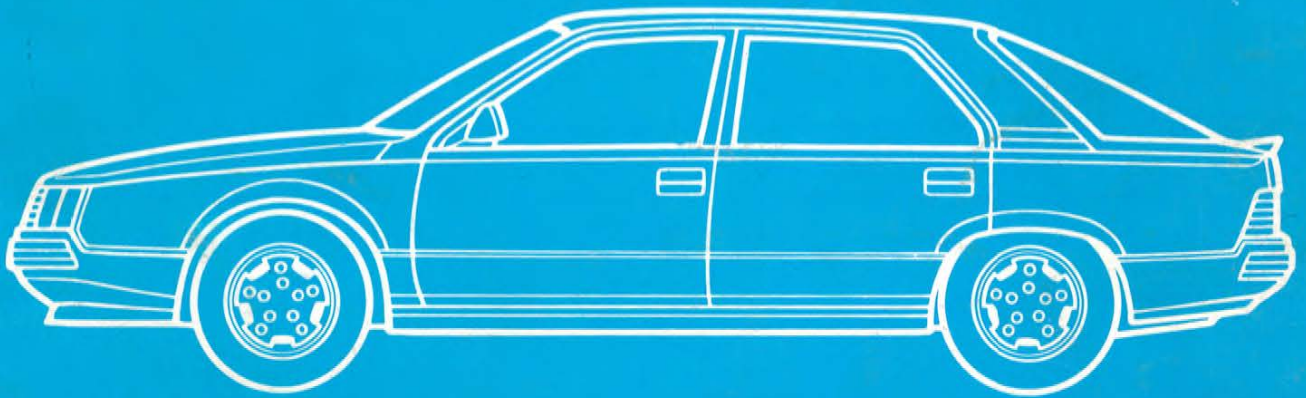
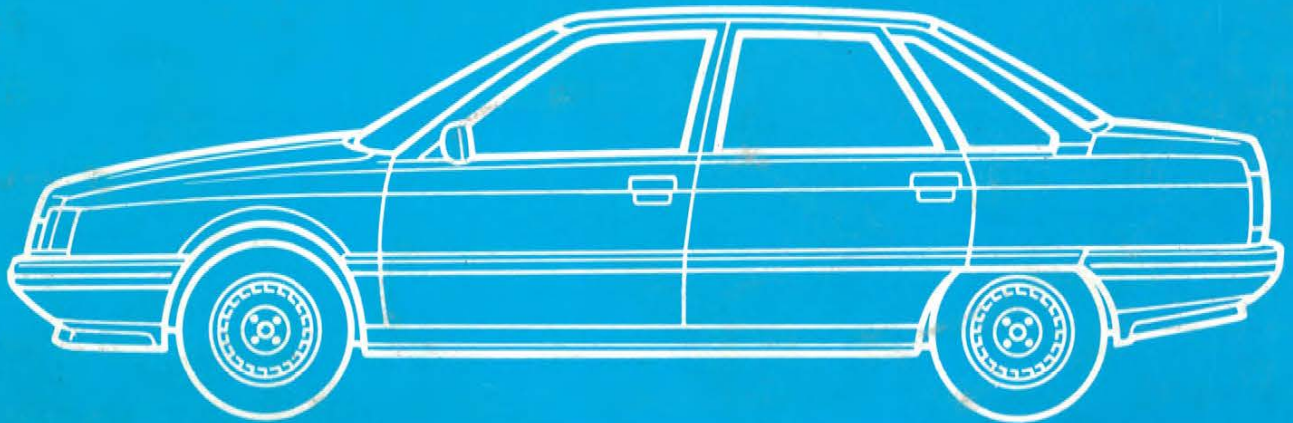


Edition Allemande
77 11 080 425

1	2	3	4	5	6	1986
7	8	9	10	11	12	



KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG R (E) - DIAGNOSE

RENAULT 21/25

RENAULT 21/25

Reparaturhandbuch Nachtrag — NT 1176

L483 - B 29E - B 295

Diagnose und Problemlösungen

Diese Mitteilung beinhaltet Informationen, die in den Reparaturhandbüchern - **MR 249 - MR 291 - Inj. R (E)** nicht enthalten sind.

Annulliert und Ersetzt das **NT 1176** von März 1986 gleiche teilenummer

77 11 080 425

Edition Allemande

Oktober 1986

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Handbuch wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei der Régie Nationale des Usines Renault. Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, der vorliegenden Unterlage sowie die Verwendung der Ersatzteilnummern und des Nummerierungssystems sind nicht gestattet ohne besondere schriftliche Genehmigung der Régie Nationale des Usines Renault.

DIAGNOSE UND ABHILFEMASSNAHMEN

Vorliegende Unterlage soll als Diagnose-Hilfe dienen. Sie bezieht sich ausschließlich auf bisher bekannte Störungen.

Im Hinblick auf die Wartung (z.B. Austausch des Luftfiltereinsatzes, Zündkerzen, Ventileinstellungen usw. ...) sowie auf das Funktionsprinzip sind die folgenden bereits verteilten Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.

- M.R. 291 für RENAULT 21 - L483
- M.R. 249 für RENAULT 25 - B29E - B295
- M.R. INJ. R (E)

Diagnosestellungen ohne nachstehend aufgeführte Prüfwerkzeuge sind nicht durchführbar :

- Prüfkoffer X R25
- Manometer für Kraftstoffdruck (Mot.843)
- Mehrzweck-Meßgerät
- Manometer (Mot.1014)

Störungen	Seite	Text
I - Zeitweilige Störungen	2	
II - Störungen im Leerlauf	39 - 40	13 - 14
III - Stehenbleiben des Motors aus dem Leerlauf heraus	26 - 30	7
IV - Aussetzer - Keine Leistung (Test 9)	32 - 34	9
V - Klopfen	41	15
VI - Überprüfung der Zündanlage	5-6 + 23-24	2 - 4
VII - Geräusche der Kraftstoffpumpe	37	11

NOTA : Wir erinnern daran, daß alle Teile der Kraftstoffeinspritzanlage R (E) (Steuergerät, Zündmodul, Geber) im Garantiefall an die zuständige Kundendienstdirektion einzusenden sind.

Am Ende dieser Unterlage finden Sie :

- eine Tabelle der einzelnen Tests auf Seite 43
- ein vom Service-Berater auszufüllendes Formular (letzteres ist im Bedarfsfall zu fotokopieren).

I - ZEITWEILIG AUFTRETENDE STÖRUNGEN

Allgemeine Anweisungen

Keinerlei Arbeiten am Fahrzeug durchführen ohne zuvor :

- Den Test 1, Seite 3, mittels Prüfkoffer XR 25 vorzunehmen; es besteht die Gefahr, daß eine gespeicherte Information gelöscht wird;
- den Fehler reproduzieren bzw. messen.

Das Fahrzeug keinesfalls an den Kunden zurückgeben, nicht bevor der Fehler ermittelt und abgestellt wurde.

Wie folgt vorgehen :

Die Tests in der nachstehend genannten Reihenfolge und unter Berücksichtigung der auf dem vom Service-Berater ausgefüllten Schadens-Aufnahmeformular gemachten Angaben durchführen; sie haben informativen Charakter und stellen keine Diagnose dar.

Einsatzbedingungen des Fahrzeuges beim Auftreten der Störung	Der Reihe nach durchzuführende Tests	Beobachtungen des Kunden beim Auftreten der Störung	Der Reihe nach durchzuführende Tests
- Im Stadtverkehr bei geringer Geschwindigkeit	1 2 3 8 7	- Abfall der Motordrehzahl vor Aufleuchten des Stop an der Instrumententafel	1 2 3 10
- Nach Abstellen des warmen Motors	1 2 3 10	- Aufleuchten der Warnlampe für Einspritzanlage vor dem Stop an der Instrumententafel	1 12 10
- Auf schlechten Straßen	1 3 2 10		
- Bei Kurvenfahrt	1 5 7 3 2 10 11	- Aussetzer des Motors in einem bestimmten Betriebsbereich	1 9 11
- Beim Anlassen des kalten Motors	1 4 3 14	(z.B.: 3.Gang, geringe Beschleunigung, Motor-Drehzahl 3000 1/min)	
- Im Schub, annähernd bei Leerlaufdrehzahl, beim Gangwechsel	1 7 8		
- Parkmanöver (Automatic)	1 7 8		
- Beim Hochschalten (Ruckeln)	1 4 3 14		

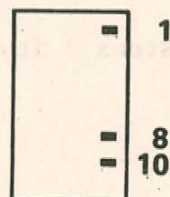
Mittels Prüfkoffer XR 25 durchzuführende Kontrollen

- Den Prüfkoffer XR 25 versehen mit der Cassette letzter Ausgabe, anschließen.
- Den Fahrkontakt einschalten.
- Die Code inj D03 eingeben.

Folgende Balkensegmente müssen aufleuchten

TEST 1
(Fahrkontakt eingeschaltet)

- 1 = Code vorhanden
- 8 = Stromkreis Impulsgeber
am Schwungrad
- 10 = Leerlaufschalter



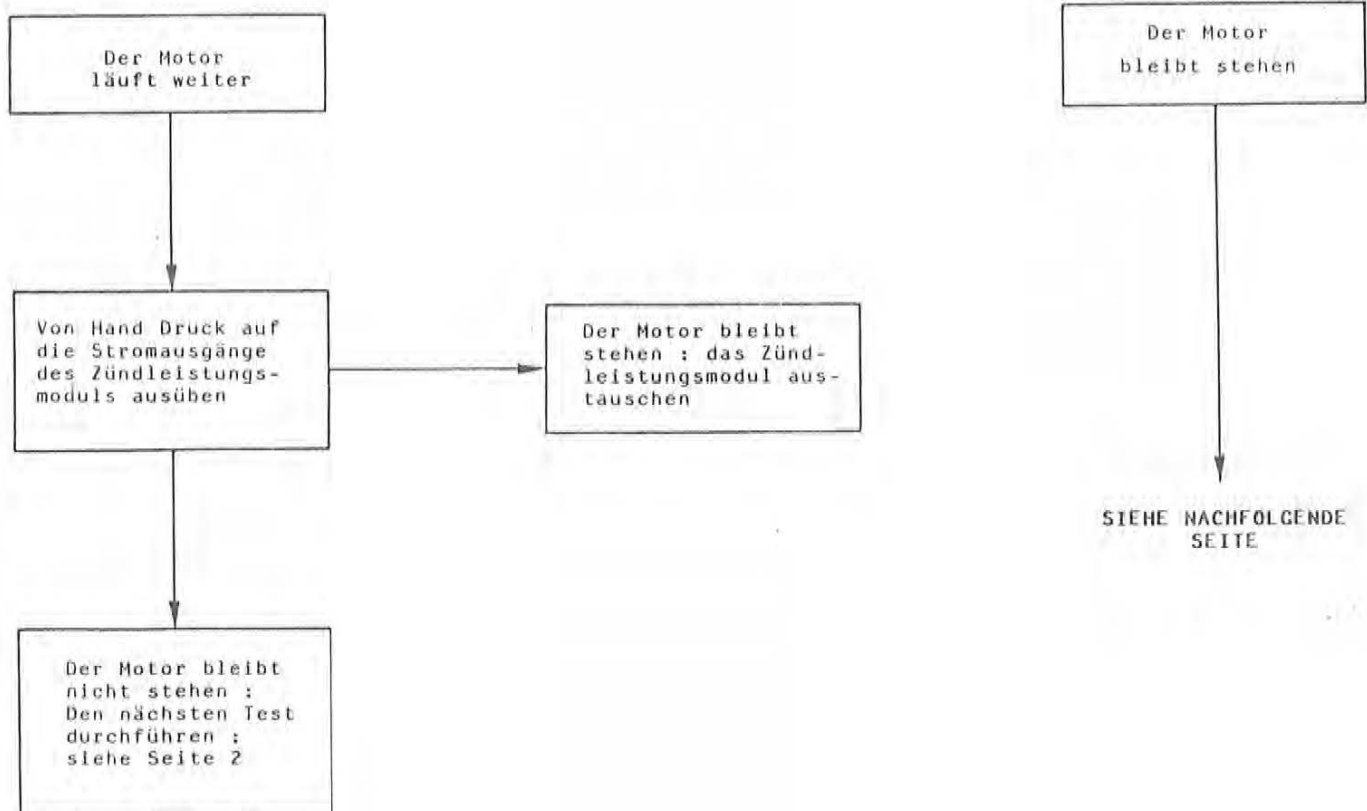
- Leuchten andere Balkensegmente auf oder blinken sie ständig, das angezeigte Element überprüfen.

