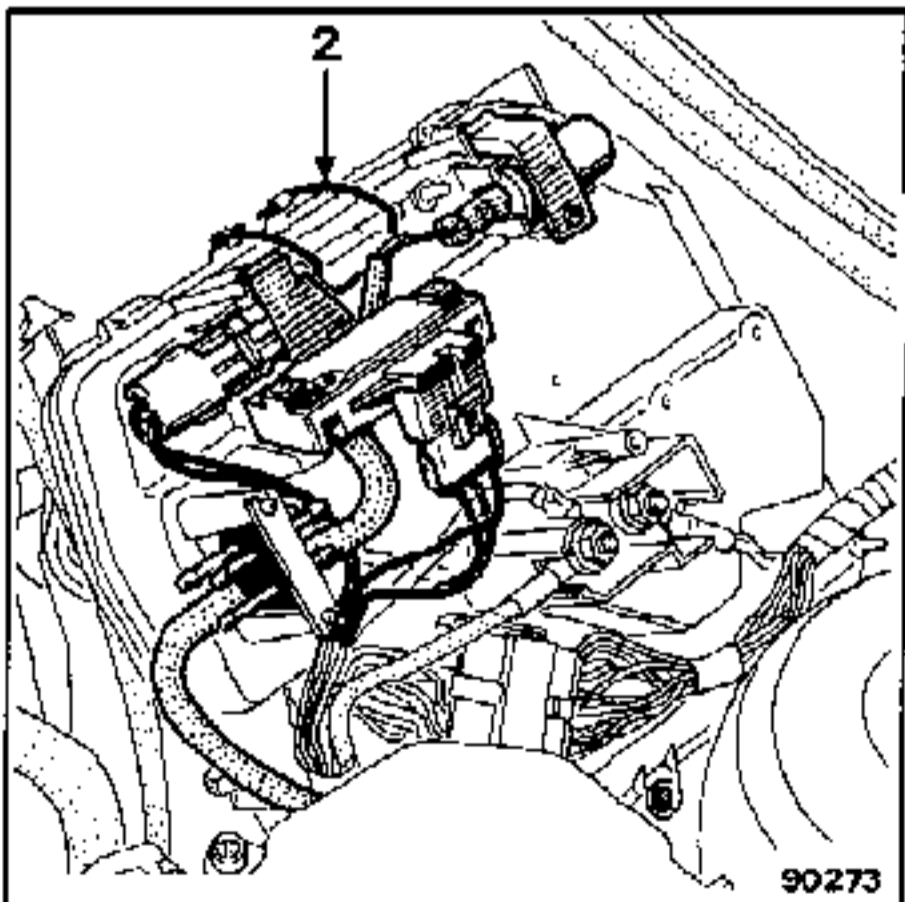
RENAULT 21

Dépose :

- Dévisser la vis du carter de protection (1).



- Défaire l'épingle fixant les 2 parties du boîtier plastique protégeant le calculateur (2).



Les relais sont situés dans la partie supérieure du boîtier plastique protégeant le calculateur.

- 3 - Relais de pompe (493)
- 4 - Relais d'alimentation (381).

Repose :

Sens inverse de la dépose.

IMPORTANT : Au remontage, bien positionner les pions de centrage du boîtier de protection du calculateur dans le support avant de clipser l'épingle de fixation de l'ensemble.

REPLACEMENT

RENAULT 25

Ils sont situés dans le compartiment moteur sur le côté d'avant gauche dans un boîtier qui les protège des projections.

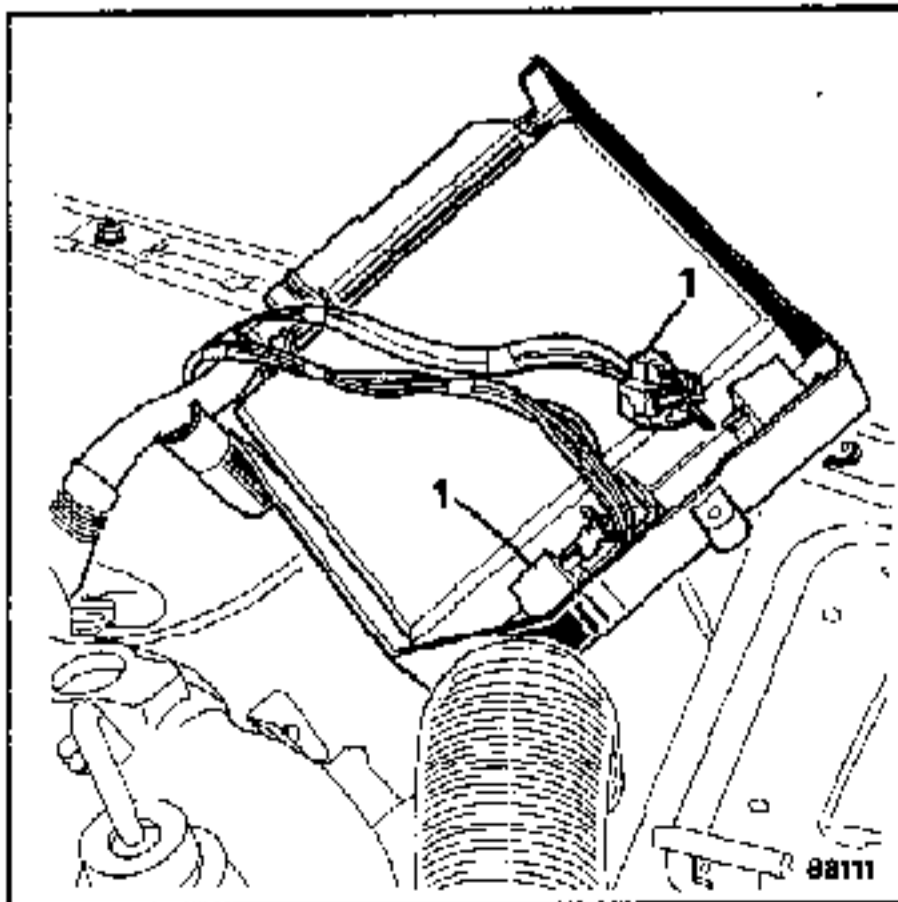
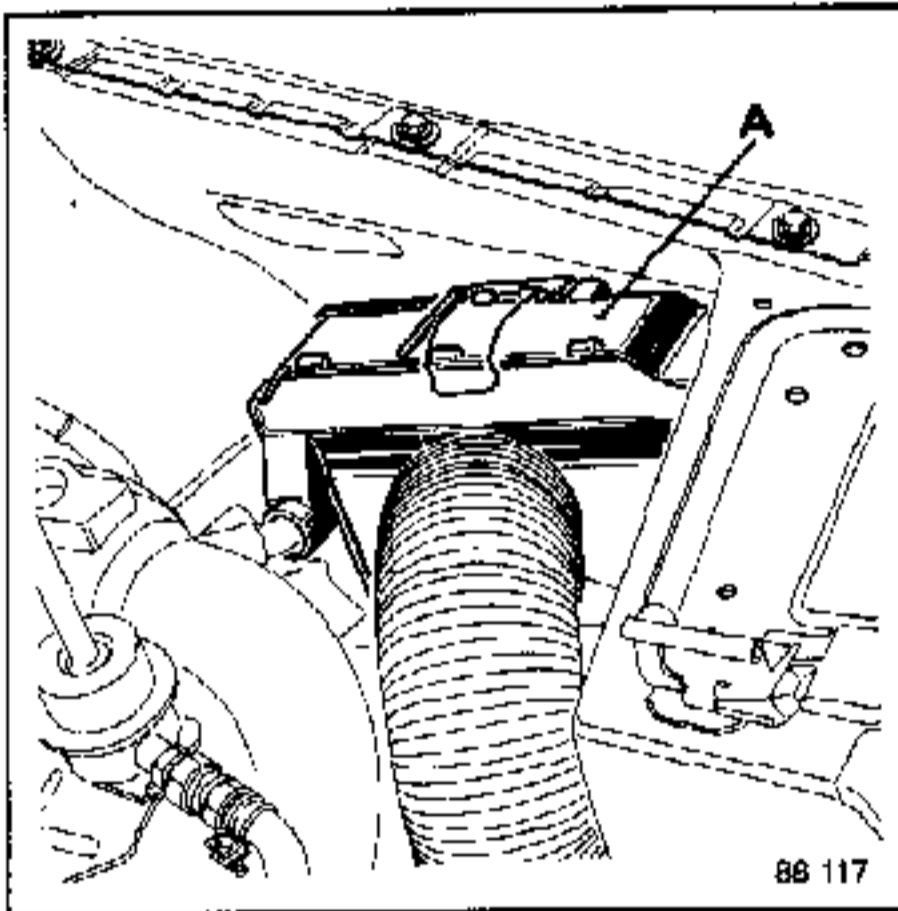
Pour les moteurs Z, il est nécessaire de déposer le filtre à air.

Basculer l'agrafe.

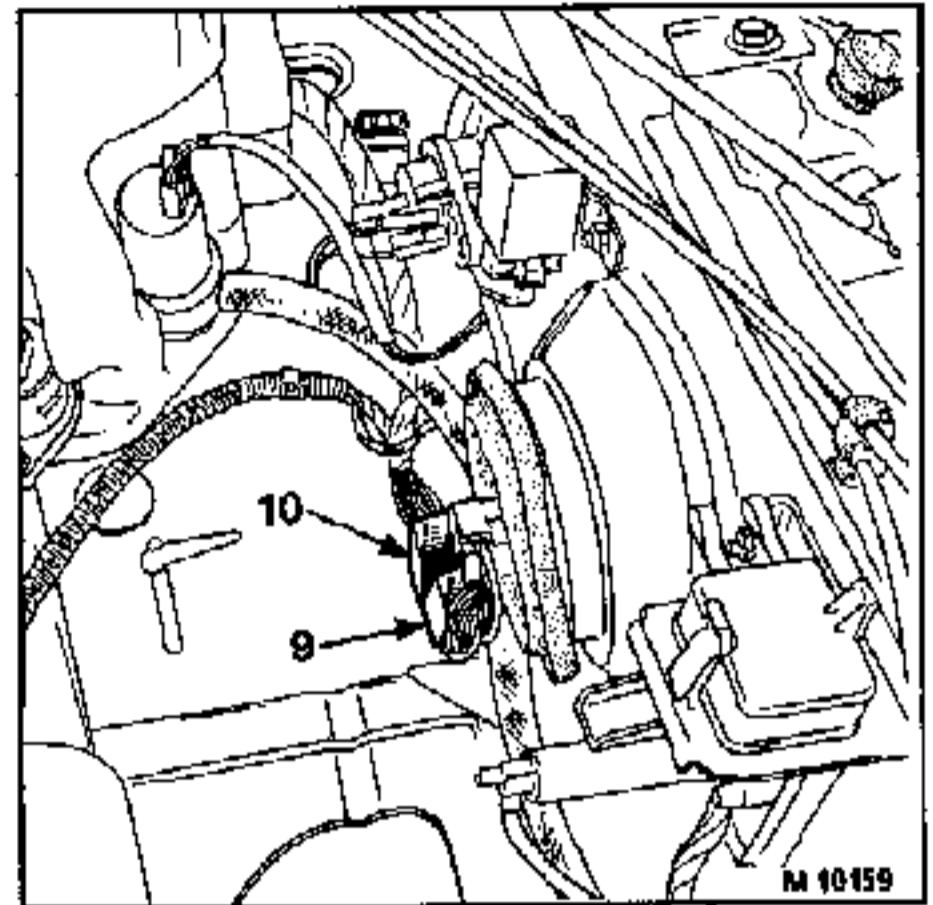
Retirer le boîtier protecteur (A) et l'ouvrir.

Déposer :

- les connecteurs des relais,
- les vis de fixation.



ESPACE



Les relais sont situés sous le phare gauche.

- 9 - Relais de pompe à essence
- 10 - Relais d'Injection

1 - Relais d'injection et d'alimentation

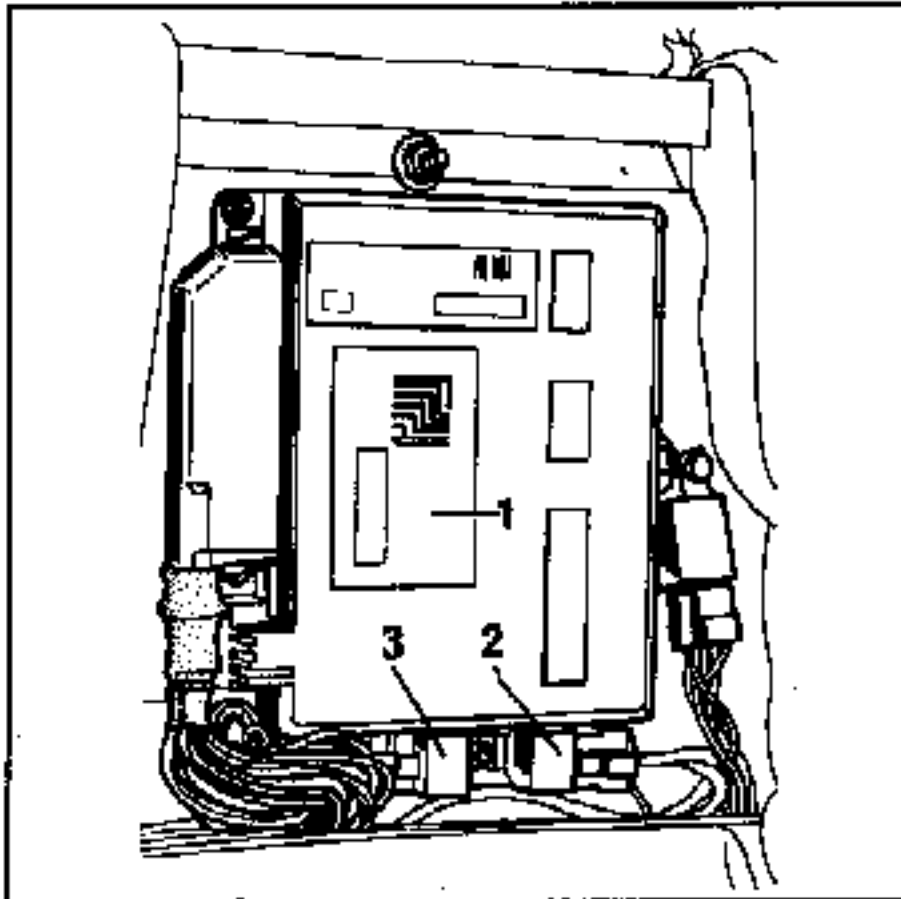
REPLACEMENT

Moteur Z7U ... sur RENAULT ALPINE

Le calculateur est logé dans l'habitacle au centre du dossier arrière.

Pour y accéder, décrocher et soulever la partie centrale du dossier arrière.

Déposer la platine support des connecteurs.



- 1 - Calculateur
- 2 - Relais d'alimentation
- 3 - Relais de pompe à essence

REPLACEMENT

Dépose :

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Dévisser la sonde à oxygène (1) de la descente d'échappement.

Nettoyer le filetage de la descente.

Repose :

MISE EN GARDE :

N'appliquer de la graisse antigrippage Molykote CU 7439 que sur les filets de la sonde et non pas sur les autres parties.

Visser la sonde à oxygène à la main dans la descente d'échappement.

La serrer au couple de **2,7 à 3,4 daN.m.**

MISE EN GARDE :

S'assurer que les extrémités des cosse des fils de raccordement soient correctement enfoncées dans le connecteur.

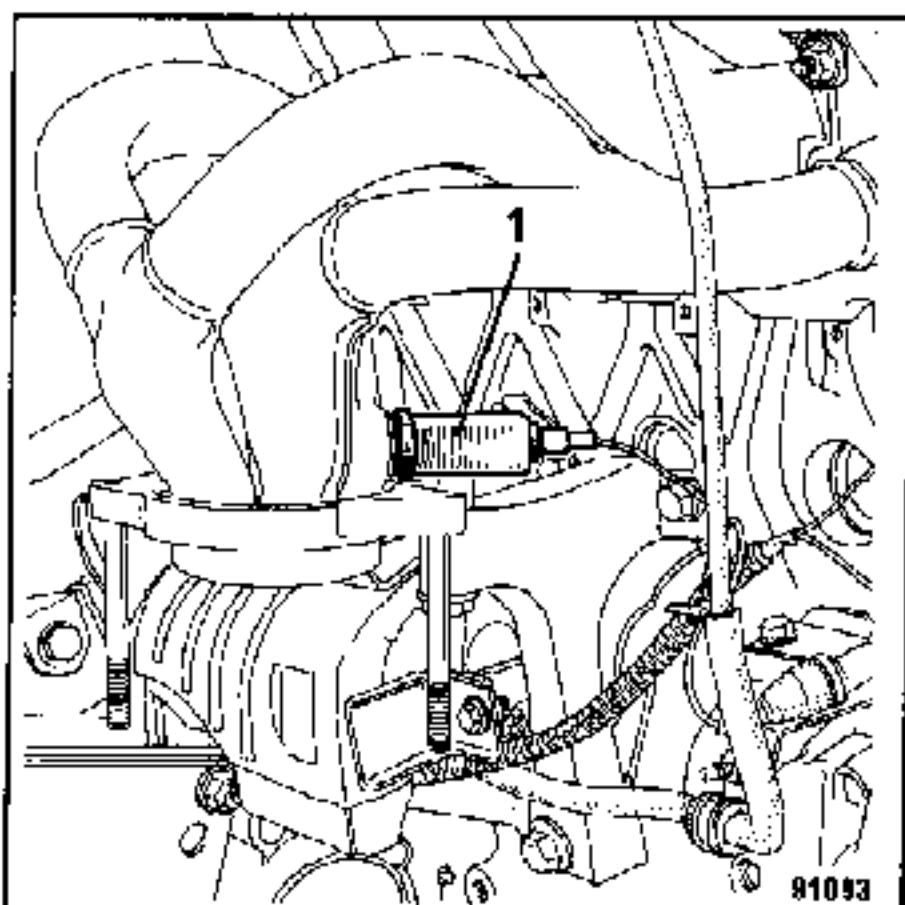
Rebrancher le connecteur du câblage électrique.

REMARQUE :

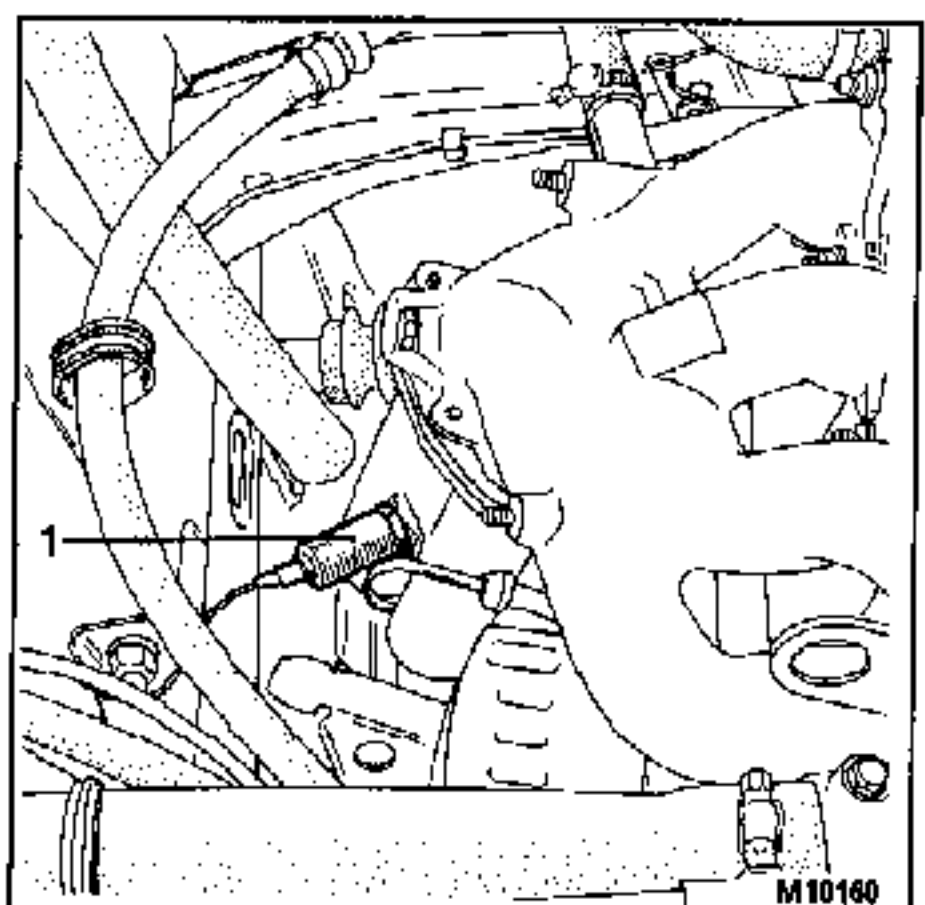
N'enfoncer le soufflet de caoutchouc sur le corps de la sonde que jusqu'à **13 mm** de la base.

De même, les fils en spirale de la sonde à oxygène ne peuvent pas être épissurés ni soudés. En cas de cassure de ces fils, remplacer la sonde.

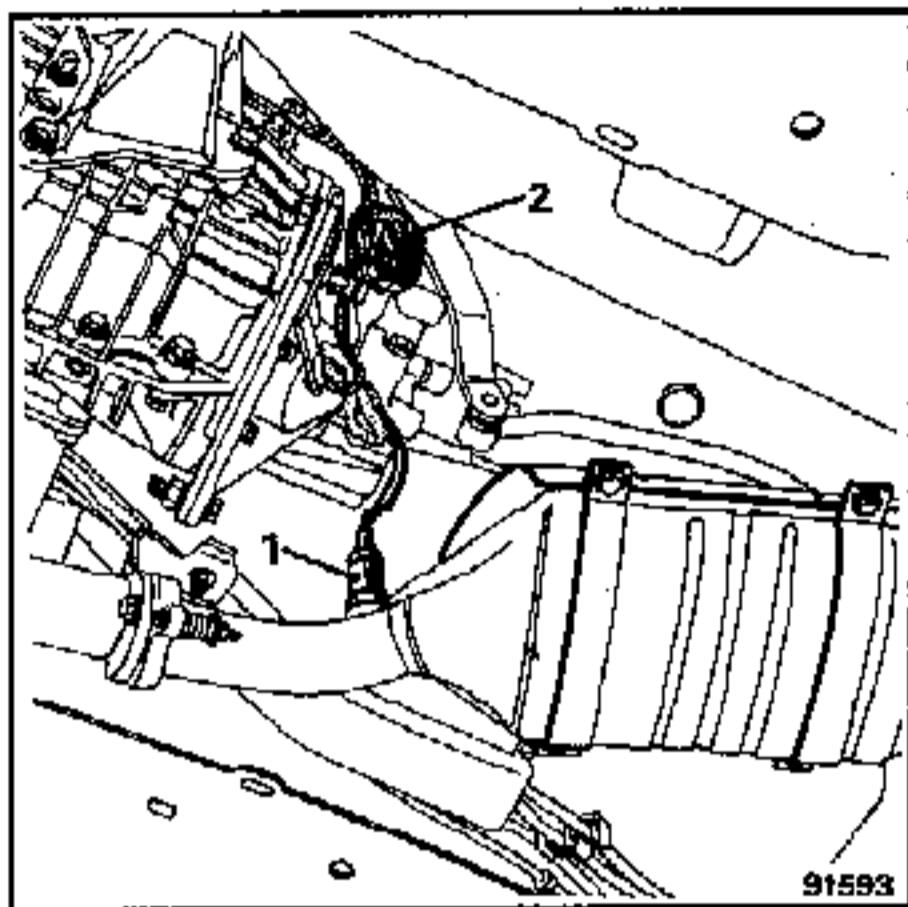
Moteur F3N ...



Moteur J7 ...

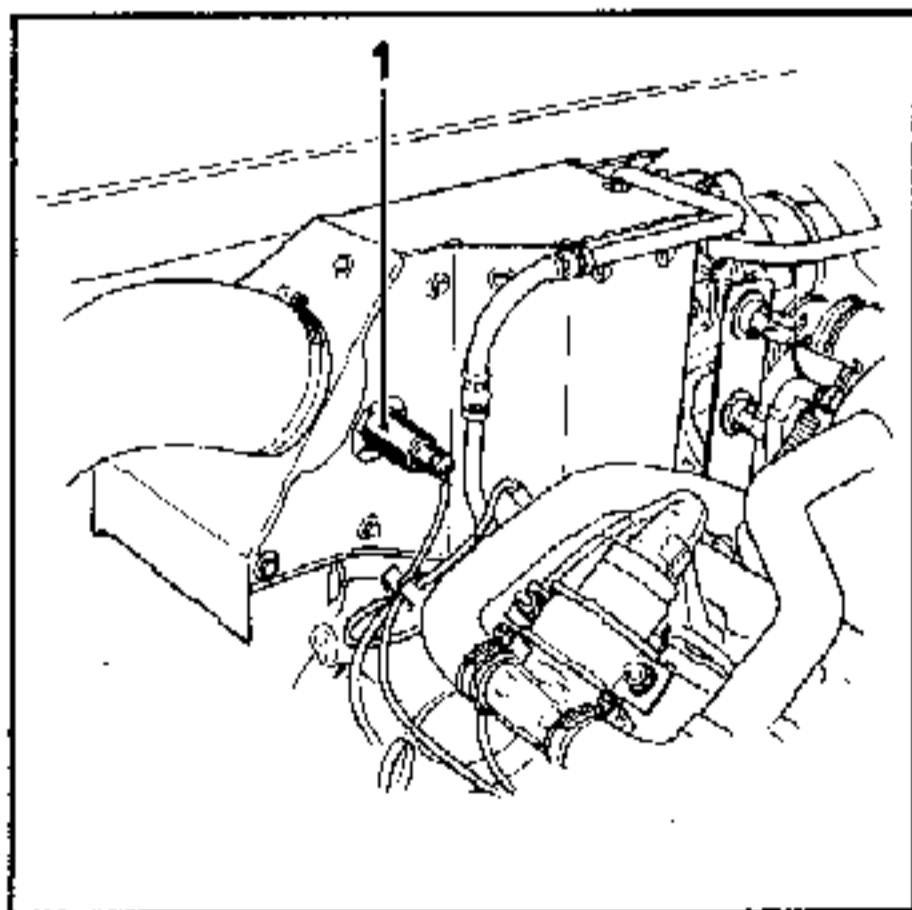


RENAULT 25 (B 29 F)



La sonde à oxygène ou sonde Lambda est implantée à l'entrée du catalyseur, sous le véhicule.