Ergänzende Informationen zu **M.R.INJ.R (E)** sowie **NT 1121**.

Motor im Leerlauf

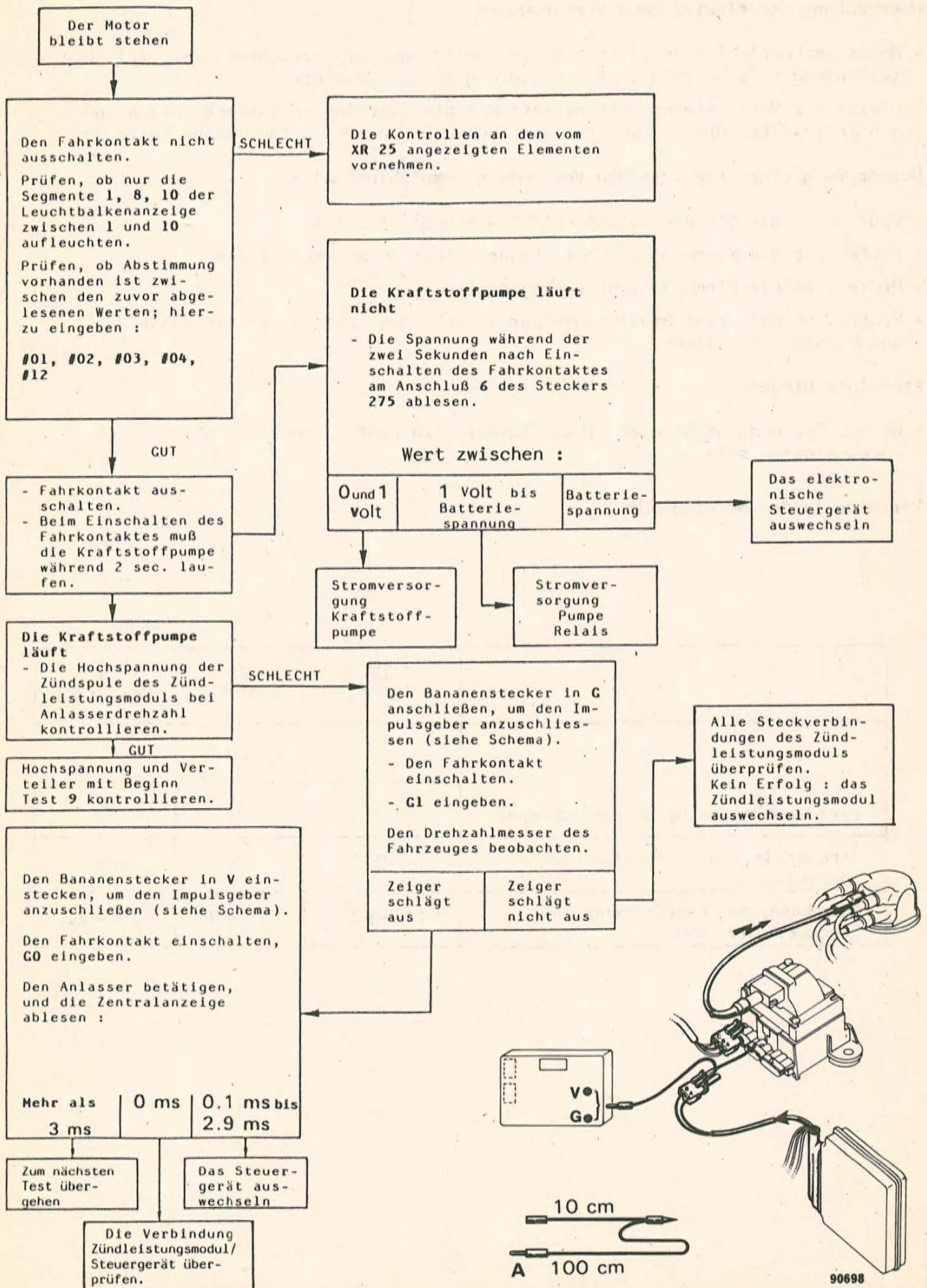
- Den Motor in der Werkstatt bei geschlossener Motorhaube und angeschlossenem Prüfkoffer XR 25 im Leerlauf drehen lassen.
- Wenn der Motor Betriebstemperatur erreicht hat und sich der Kühlventilator wieder ausgeschaltet hat, das CO-Potentiometer abklemmen, die Coden **D03#01**, **#02**, **#03**, **#04**, **#05**, **#06**, **#12** eingeben und die angezeigten Werte ablesen.
- Das CO-Potentiometer wieder anschließen, und die Speicher-Code **D00** eingeben. (Zentral-Anzeige **NEE**)

Den Motor während mindestens 3 Stunden im Leerlauf drehen lassen.



A : Prüfkabel A eigener Herstellung
Bestell-Nr. der Stecker 77 01 917 017
77 01 999 015

TEST 2



TEST 3
Überprüfung der elektrischen Verbindungen

Code NITG (8900)

Überprüfung der elektrischen Verbindungen

- Motor im Leerlauf : an allen auf den Abbildungen eingezeichneten elektrischen Verbindungen "schütteln", um die Störung zu reproduzieren.
- Bleibt der Motor stehen, die betreffende Steckverbindung instand setzen und den Test weiterführen, bis alle Verbindungen überprüft sind (siehe Seite 7).

Überprüfung einer elektrischen Verbindung (Empfehlungen) :

- Prüfen, ob die Steckverbindung richtig eingerastet ist.
- Prüfen, ob die Klemmen und Kontaktzungen fest im Stecker sitzen.
- Prüfen, ob die Klemmen nicht verbogen sind.
- Prüfen, ob keinerlei Oxydierungsspuren vorhanden sind und ob die Masseanschlüsse fest sitzen.

Wichtiger Hinweis

- Um die Spannung am Stecker eines Elementes zu prüfen, muß der Gegenstecker angeschlossen sein.

Verzeichnis der Schaltpläne

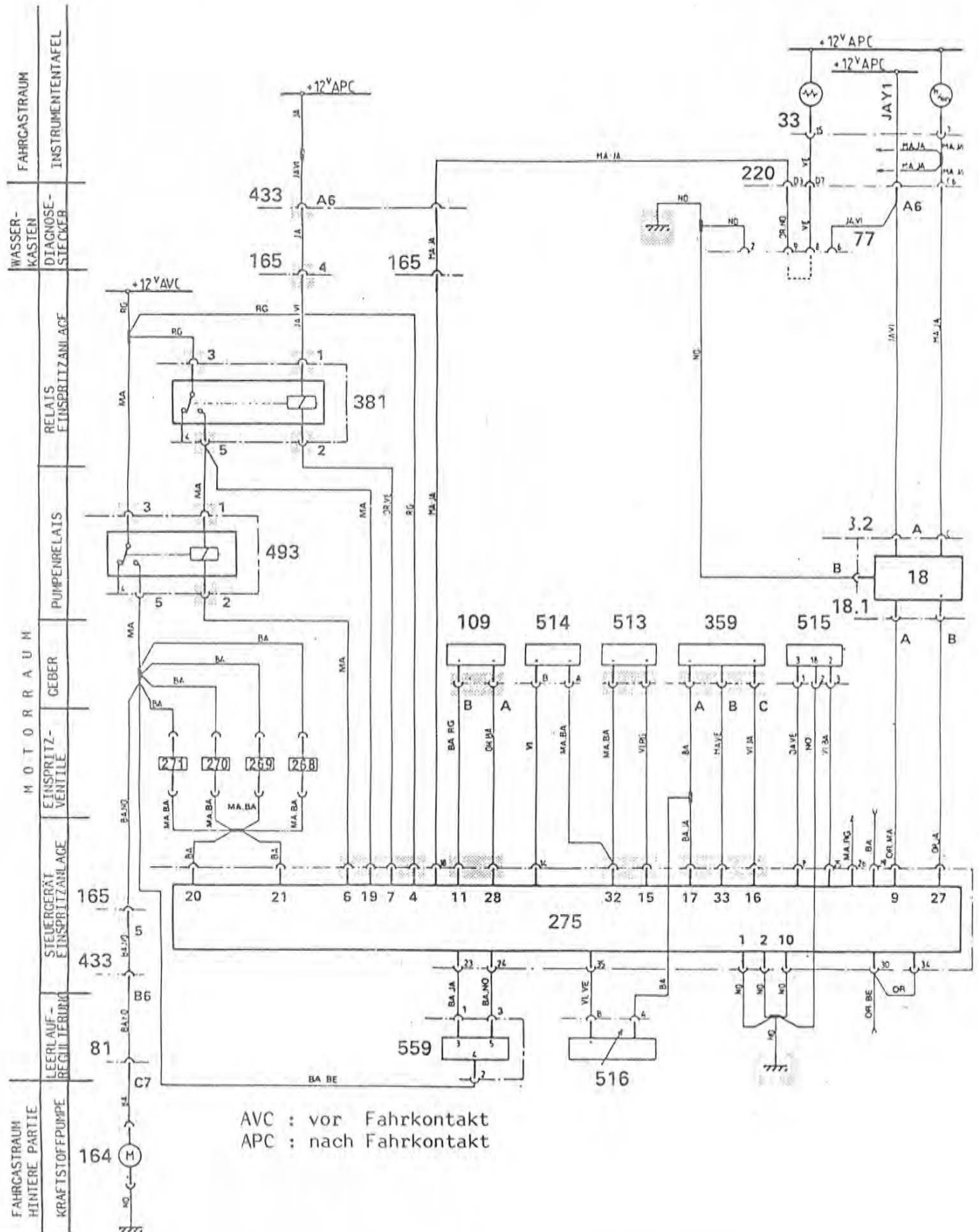
	25 GTX	25 V.6	21 RX u. TXE
	SEITE		
Verzeichnis der Masseverbindungen	10	10	16
Stromkreis von Einspritz- und Zündanlage	8	9	15
Anordnung der Kabelstränge und Steckverbindungen	11 → 14	11 → 14	17 → 22

T E S T 3

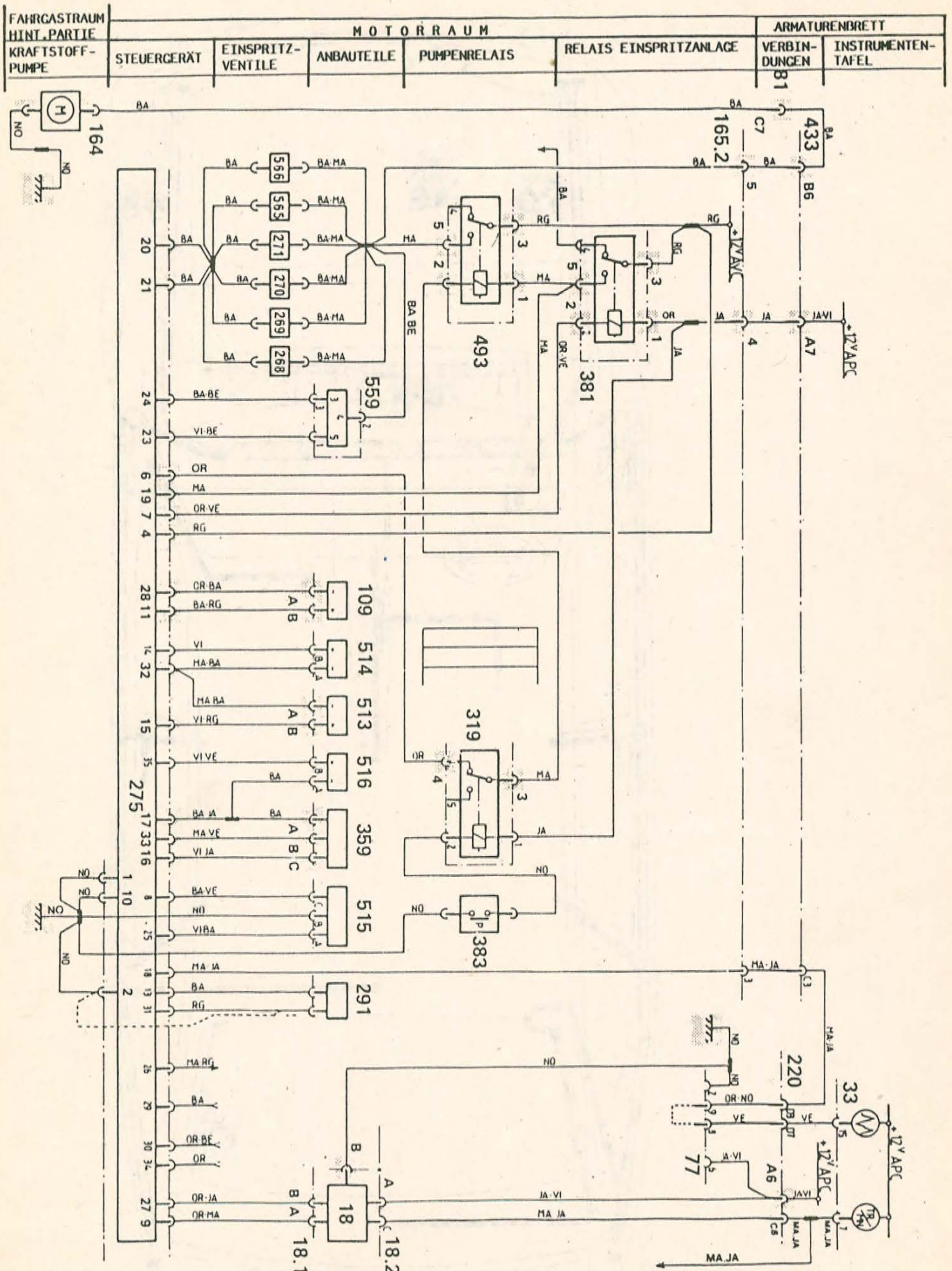
Verzeichnis der elektrischen Verbindungen