RENAULT ALPINE V6 TURBO (D 501 dépolluée)



REPLACEMENT

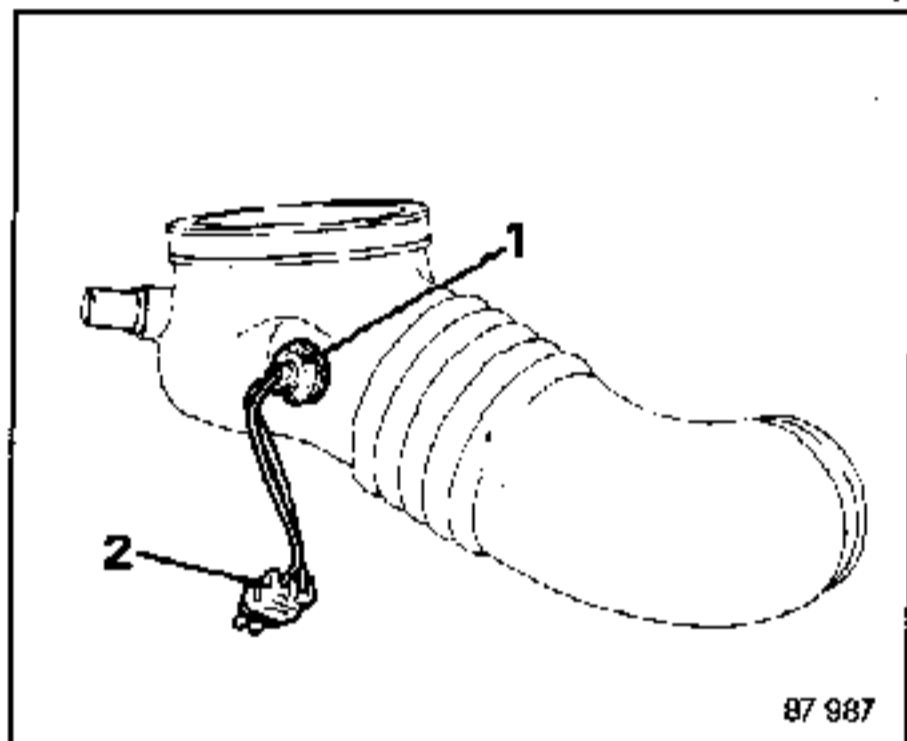
Le capteur est situé sur le circuit d'admission d'air et emmanché sur la goulotte encaoutchouc ou vissé sur la casquette de boîtier-papillon.

Débrancher le connecteur (2) du câblage électrique et déposer le capteur (1).

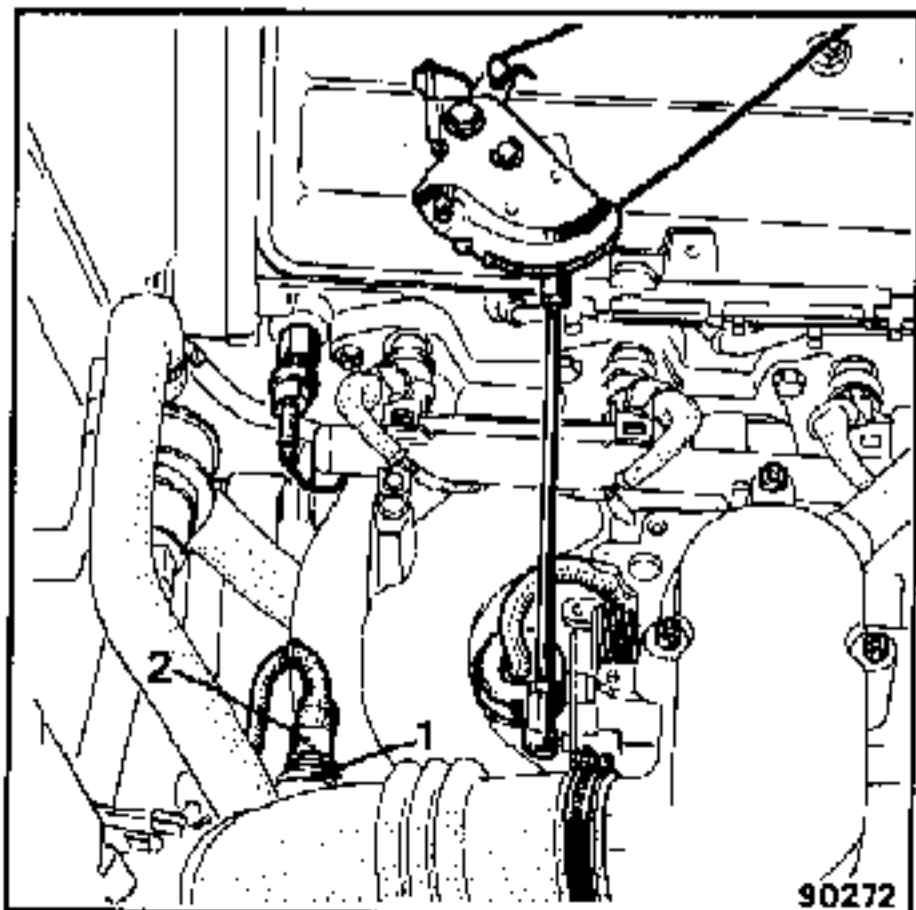
Au remontage :

S'assurer que le capteur est bien en place et vérifier que le connecteur est bien encliqueté.

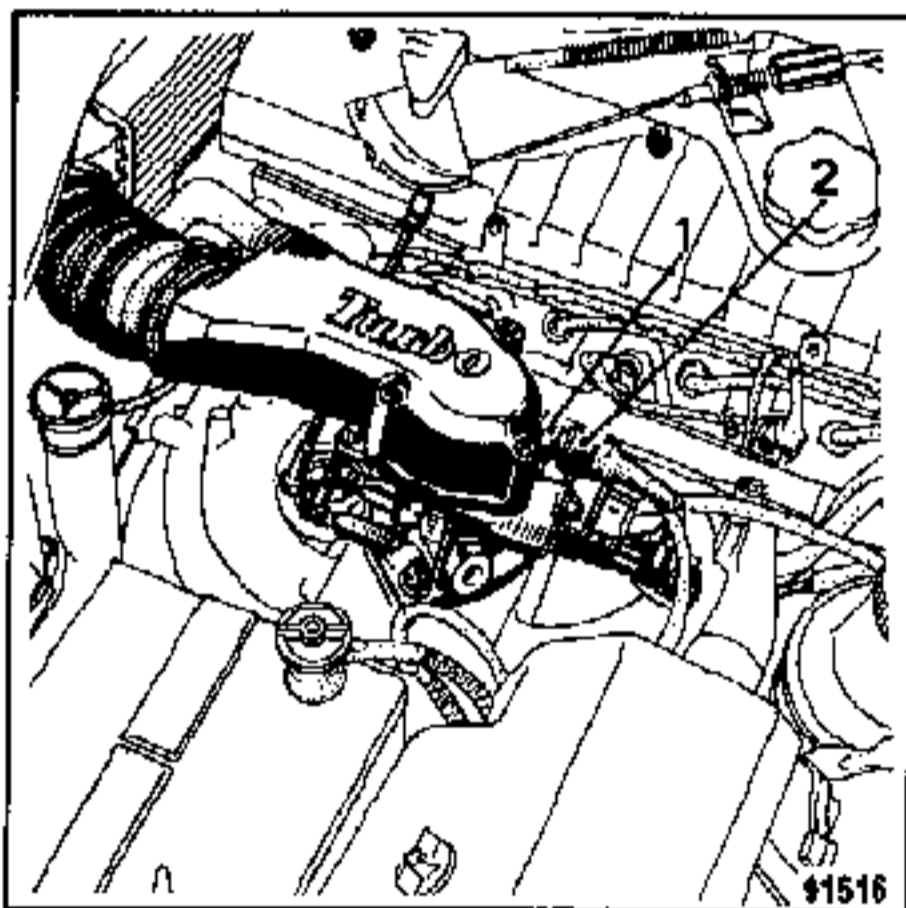
1^o montage, moteur J7T ...



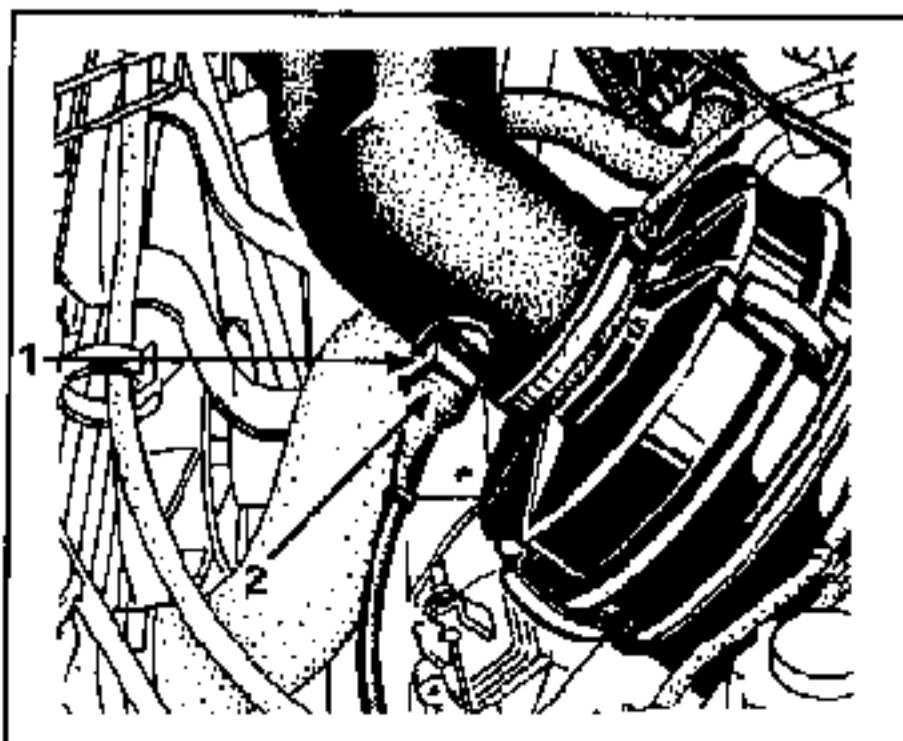
2^o montage, moteurs J7R ..., J7T ...



3^o montage, moteurs J7R ..., L 485



Moteur F3N ...



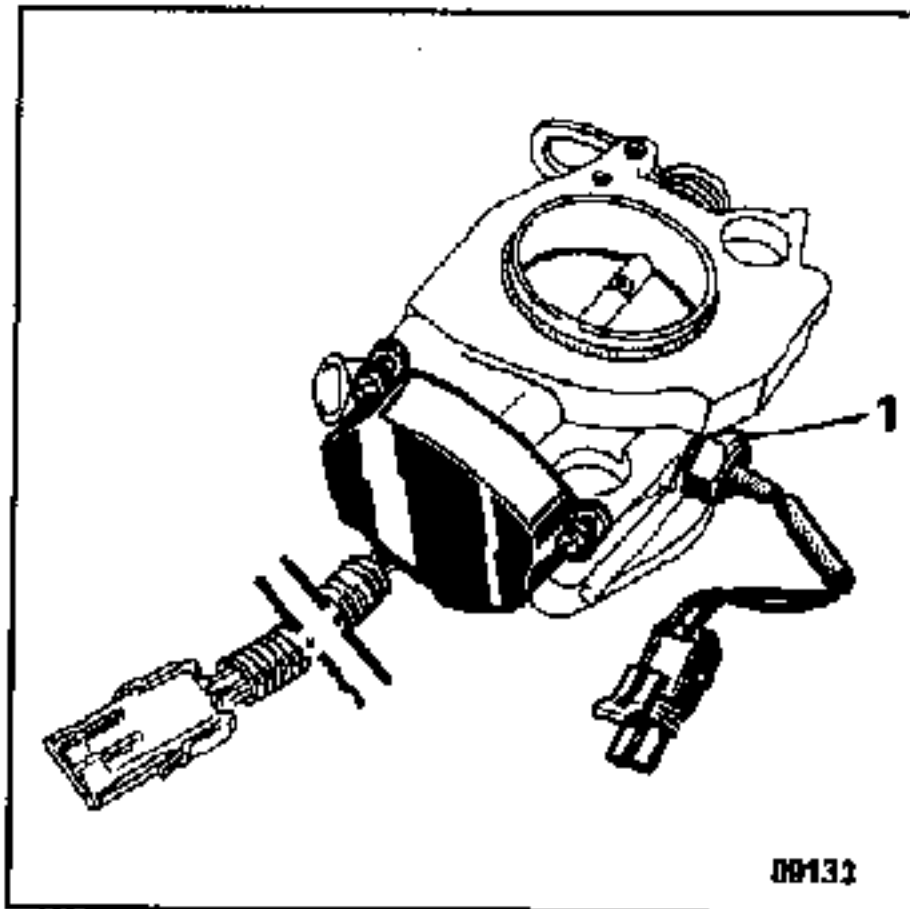
REPLACEMENT

Débrancher le connecteur du câblage électrique et déposer le capteur (1).