Pos.	VERZEICHNIS DER ELEKTRISCHEN VERBINDUNGEN	Verbindung		Vorzugsweise	
		R21	Seite	R25	Seite
B	Masse Karosserie R25			x	8
C	Masse Karosserie R21	x	16		
F	Masse Kraftstoffpumpe R25 - Masse Einspritzanlage, Zündspule R21	x	16	x	10
G	Masse Karosserie/Motor R21	x	16		
L	Masse Kraftstoffpumpe R21	x	16		
N	Masse Zündspule R25			x	10
O	Masse Karosserie/Motor R25			x	10
AG	Masse Einspritzanlage R25			x	10
16	Batterie				
18	Zündspule Zündleistungsmodul	x	22	x	14
31	Stecker der Instrumententafel				
33	Stecker der Instrumententafel				
53	Fahrkontakt				
61	Mehrfachanschluß vor Fahrkontakt R21 - Klemme vor Fahrkontakt R25	x	20		
77	Diagnose-Zentralstecker				
80	Verbindungsstecker Kabelstrang Motor/Kabelstrang Längs- träger links R21	x	20		
81	Verbindungsstecker Kabelstrang Armaturenbrett/ Kabelstrang hinten rechts	x	21	x	11
97	Masse Karosserie				
109	Impulsgeber	x	22	x	14
132	Relais der Einspritzanlage R21				
164	Kraftstoffpumpe	x	17	x	11
165	Verbindungsstecker Kabelstrang Motor/Kabelstrang Einspritzanlage R25				
220	Verbindungsstecker Kabelstrang Heizung-Belüftung/ Kabelstrang Armaturenbrett R25				
268	Einspritzventil Zylinder N°1				
269	Einspritzventil Zylinder N°2				
270	Einspritzventil Zylinder N°3				
271	Einspritzventil Zylinder N°4				
272	Schalter der Drosselklappenwelle R25 V6 Turbo				
275	Elektronisches Steuergerät der Einspritzanlage				
276	Masse Motor				
291	Klopfsensor				
319	Relais der Zündunterbrechung				
359	Druckfühler	x	20	x	14
381	Relais der Einspritzanlage R25				
383	Sicherheits-Druckschalter für Abgas-Turbolader				
433	Verbindungsstecker Kabelstrang des Armaturenbrettes/ Kabelstrang Längsträger links	x	18	x	13
446	Mehrfachanschluß vor Fahrkontakt R25			x	12
493	Relais der Kraftstoffpumpe				
513	Fühler für Kühlflüssigkeitstemperatur	x	22	x	14
514	Fühler für Temperatur der Ansaugluft				
515	Volllastschalter R25GTX				
516	Leerlauf-Potentiometer				
559	Elektroventil für Leerlaufregulierung				
565	Einspritzventil Zylinder N°5				
566	Einspritzventil Zylinder N°6				

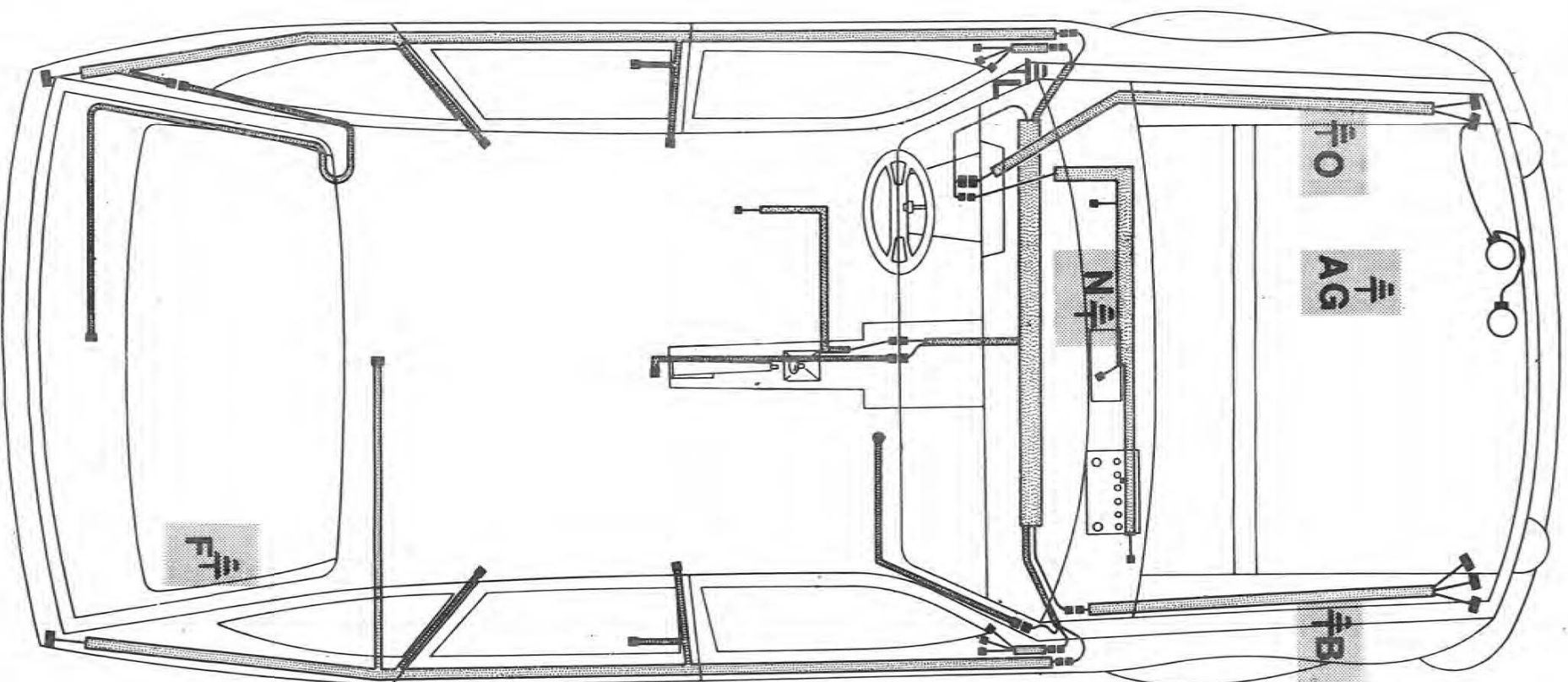
TEST 3 Code NITC (8900)
Stromkreis von Einspritzanlage/Zündanlage - RENAULT 25 GTX



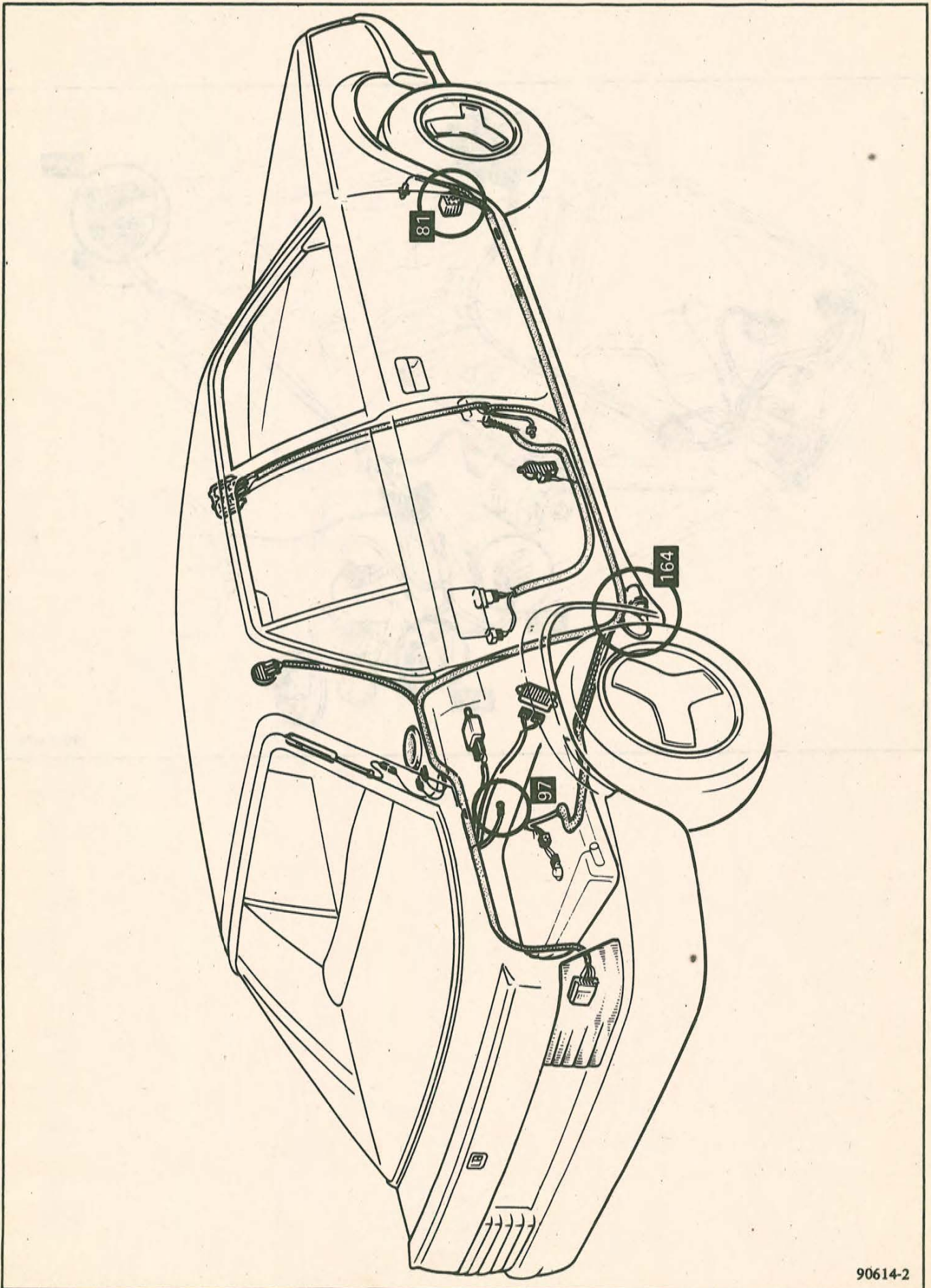
Stromkreis von Einspritzanlage/Zündanlage - RENAULT 25 V6 TURBO

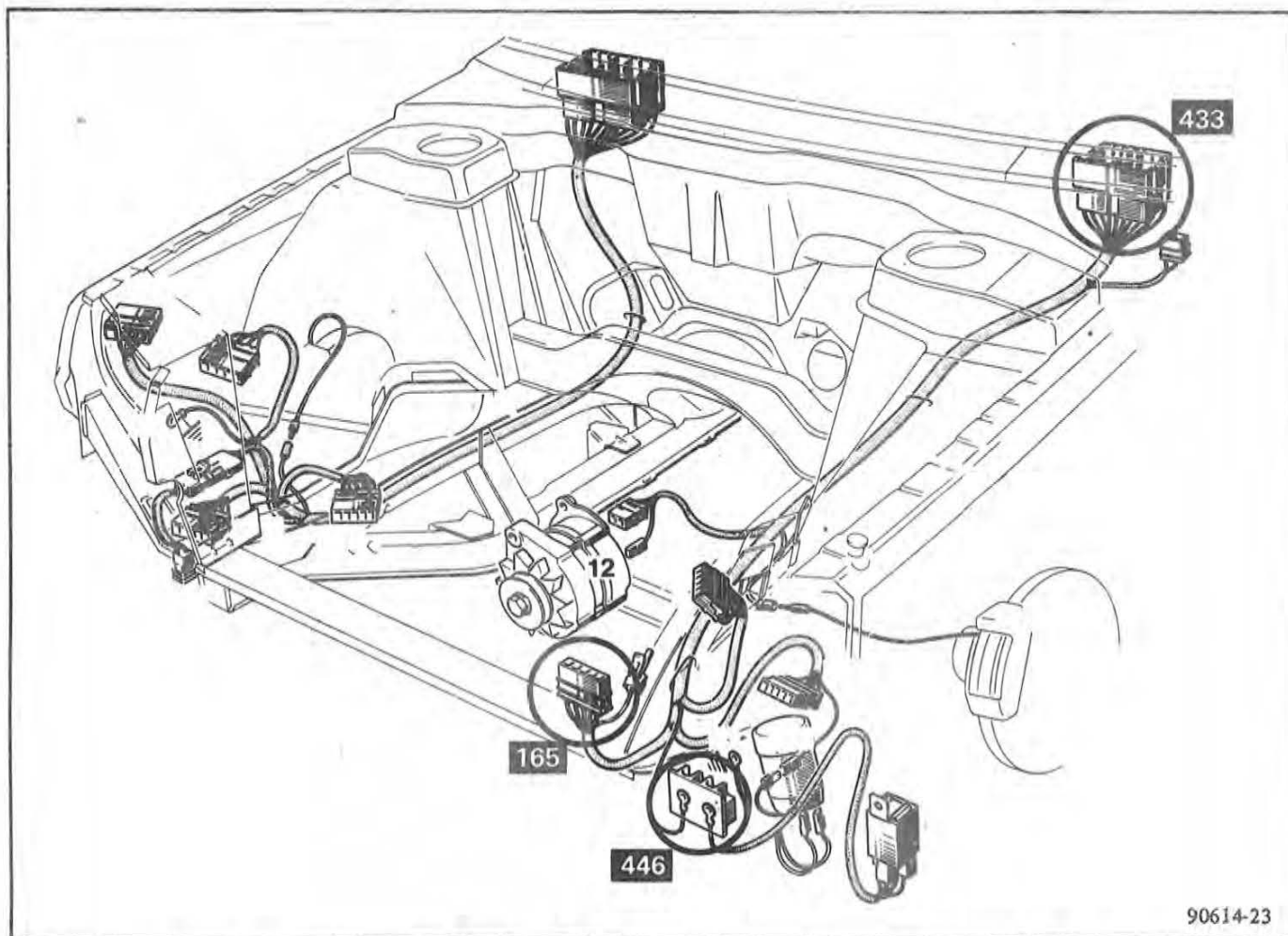


AVC = vor Fahrkontakt
APC = nach Fahrkontakt



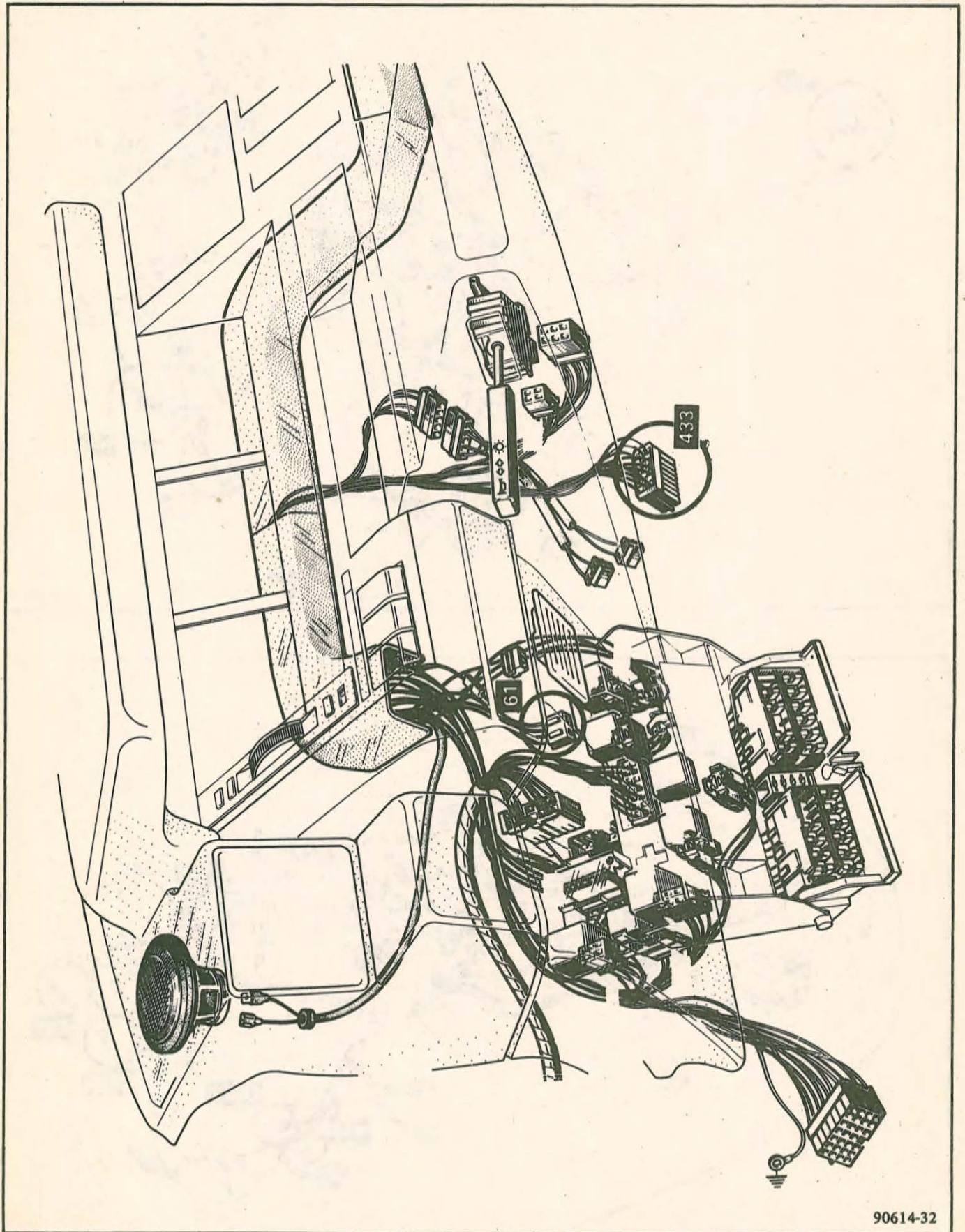
Anordnung der Kabelstränge und Verbindungsstecker - RENAULT 25