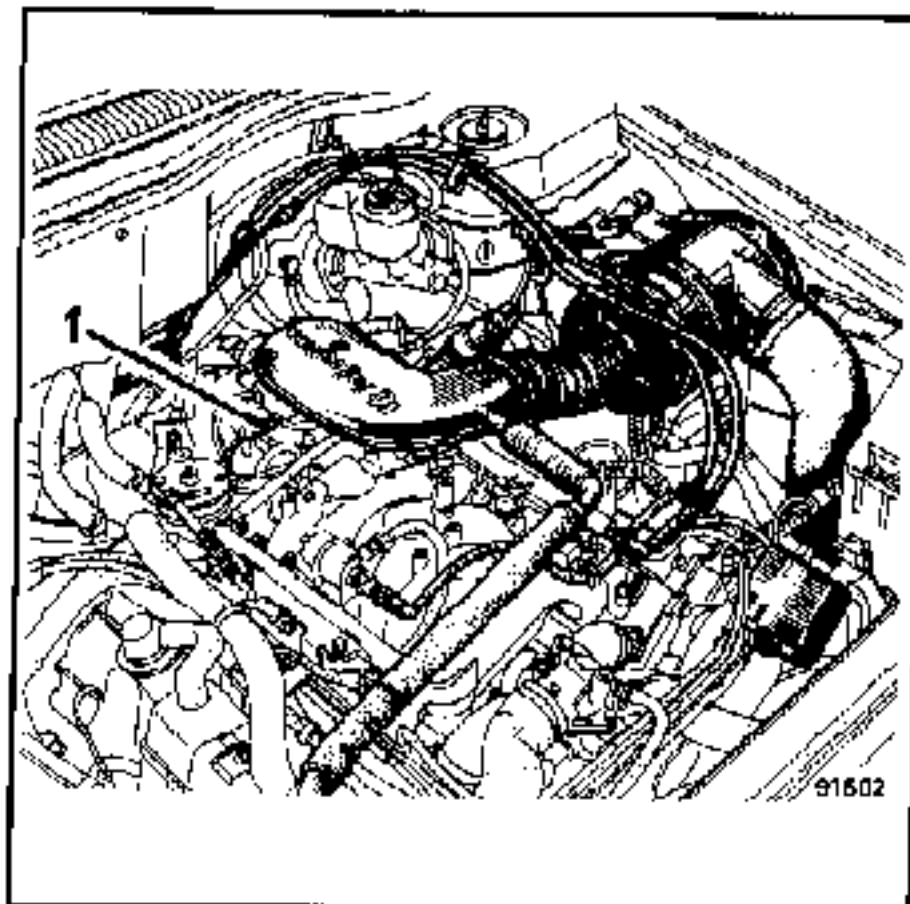
Au remontage :

S'assurer que le capteur est serré correctement et que le connecteur est bien encliqueté.

Moteur Z7U ...



Moteur Z7W ...



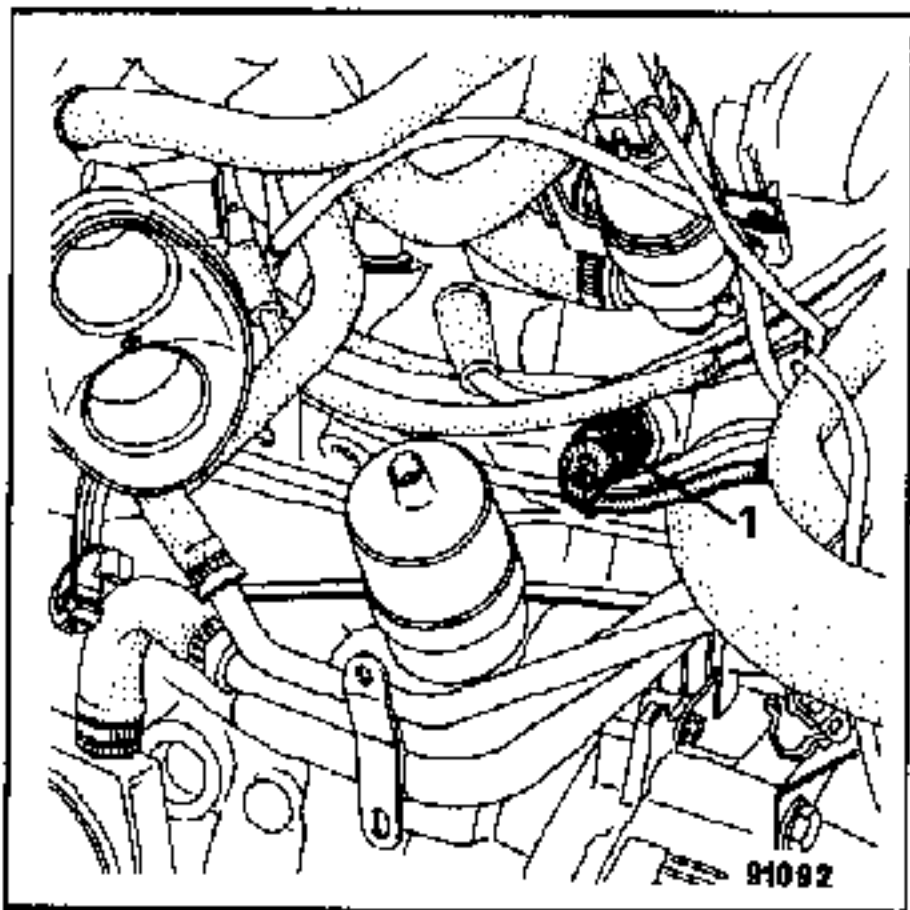
REPLACEMENT

Moteur F3N ...

Précaution : Déposer moteur froid.

Débrancher le connecteur reliant le capteur au câblage électrique.

Le déposer en le dévissant et obturer l'orifice dans la culasse rapidement afin d'éviter toute perte de liquide de refroidissement.



1 - Capteur de température d'eau

Moteur J7 ...

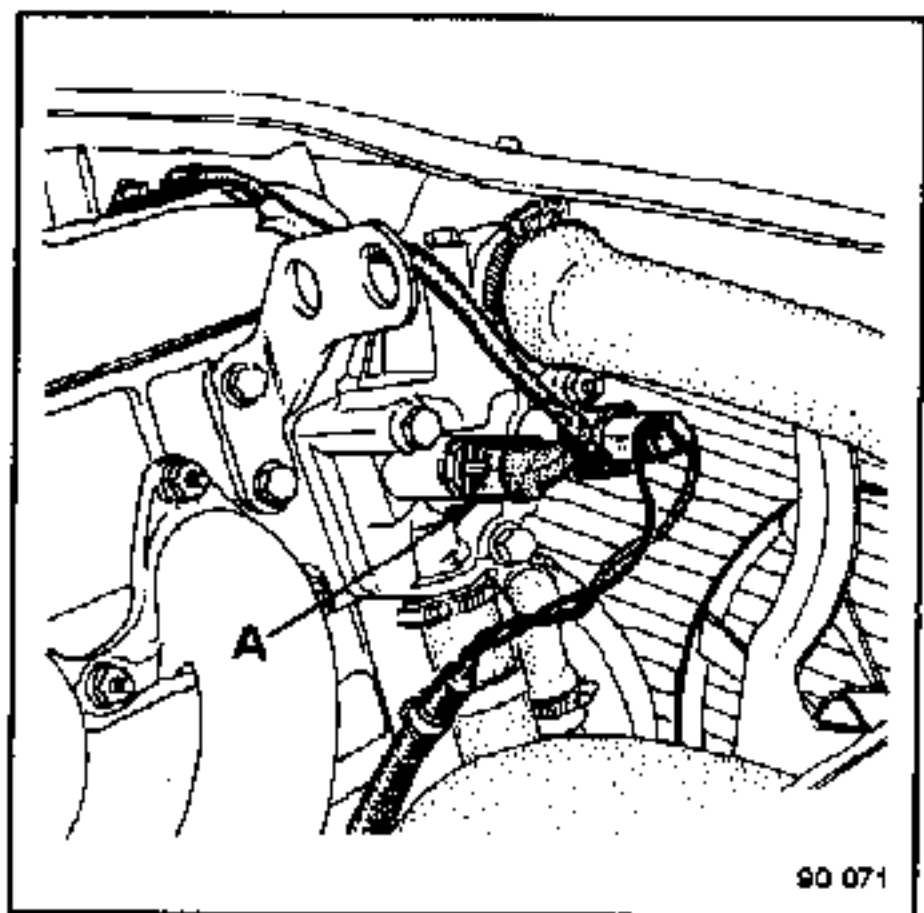
Précaution : Déposer moteur froid.

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Dévisser le capteur et obturer l'orifice dans la pompe à eau rapidement, pour éviter la perte du liquide de refroidissement.

Au remontage :

Vérifier l'étanchéité du circuit d'eau et l'encliquetage correct du connecteur.



A - Capteur de température d'eau

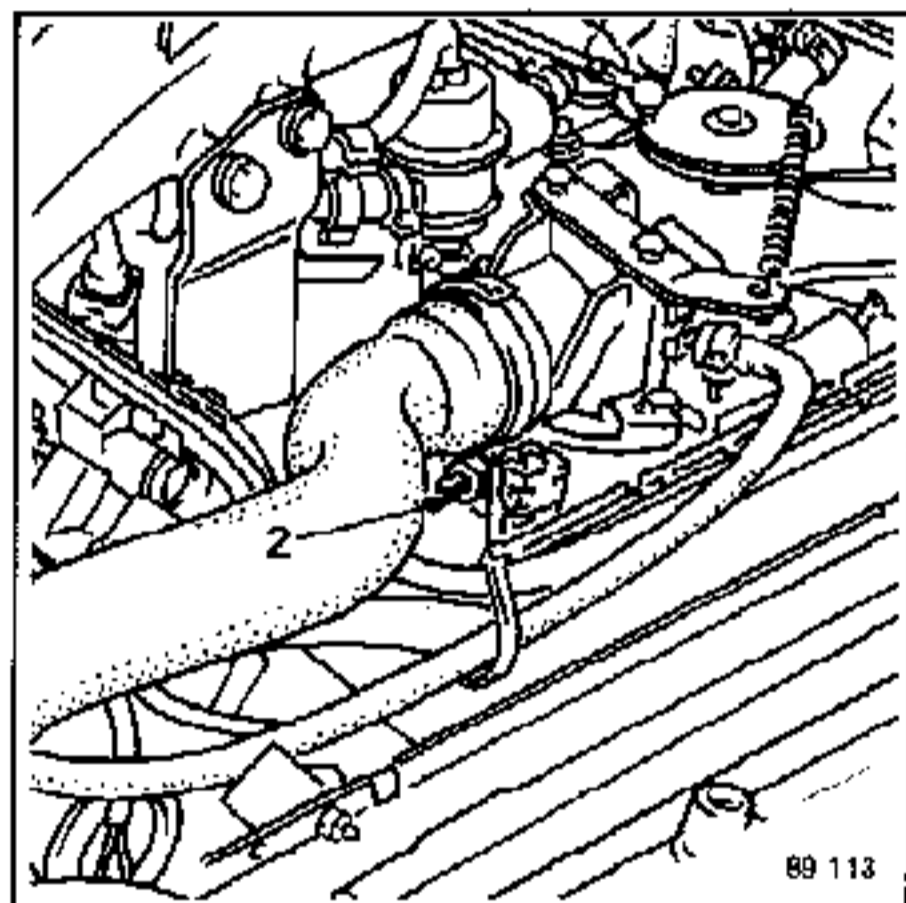
REPLACEMENT

Précaution : Déposer moteur froid.

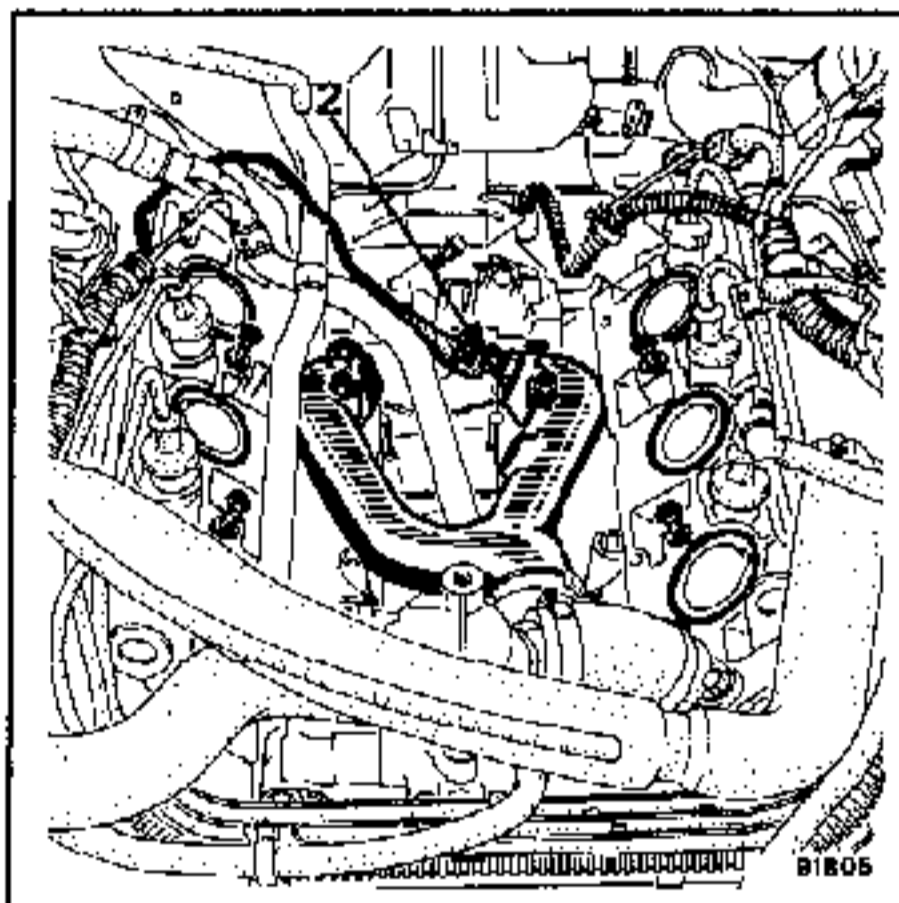
Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Dévisser le capteur (2) et obturer l'orifice dans la pompe à eau rapidement, pour éviter la perte de liquide de refroidissement.