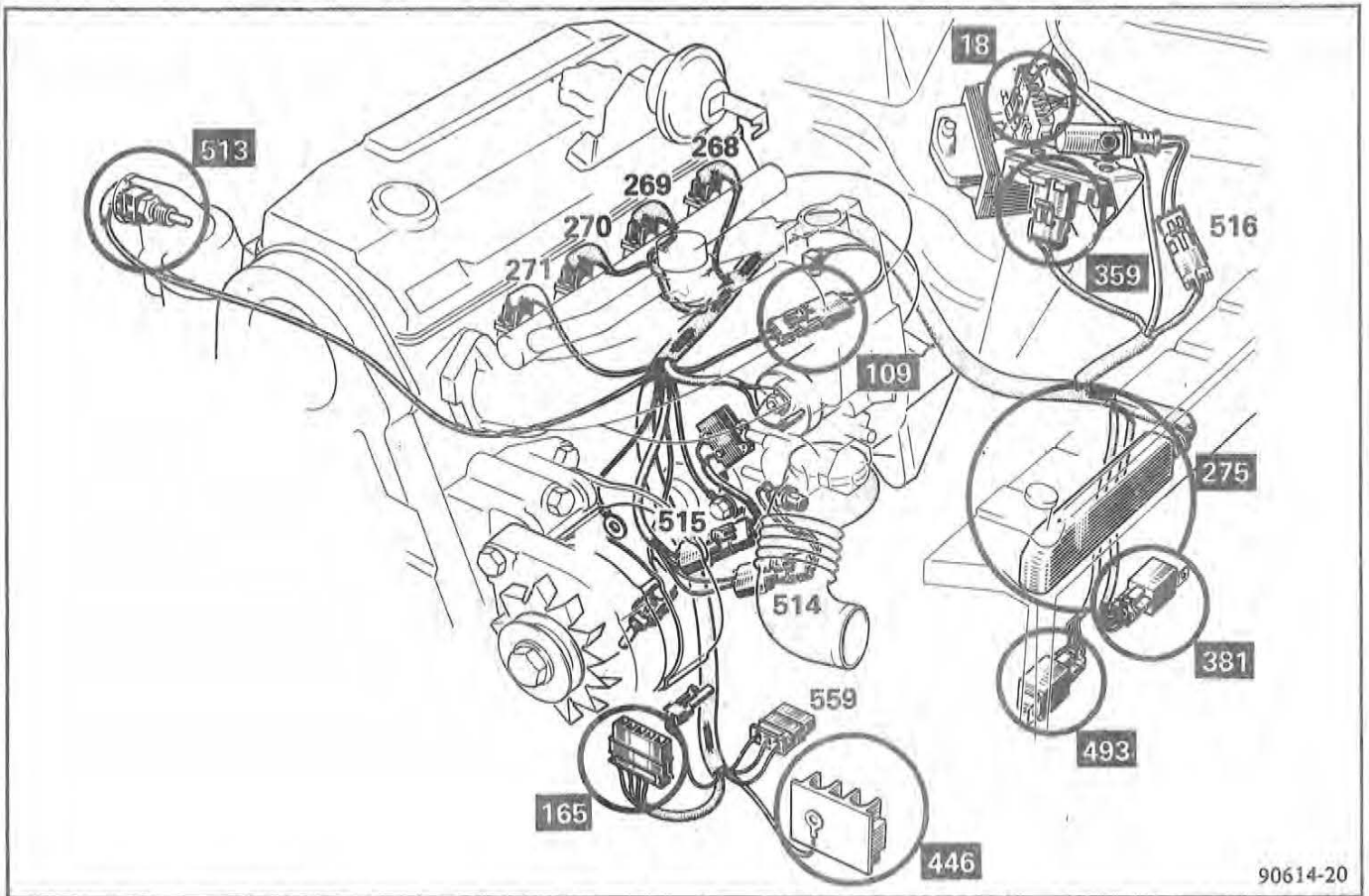


TEST 3
Anordnung der Kabelstränge und Verbindungsstecker - RENAULT 25

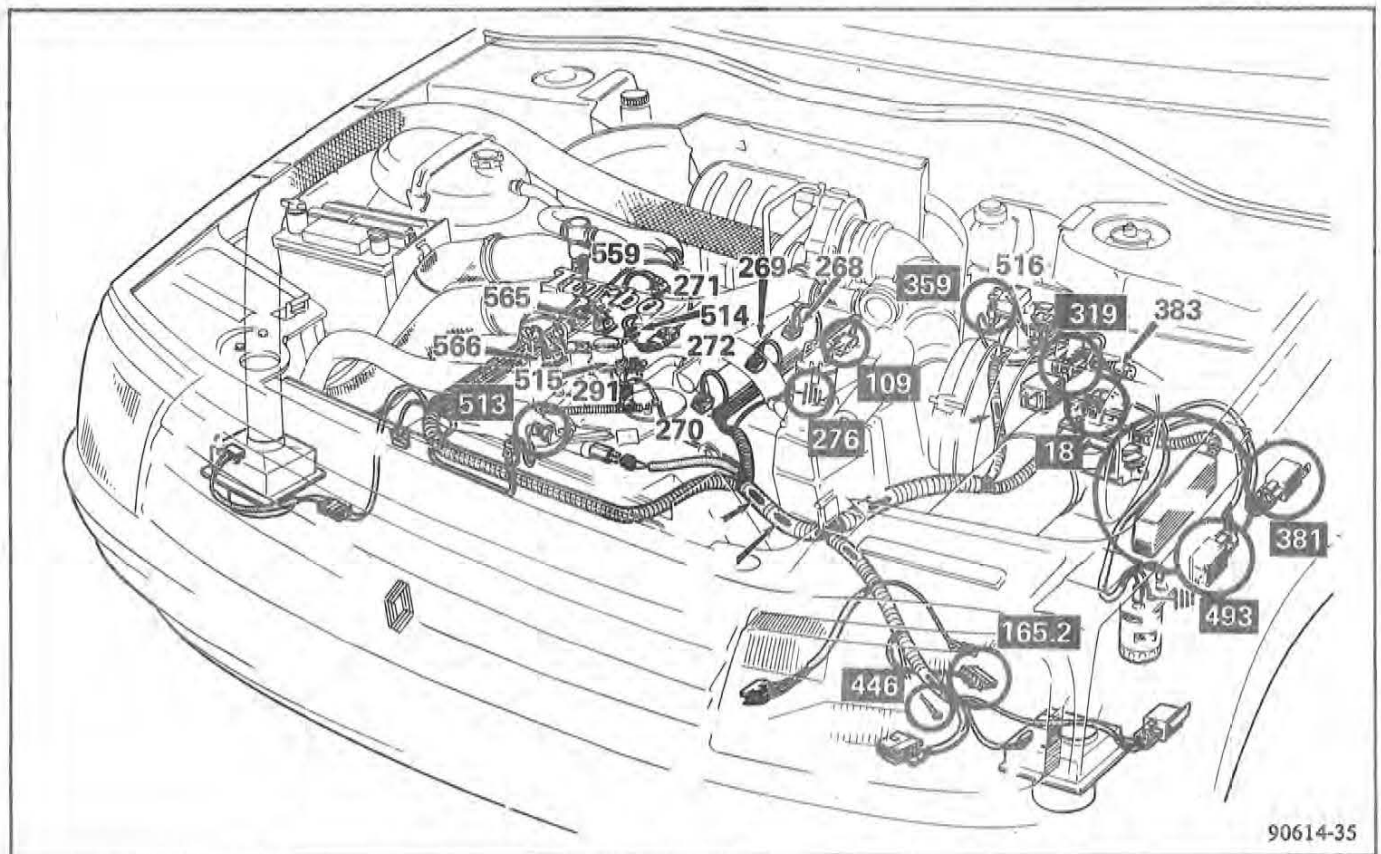
Code NITG (8900)



90614-32



90614-20

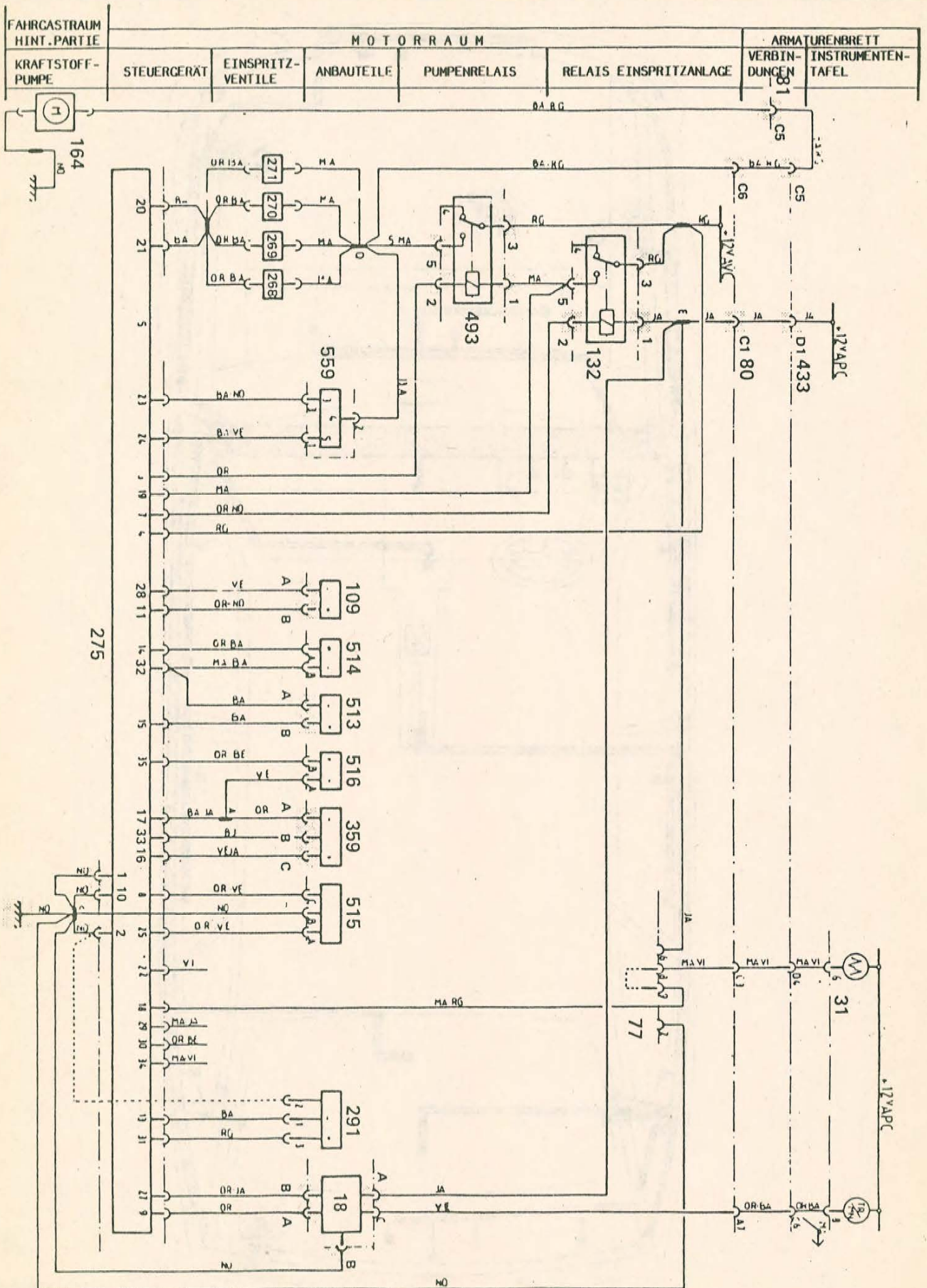


90614-35

TEST 3

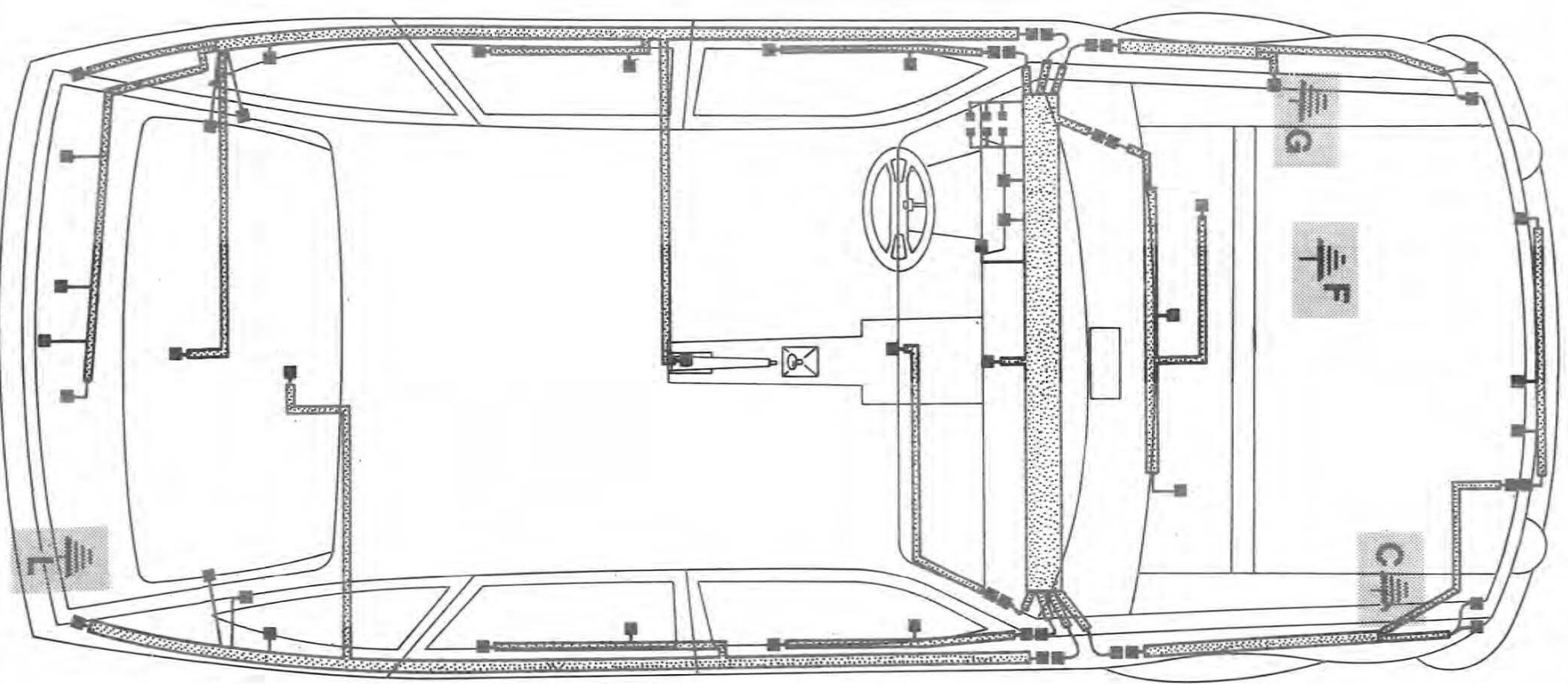
Stromkreis von Einspritzanlage/Zündanlage - RENAULT 21

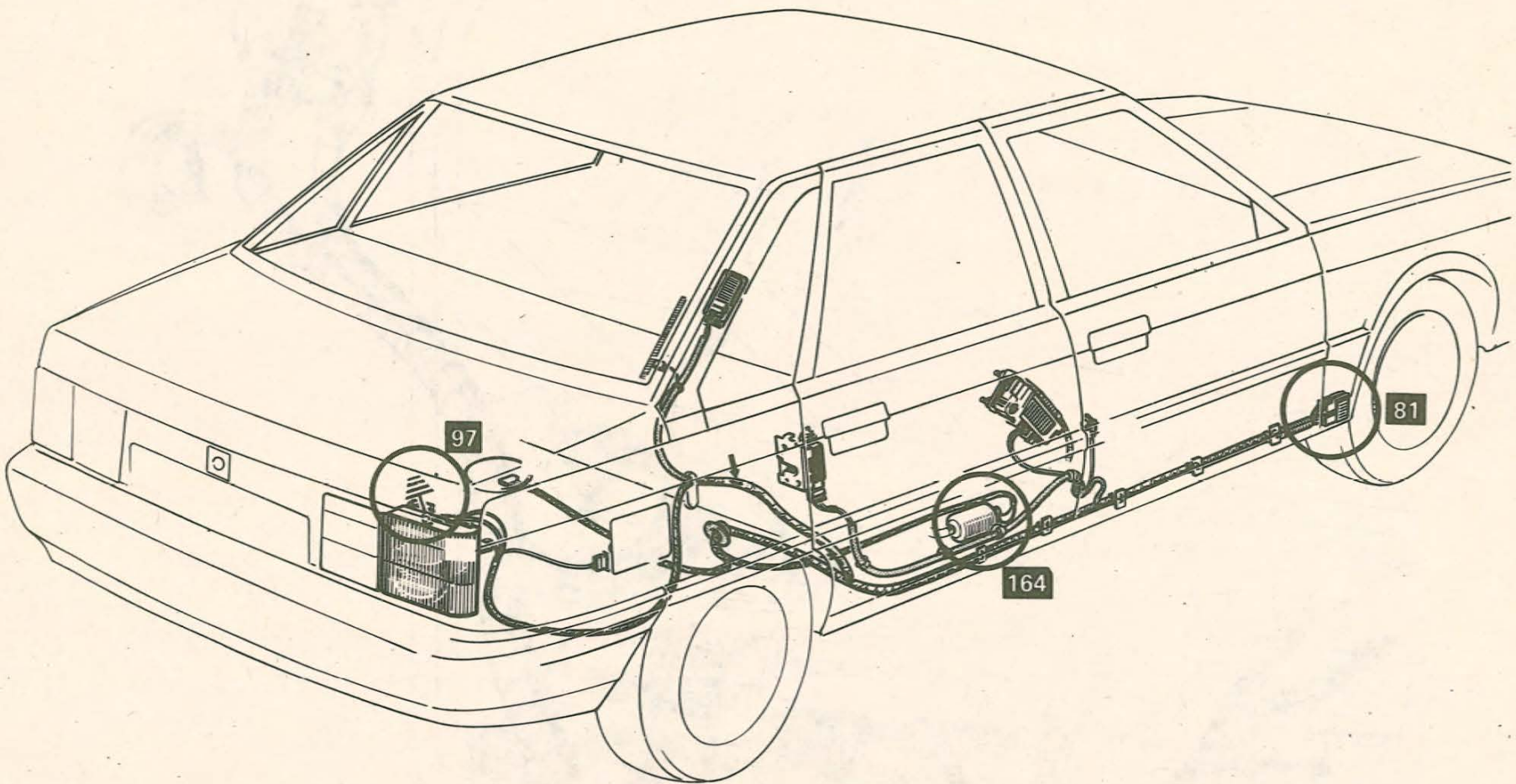
Code MITG (8900)

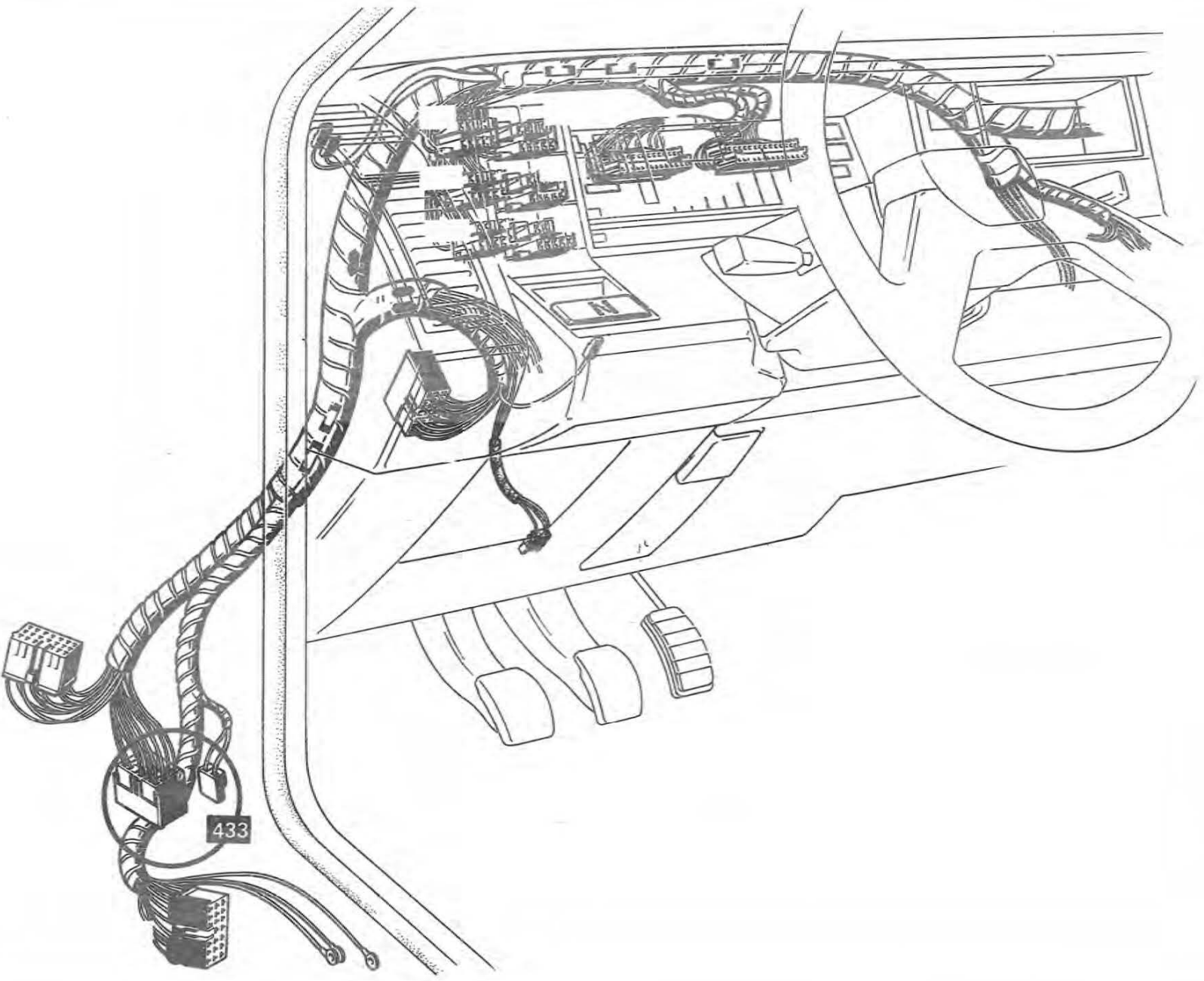


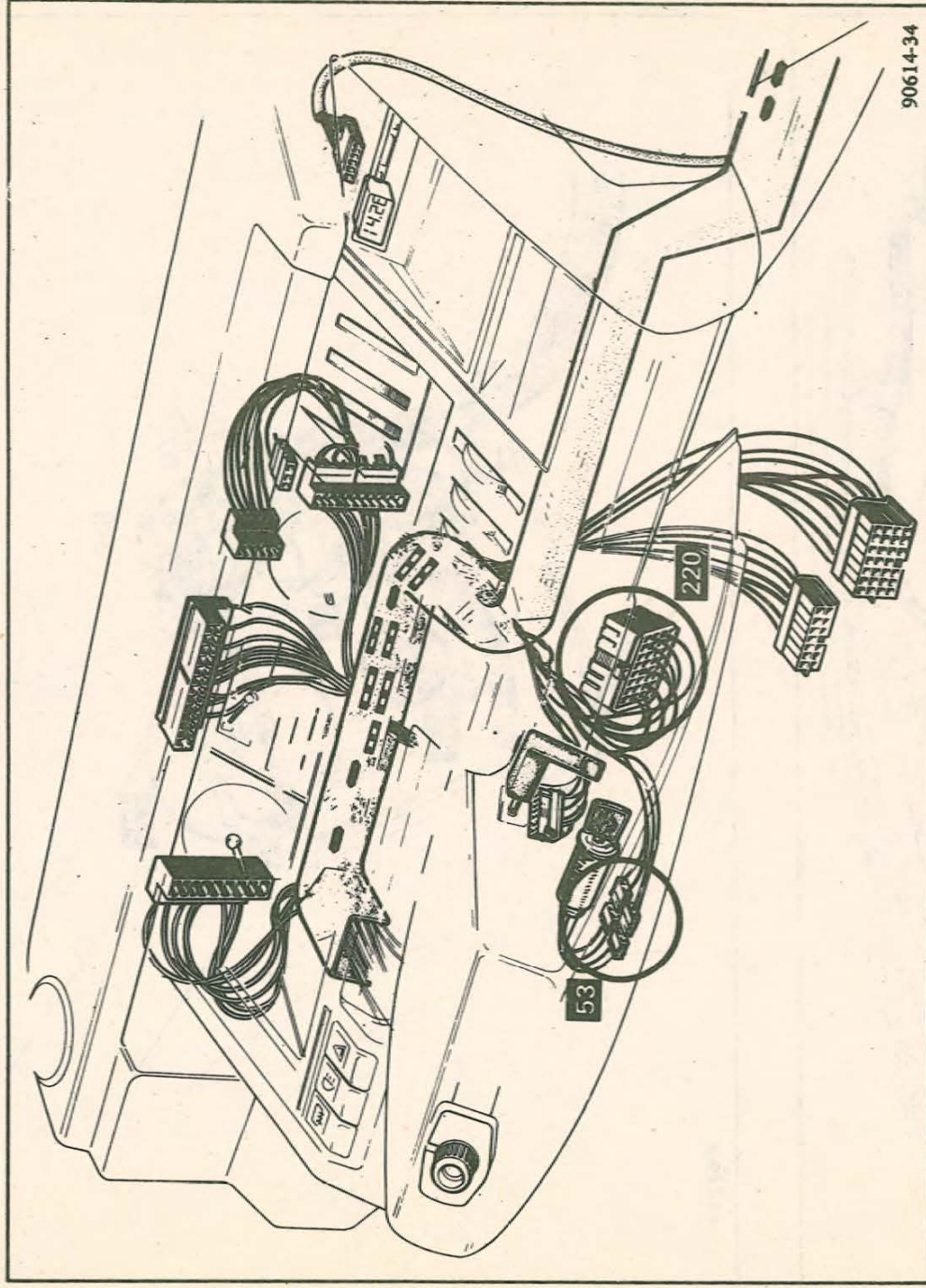
TEST 3
Anordnung der Masseverbindungen - RENAULT 21

Code NITG (8900)