Moteur Z7U...



Moteur Z7W...



NOTA : Pour accéder au capteur, déposer le boîtier-papillon et le collecteur intermédiaire.

Au remontage :

Ne pas oublier de purger le circuit de refroidissement, moteur chaud et de faire l'appoint si nécessaire.

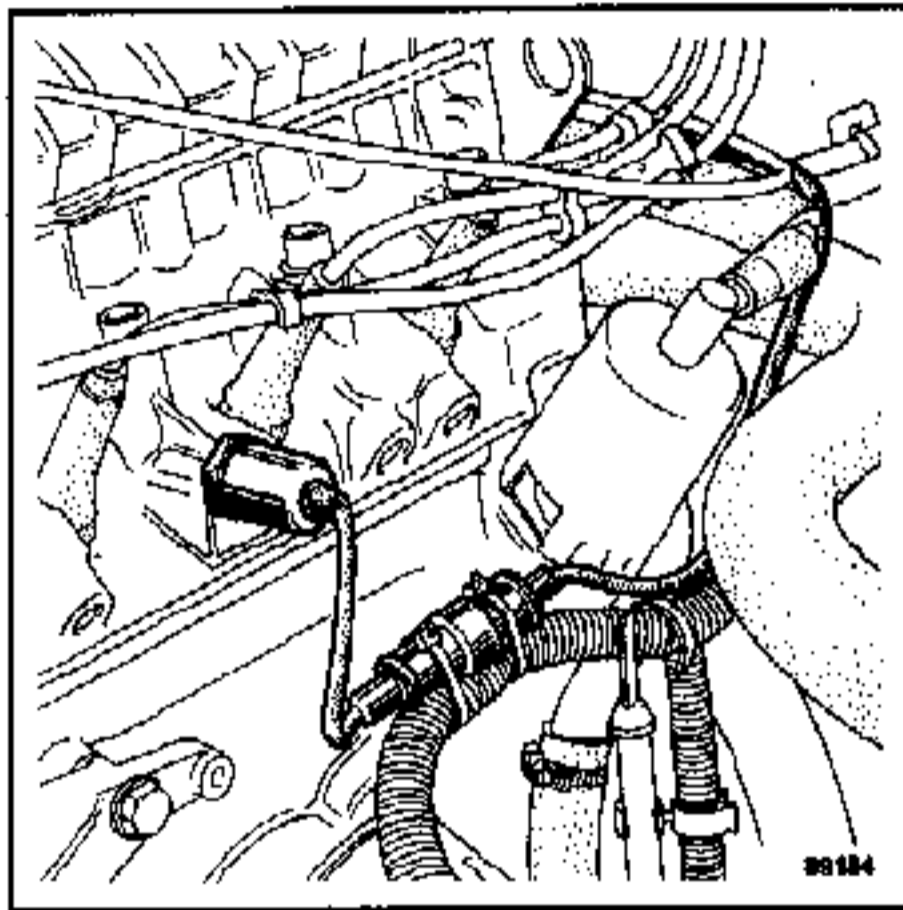
REPLACEMENT

Moteur F3N . . .

Dépose :

Débrancher le connecteur du câblage électrique . .

Démonter le détecteur de cliquetis.



Au remontage :

Bien remettre en place le connecteur et le fixer.

REPLACEMENT

Moteur J7 ...

Dépose :

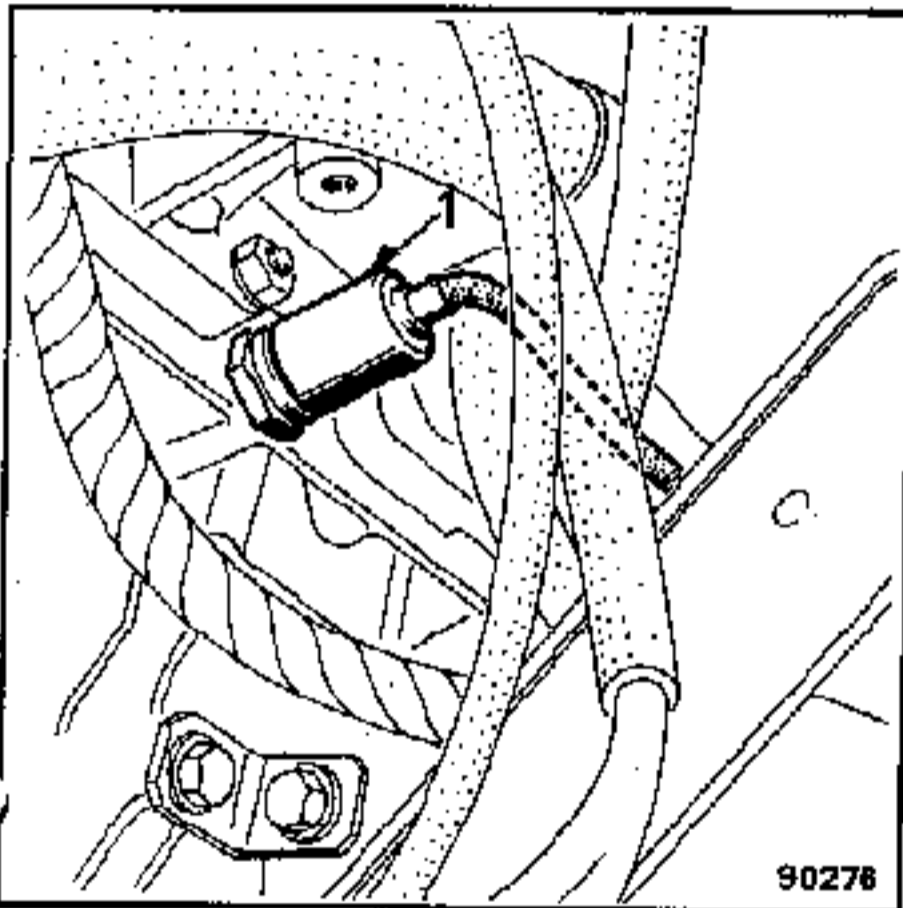
Débrancher :

- la sonde de température d'air,
- le conduit d'air reliant le filtre à air à la casquette.

Déposer le filtre à air.

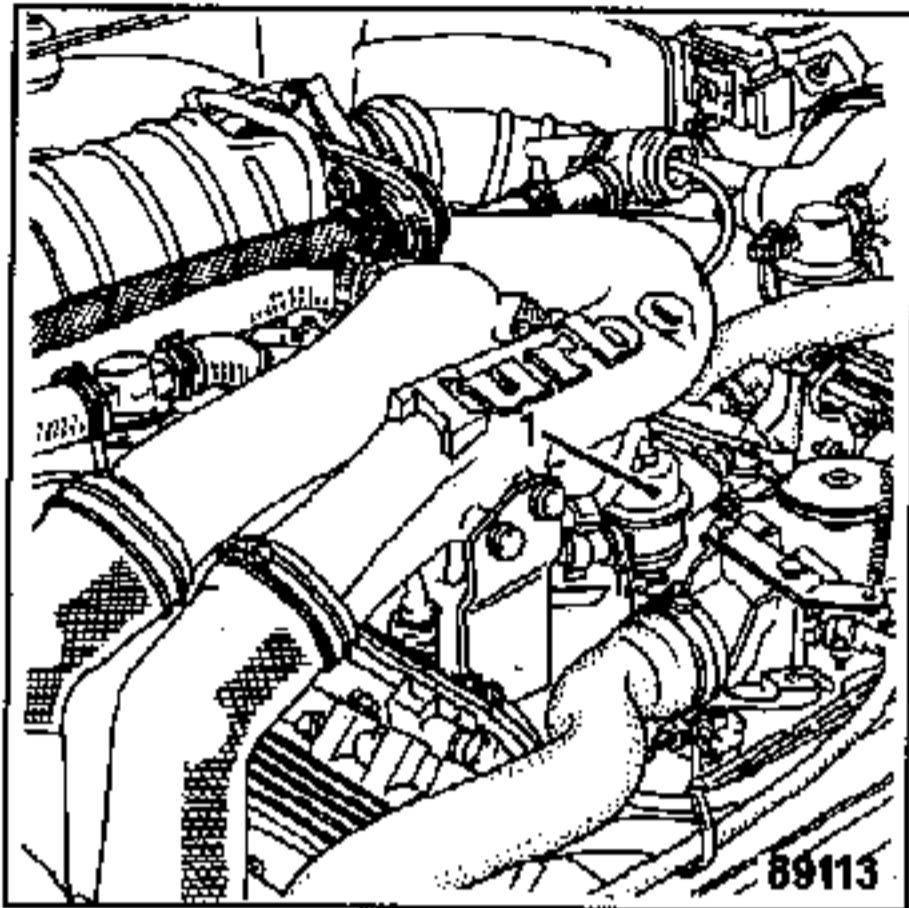
Débrancher le connecteur du détecteur de cliquetis.

Desserrer le détecteur de cliquetis (1) avec une clé plate ouverte de 24 mm en y accédant par le dessous du répartiteur d'air.



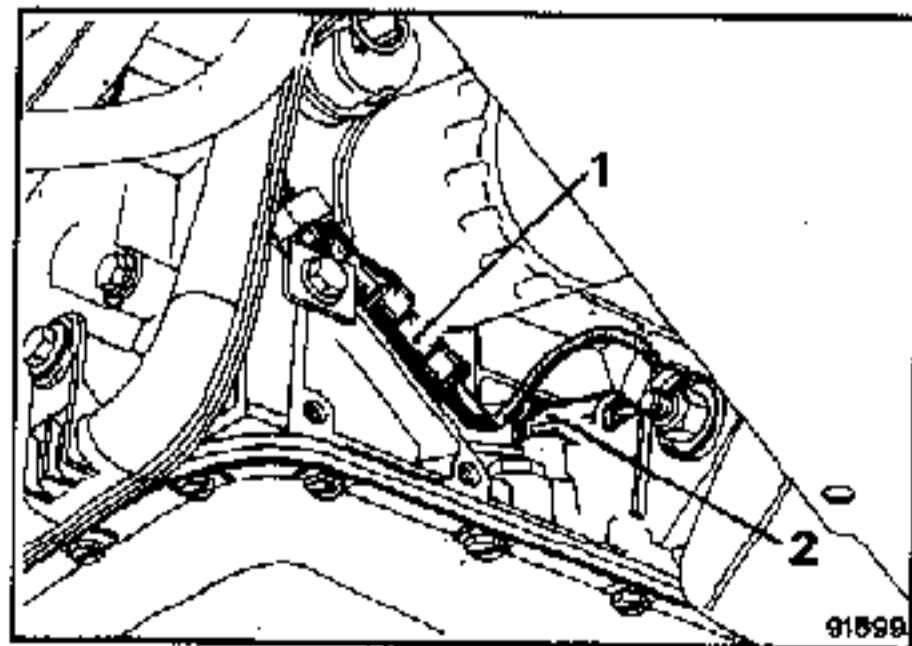
1 - Détecteur de cliquetis

Moteur Z7U ...



NOTA : Le capteur est situé sous le régulateur de pression (1), enlever les vis de fixation du support de régulateur de pression et dégager l'ensemble pour accéder au détecteur de cliquetis.

Moteur Z7W ...



Défaire le connecteur (1) reliant le capteur anticliquetis au faisceau électrique.

Démonter le capteur anticliquetis (2).

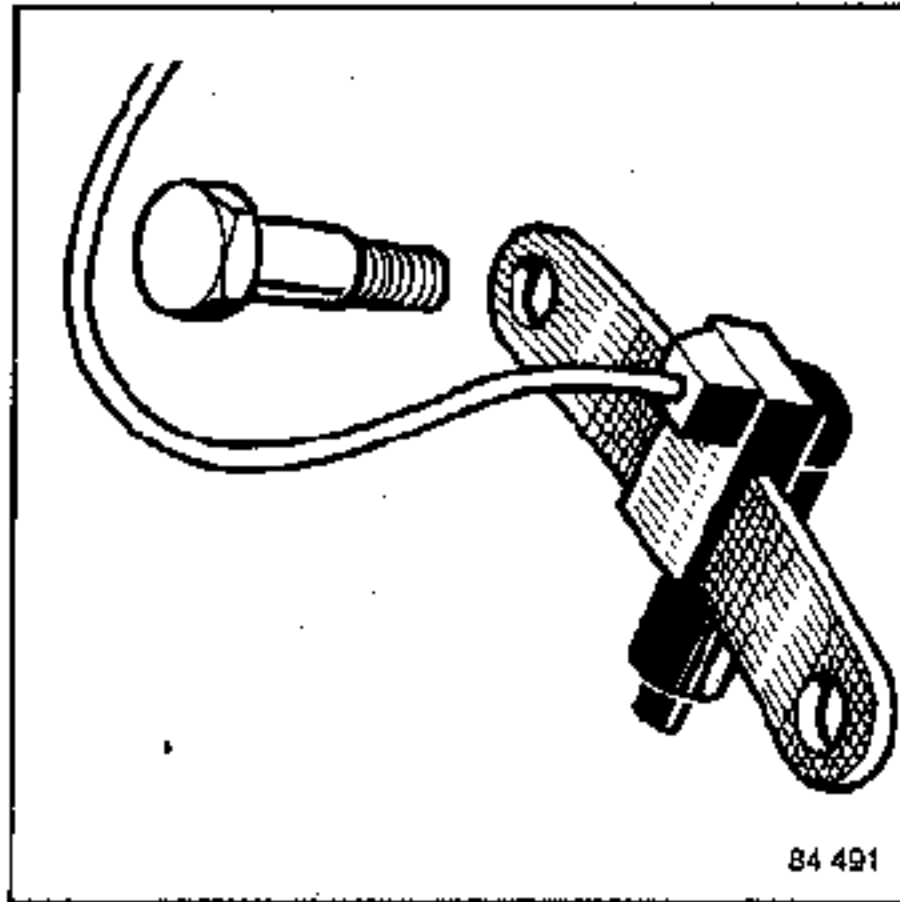
REPLACEMENT

Moteurs F3N, J7 ...