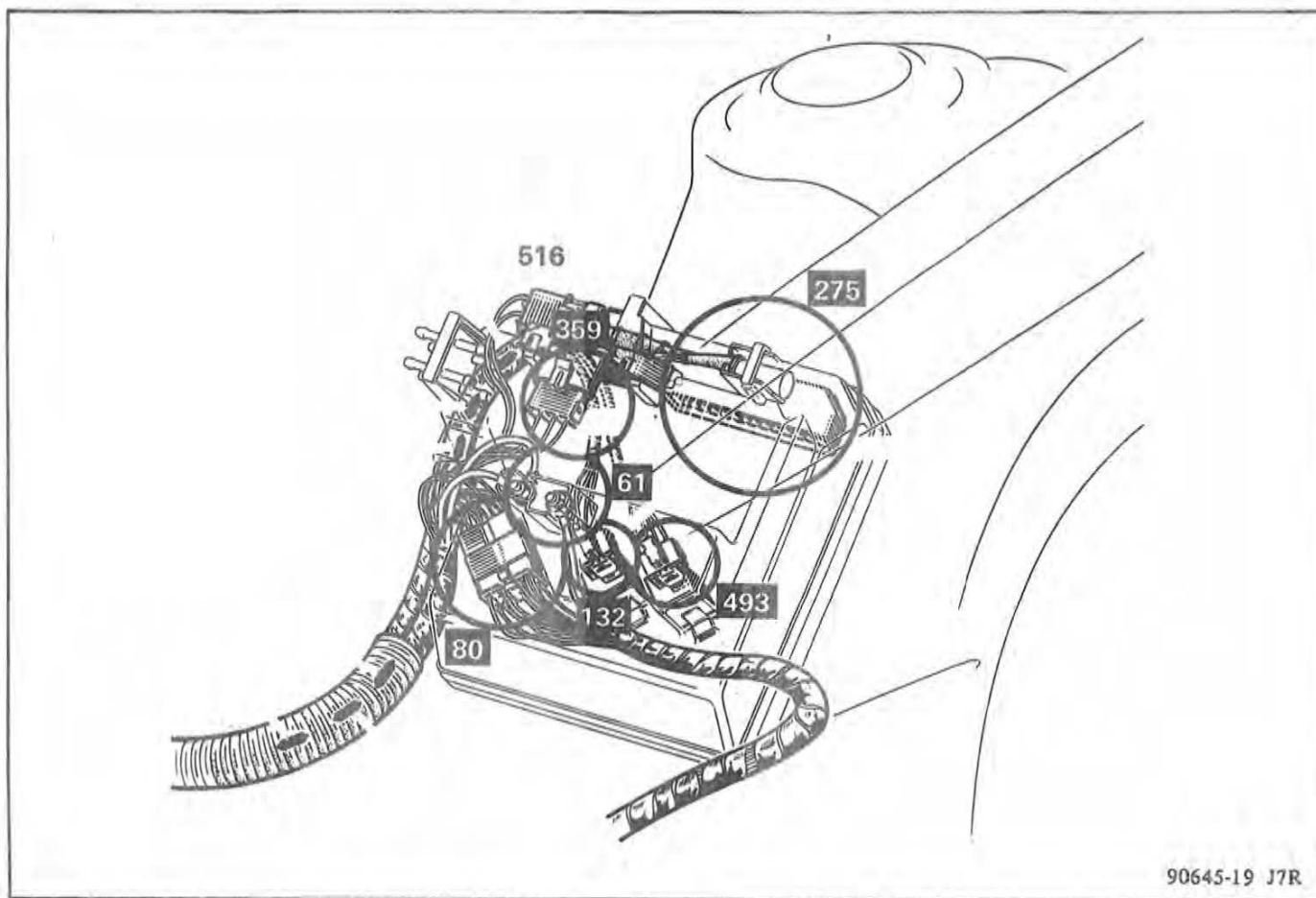




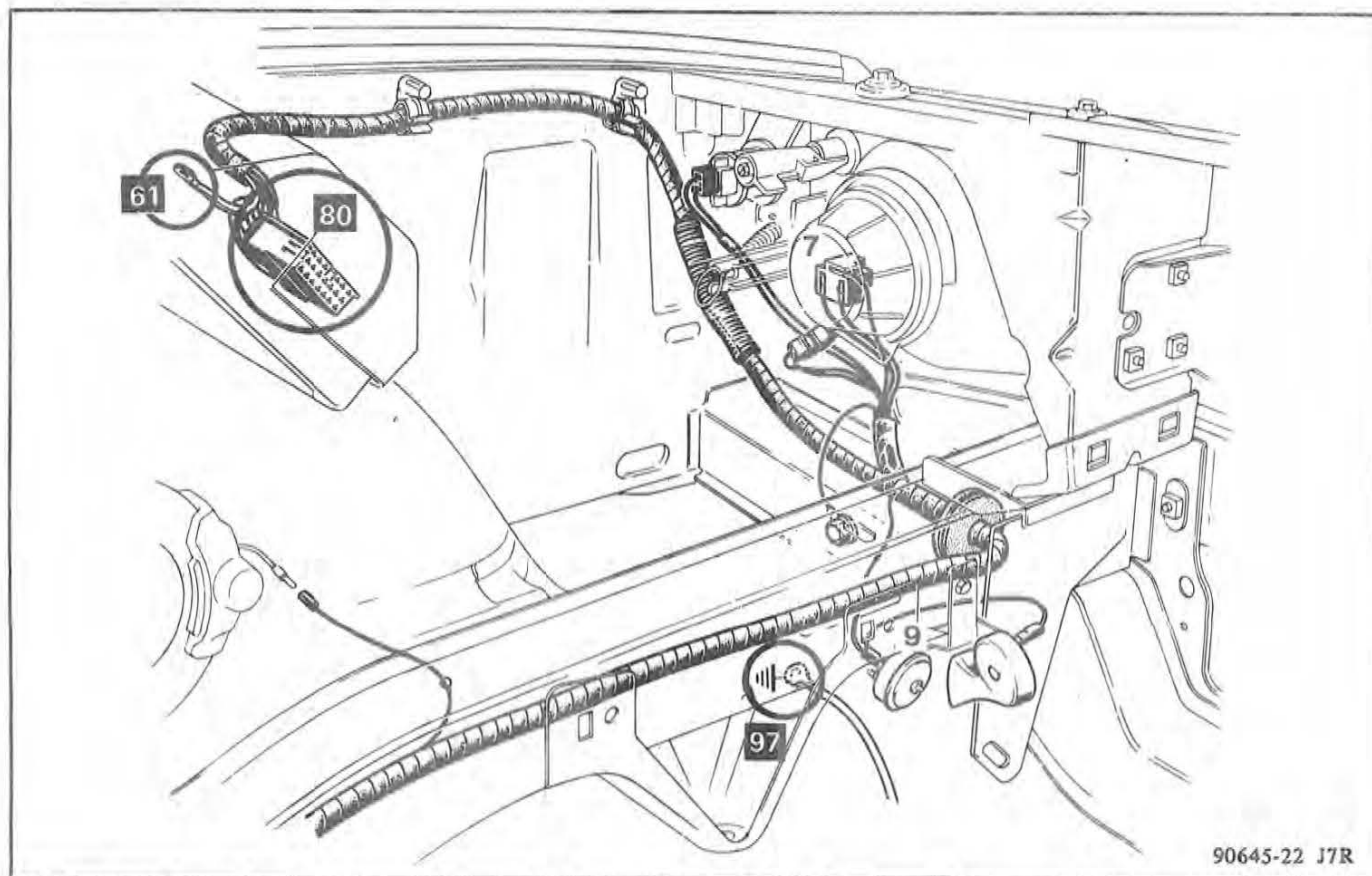




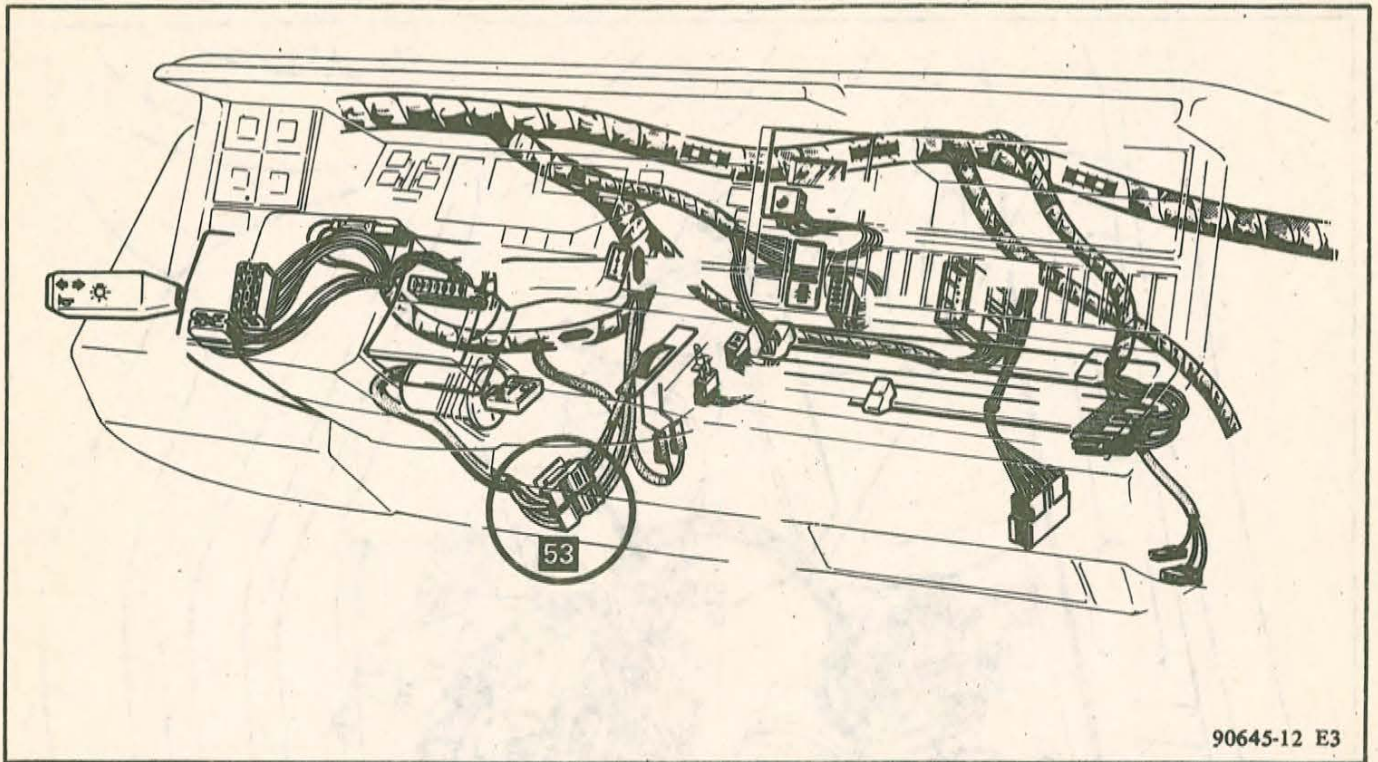
90614-34



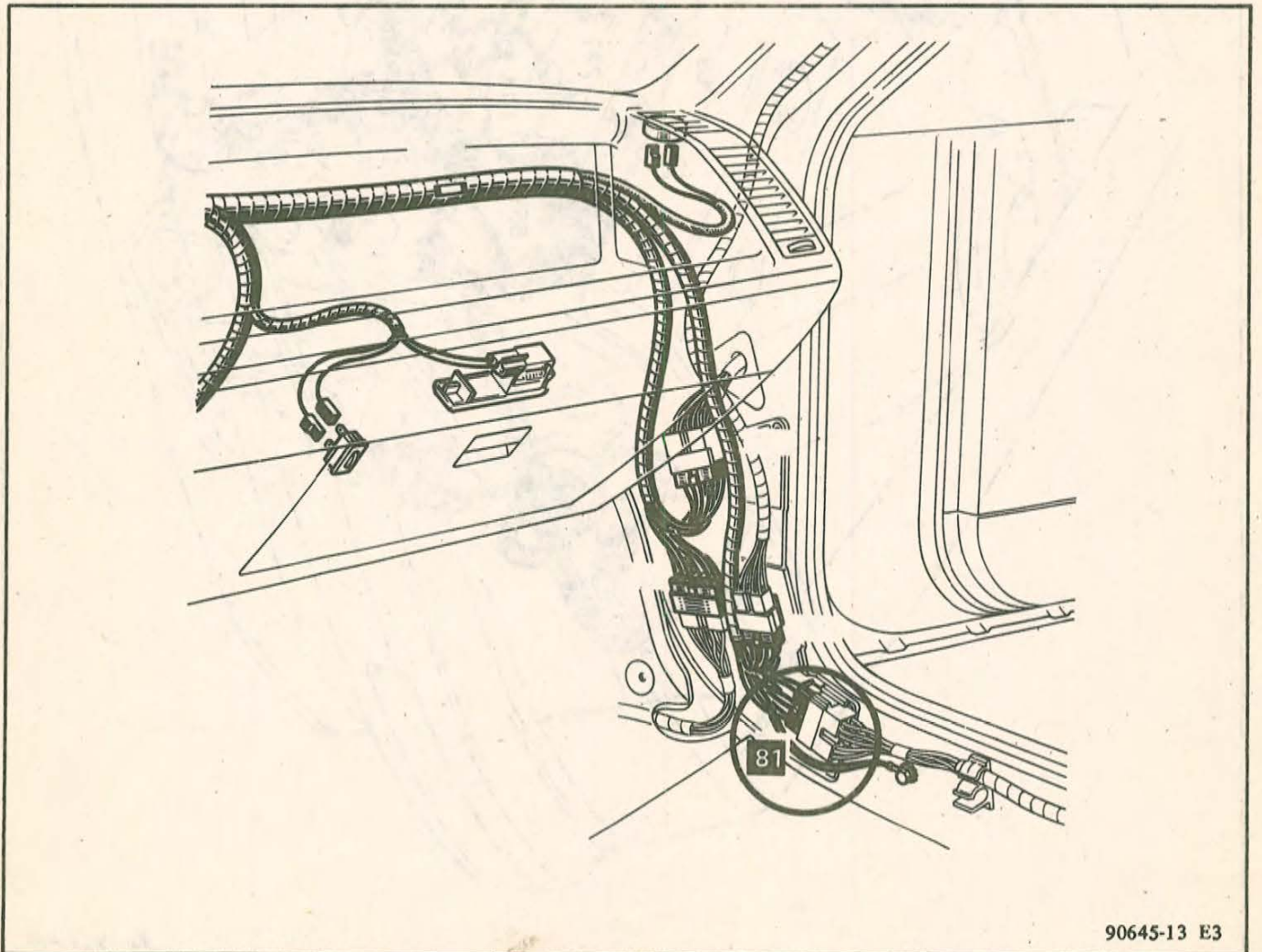
90645-19 J7R



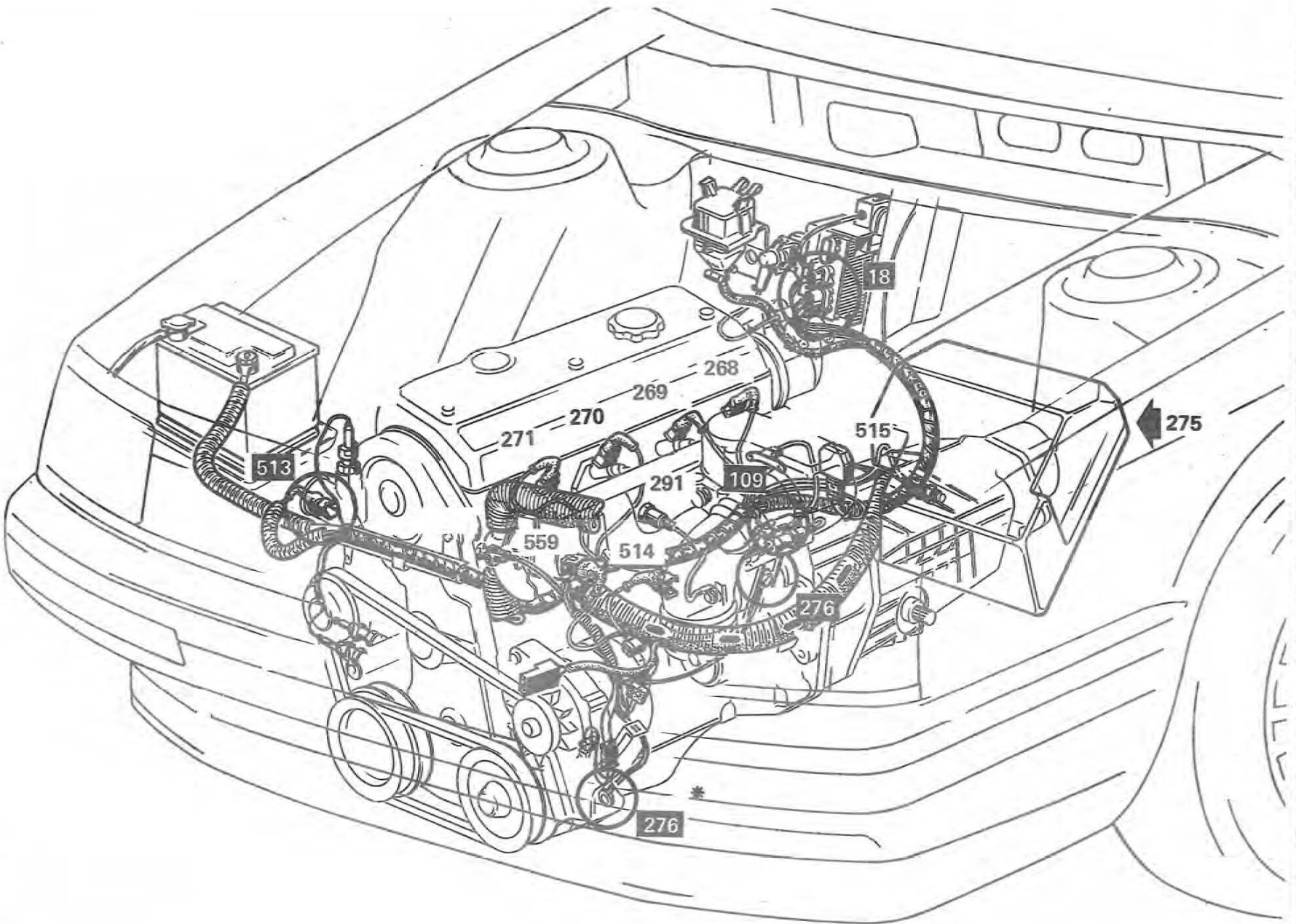
90645-22 J7R



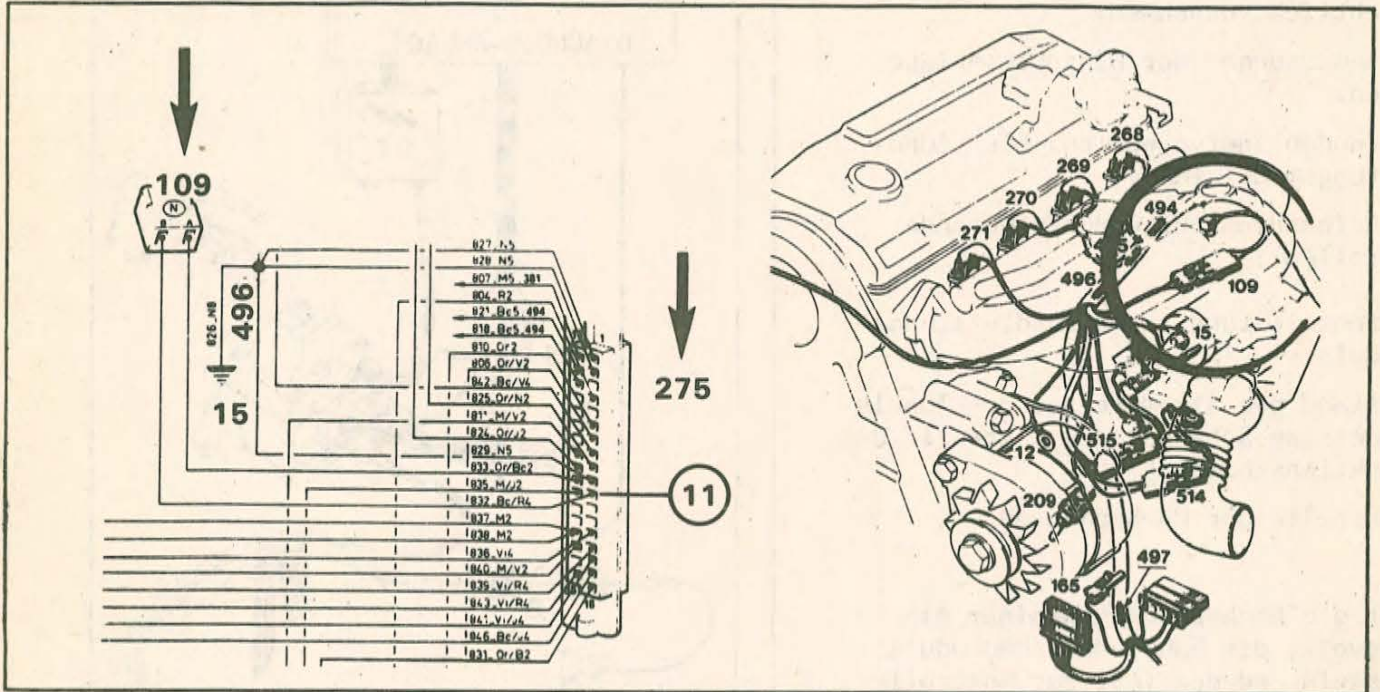
90645-12 E3



90645-13 E3



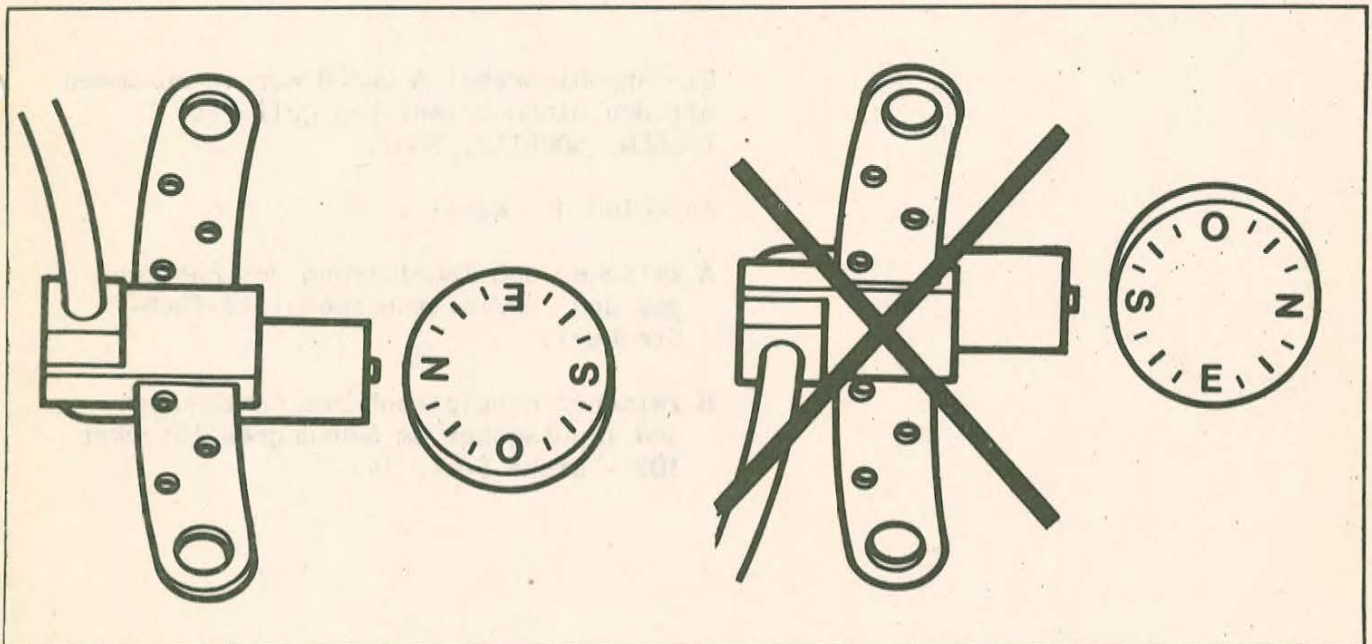
Umkehrung der Anschlüsse



Prüfen, ob der Anschluß 11 des Steckers 275 des Steuergerätes mit dem Anschluß B des Steckers 109 des Impulsgebers für o.T. Verbindung hat (die Farbe der Kabel außer Acht lassen).

Das Werkzeug **PACKARD** Elé.1044, ET-N°00 00 104 400 (unerlässlich) verwenden.

Umkehrung der Polarität des Impulsgebers