Moteur Z7U ... (accès par le dessous du véhicule)

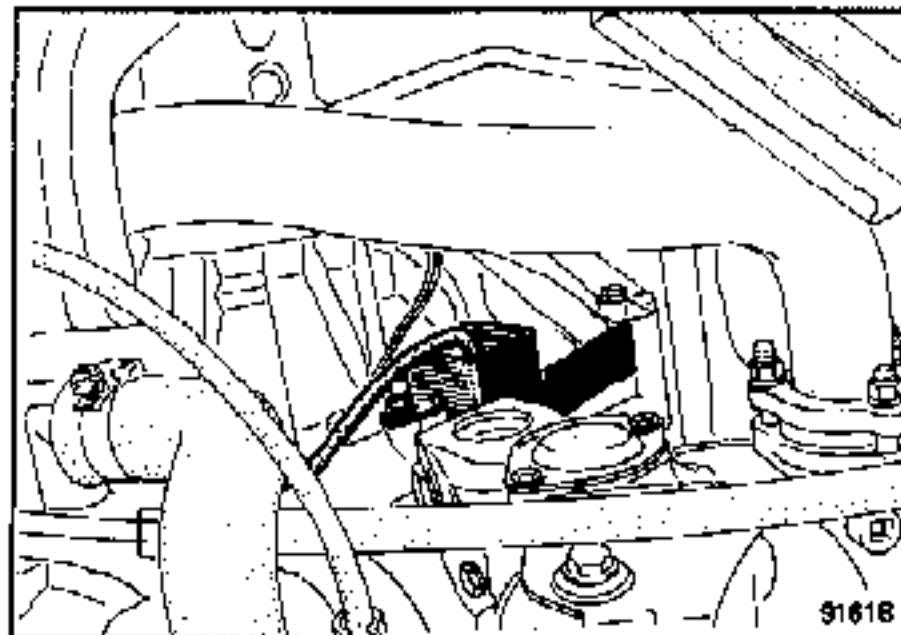
Débrancher le connecteur du câblage électrique. Il n'est pas réglable.

Remonter avec des vis à épaulement et rondelles.



Moteur Z7W ... (accès par le compartiment moteur)

Déposer le capteur de vitesse avec son écran de protection.



Remonter le capteur de vitesse avec des vis à épaulement.

REPLACEMENT

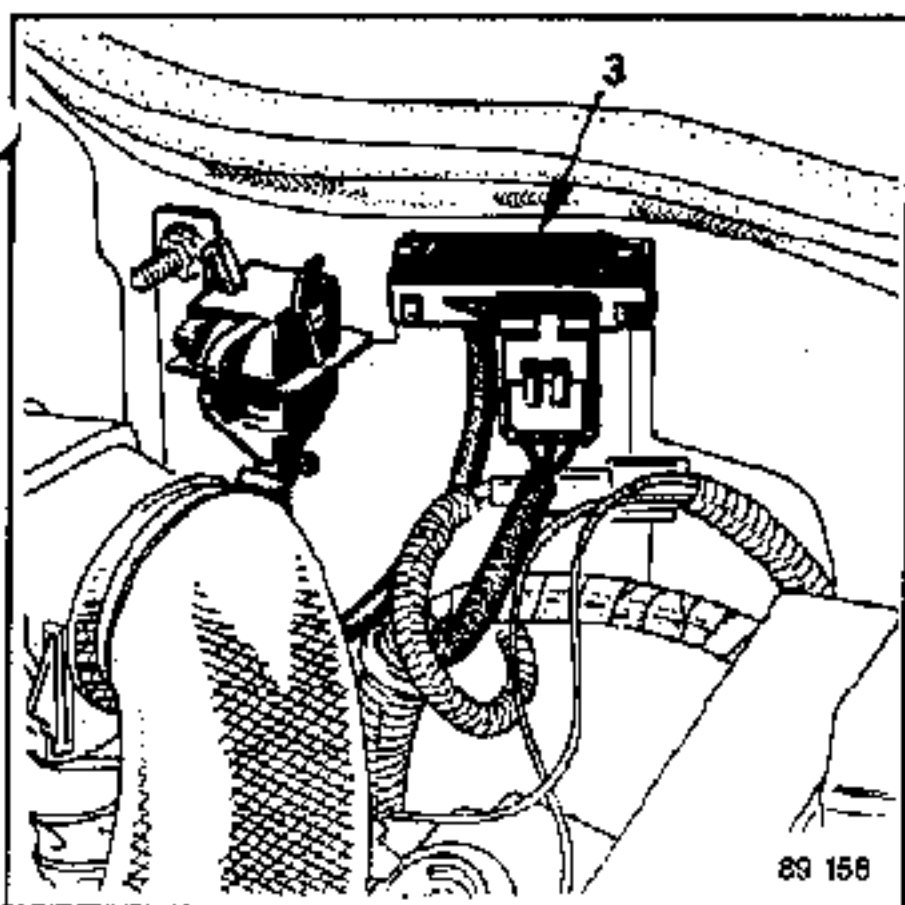
Moteur F3N

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Déposer le capteur (3) de sa platine et débrancher le tuyau au boîtier-papillon.

Faire levier avec un tournevis pour débrancher le tuyau côté capteur.

Ne pas tirer sur le tuyau.



Moteur Z7

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Déposer le capteur de sa platine et débrancher le tuyau au collecteur d'admission.

Faire levier avec un tournevis pour débrancher le tuyau côté capteur.

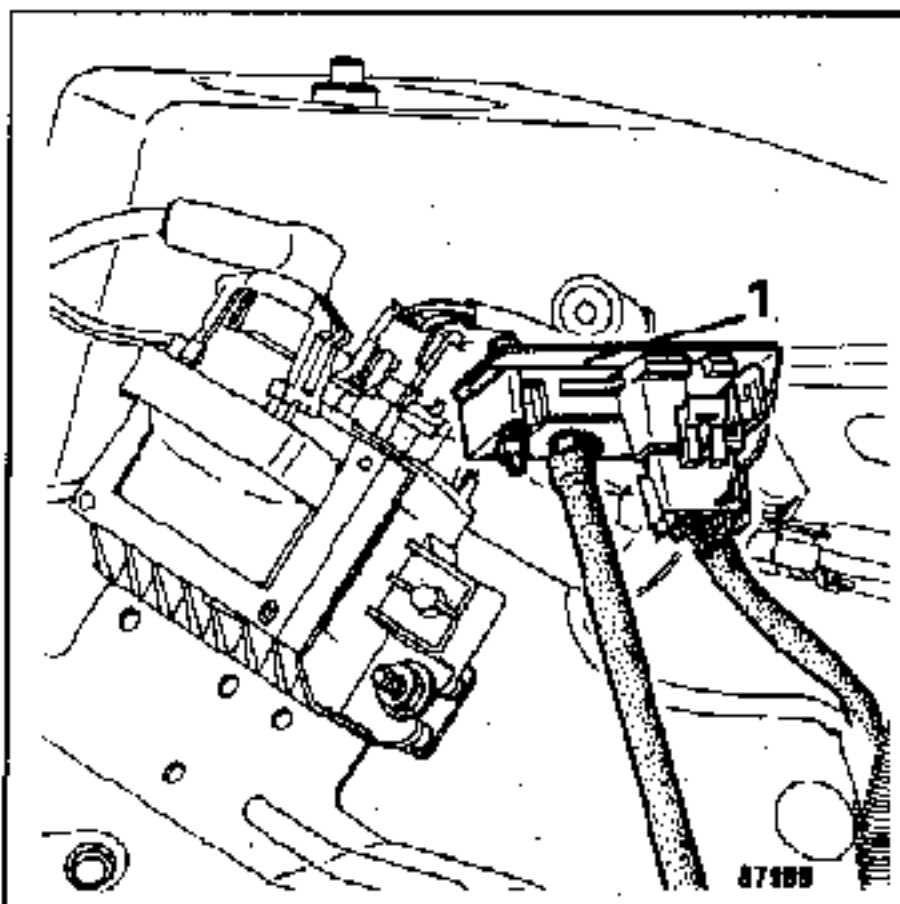
Ne pas tirer sur le tuyau.

ATTENTION : Le tuyau d'alimentation est muni d'un calibrage.

- Moteur Z7U... : calibrage \varnothing 1,2 mm

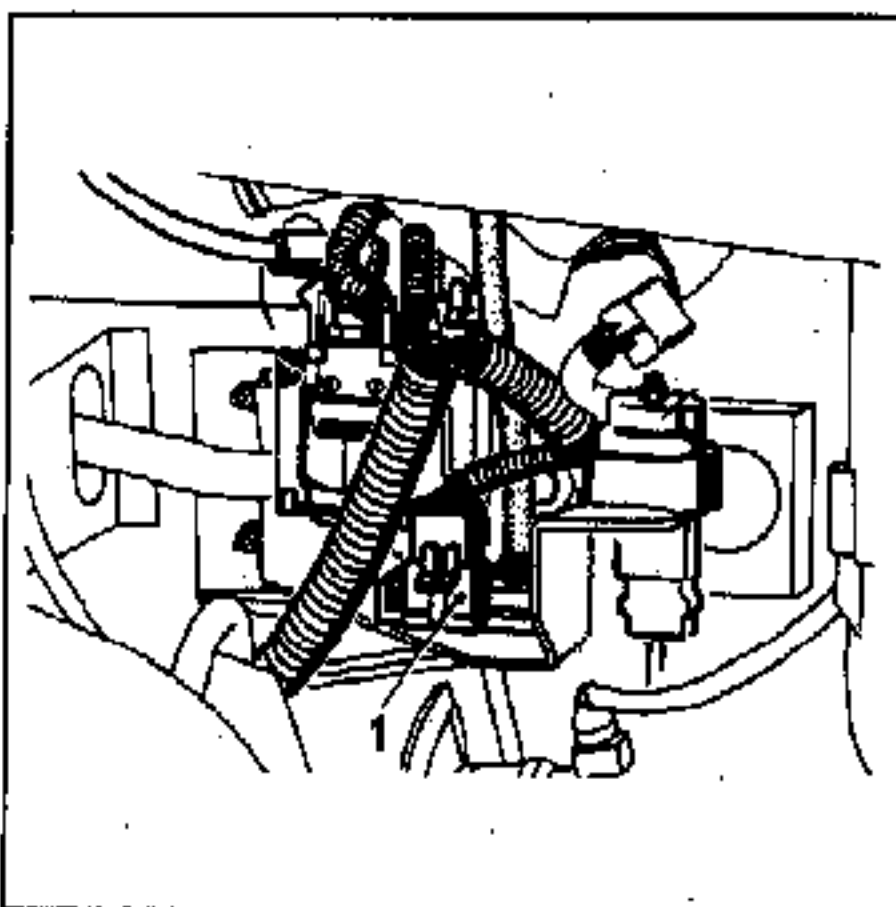
Moteur Z7W... : calibrage \varnothing 1,5 mm

RENAULT 25



Le capteur de pression (1) est situé à l'avant de la joue d'aile gauche.

RENAULT ALPINE V6 Turbo

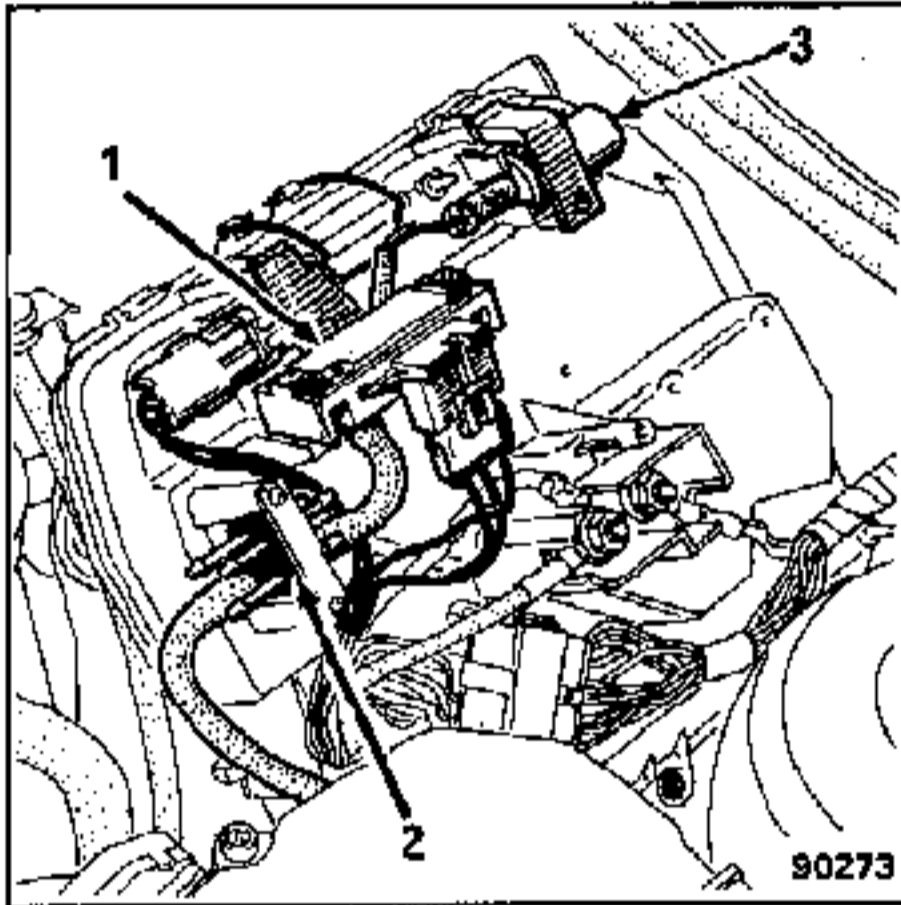


Le capteur de pression (1) est situé côté aile arrière droite.

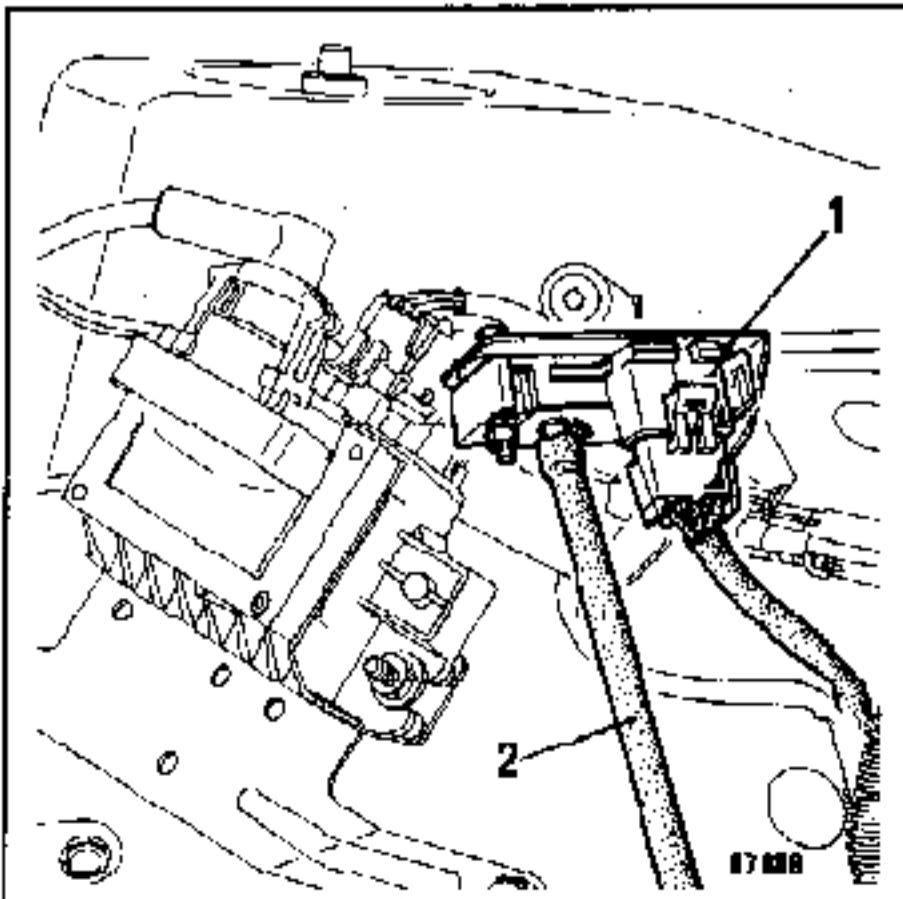
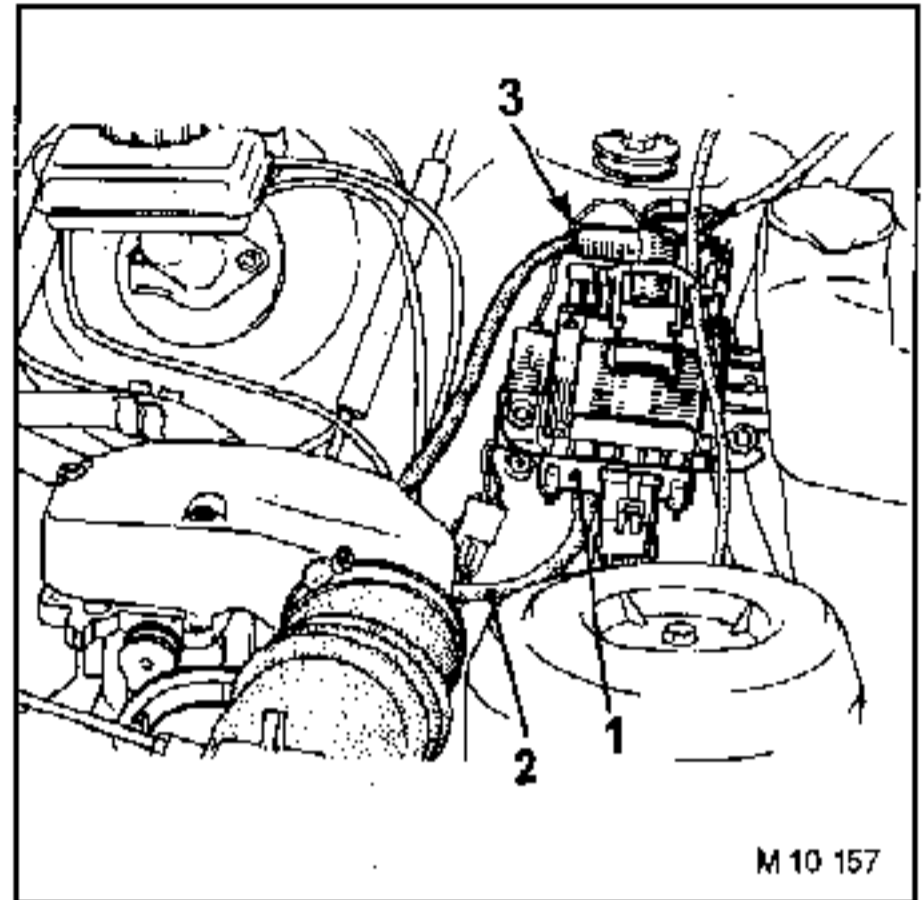
REPLACEMENT**DEPOSE SUR RENAULT 21**

Après démontage du carter plastique protégeant le calculateur et son boîtier, débrancher le connecteur le reliant au faisceau électrique.

Déposer le capteur de son support et faire levier avec un tournevis pour débrancher le tuyau côté capteur. Ne pas tirer sur le tuyau.



- 1 - Capteur de pression absolue
- 2 - Tuyau avec calibrage
- 3 - Potentiomètre de réglage du ralenti

RENAULT 25**ESPACE**

NOTA : Le tuyau de liaison collecteur capteur de pression est muni d'un calibrage côté collecteur de :

- \varnothing 1,2 mm : J7T (boîtier papillon vertical double corps).
- \varnothing 1,5 mm : J7R..., J7T... (boîtier papillon simple corps Inversé).

REPLACEMENT

Dépose

Débrancher :

- Le connecteur reliant la vanne de régulation au faisceau électrique.
- Les tuyaux d'air.
- Les vis du collier de maintien de la vanne de régulation.
- Déposer le collier de maintien.
- Sortir la vanne de régulation.

Repose

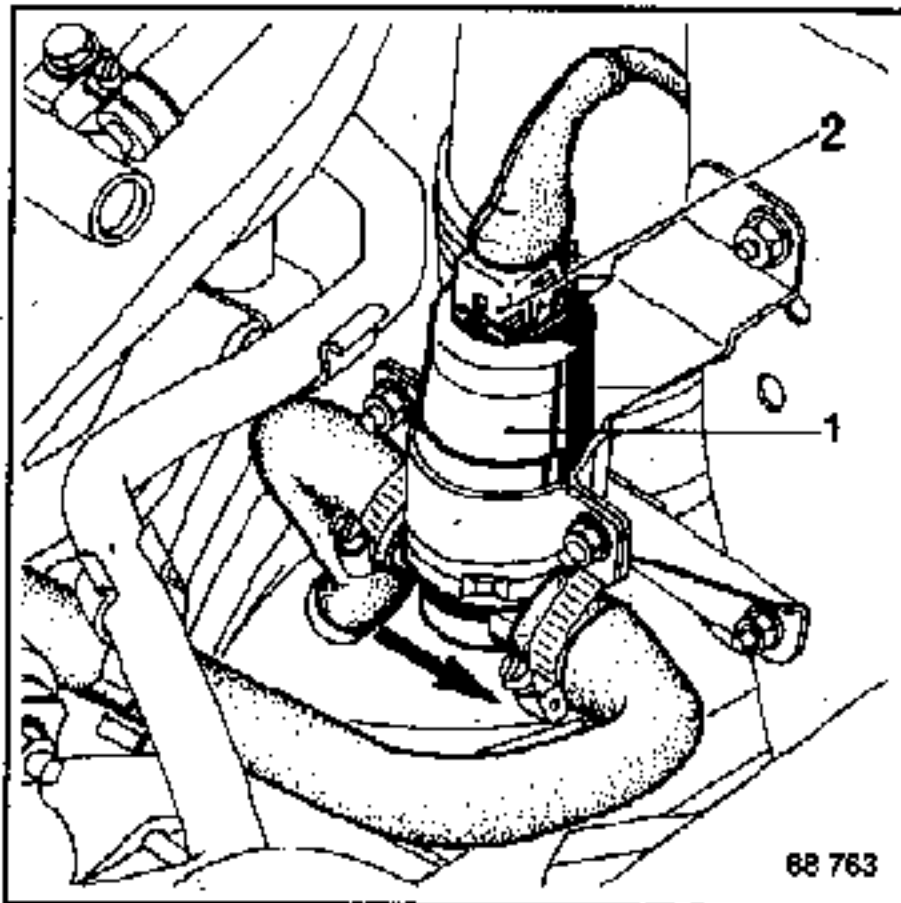
IMPORTANT :

- Positionner les tuyaux de façon qu'ils soient montés sans contrainte.
- Respecter le sens de montage (flèche sur la base de la vanne indiquant le sens de passage de l'air).

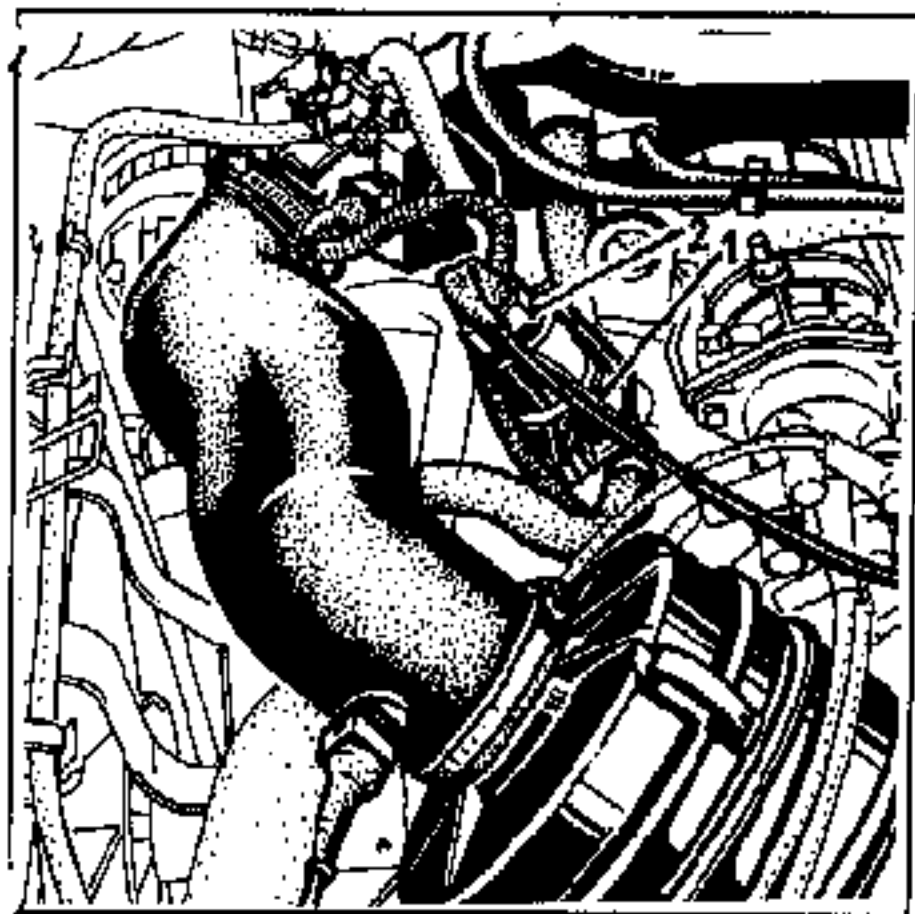
Moteur F3N ...

1° montage (moteur J7T ... RENAULT 25)

La vanne de régulation (1) est fixée sur l'encadrement du phare gauche.

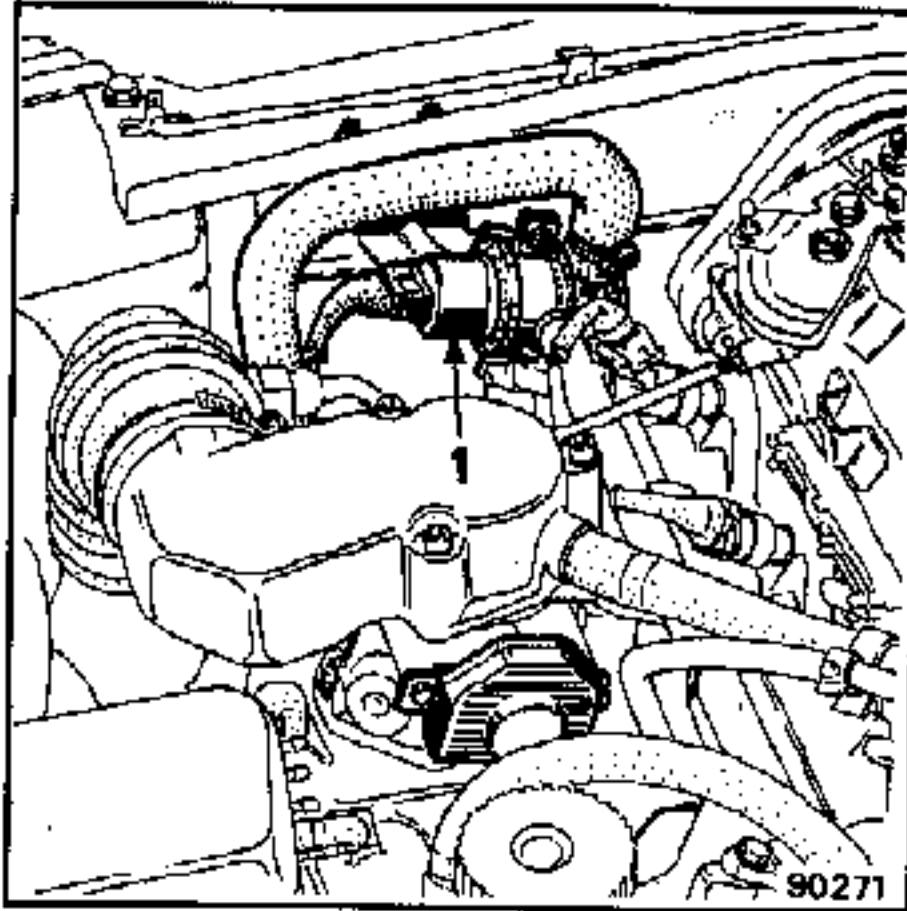


- 1 - Vanne de régulation
- 2 - Connecteur

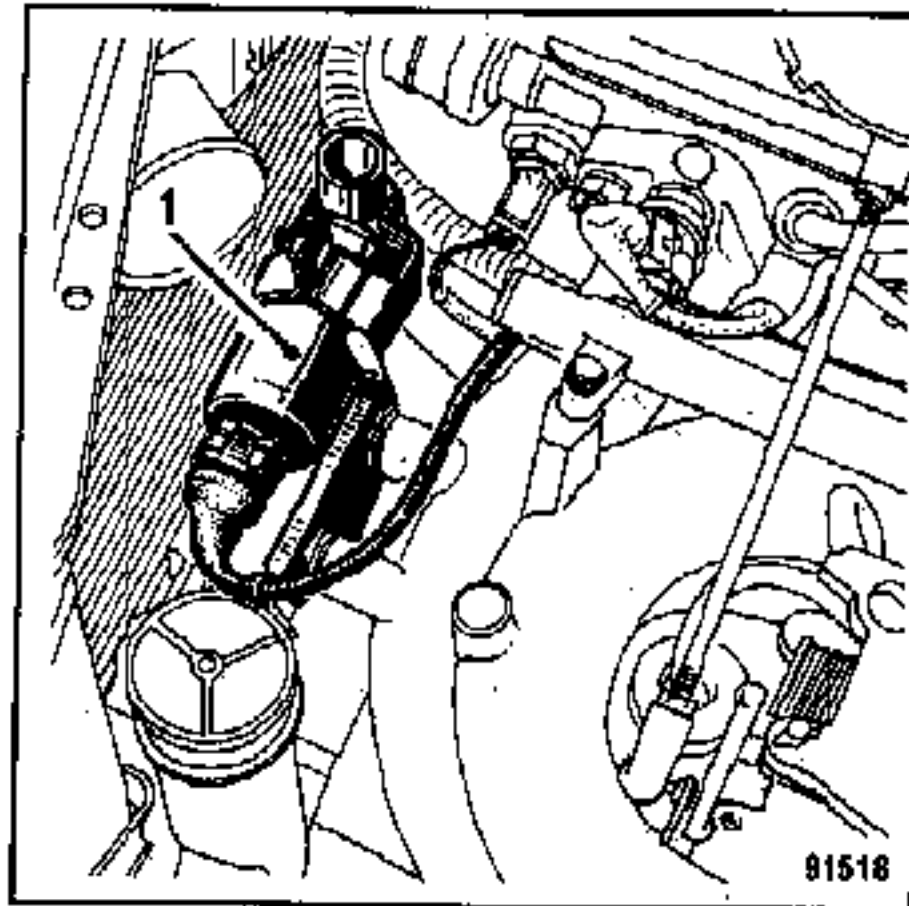


2^e montage (moteurs J7R..., J7T...)

La vanne de régulation est fixée à l'avant du moteur soit sur la traverse ou sur le collecteur d'admission.



1 – Vanne de régulation du ralenti



REPLACEMENT DE LA VANNE DE REGULATION

(1)

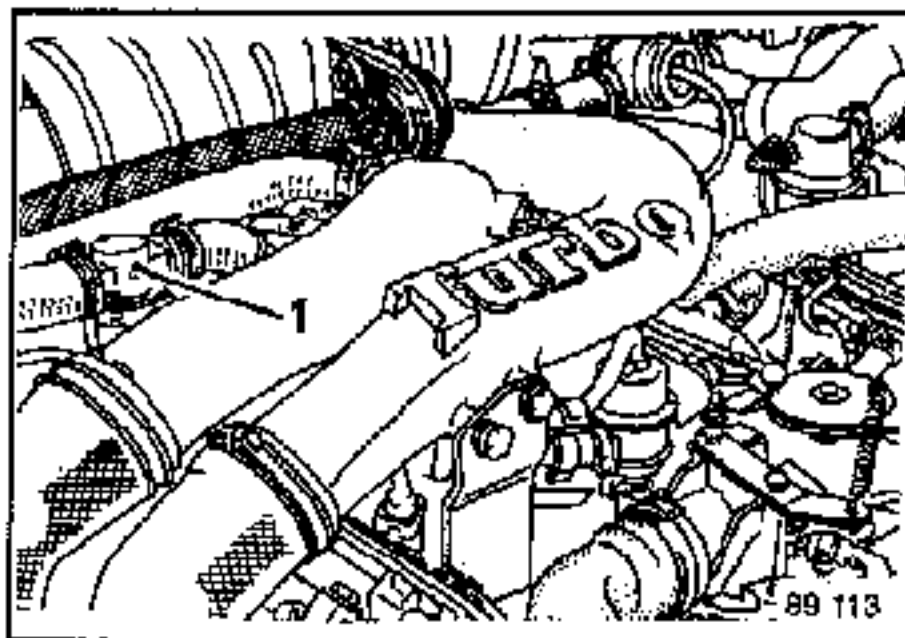
Débrancher :

- Le connecteur électrique.
- Les tuyaux d'entrée et de sortie d'air.
- Déposer le collier de maintien et sortir la vanne de régulation.

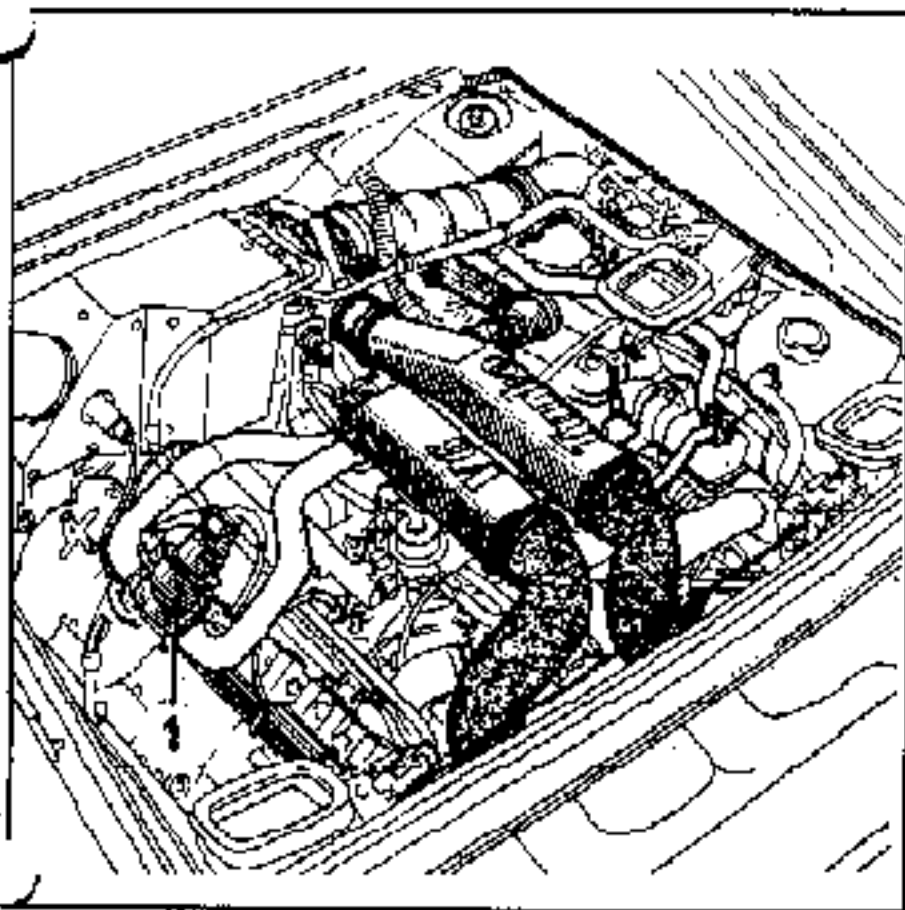
Au montage

- Positionner les tuyaux de façon qu'ils soient montés sans contrainte.
- Respecter le sens de montage (flèche sur la base de la vanne indiquant le sens de passage de l'air).

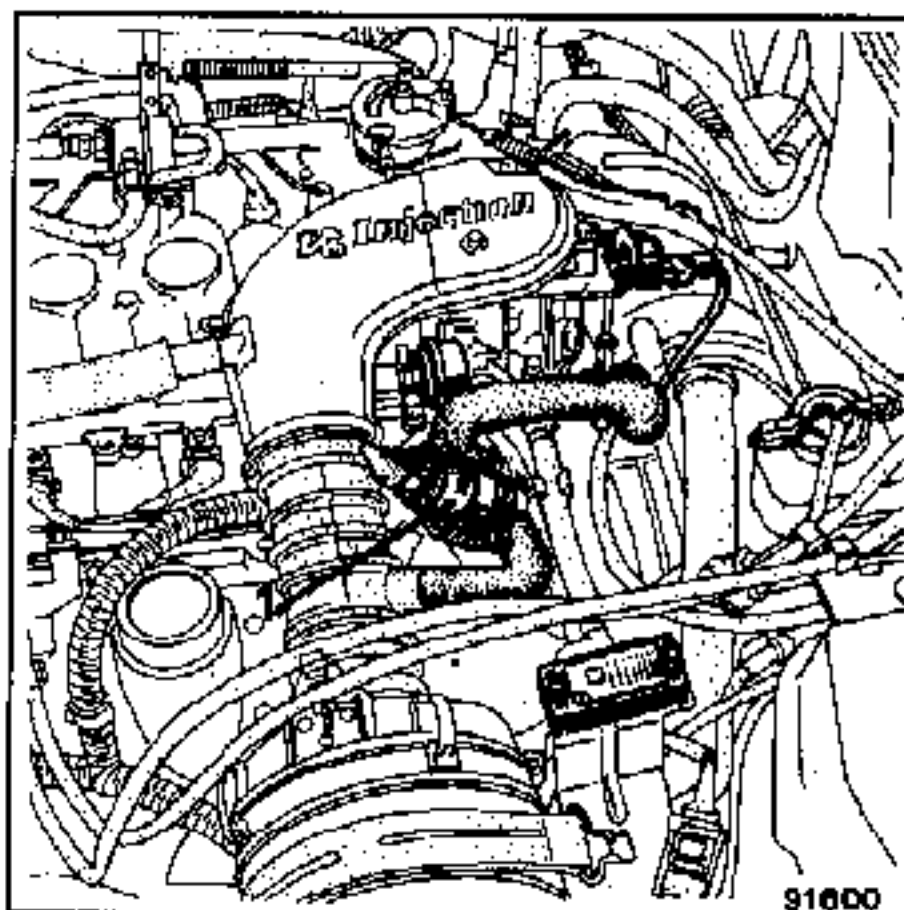
Moteur Z7U ... RENAULT 25 (B 295)



Moteur Z7U ... RENAULT ALPINE (D 501)



Moteur Z7W ... RENAULT 25



REPLACEMENT

Débrancher le connecteur du câblage électrique.

Dégrafer l'ensemble de sa platine.

Après remplacement, régler le ralenti (3) (richesse-régime) voir paragraphe "réglage du ralenti".