Um den Impulsgeber zu testen, einen Kompaß an den Geber heranbringen :
- ein einwandfreier Geber zieht den Nordpol an

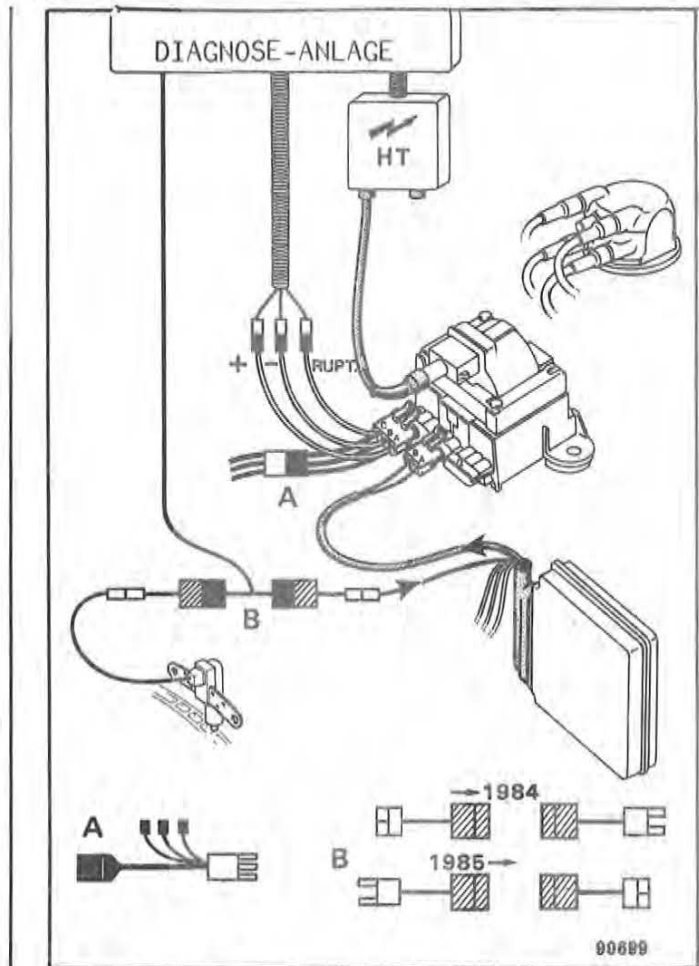
- ein defekter Geber zieht den Südpol an.

Kontrolle der Hochspannung der Zündspule mittels Diagnose-Anlage

- Die Anschlüsse wie auf der Abbildung ersichtlich vornehmen.
- Den Anweisungen der Diagnose-Anlage folgen.
- Den Zündanlagentyp wählen; hier Zündleistungsmodul (MPA).
- Bei Anlassdrehzahl durchzuführende Kontrollen :
 - Stromzuleitung + des Zündleistungsmoduls
 - Zustand des Stromkreises des Impulsgebers am Schwungrad + Kontrolle des Funktionsabstandes
 - Kontrolle der Hochspannung.

Beträgt die Hochspannung **weniger als 22 Kilovolt**, die Spule des Zündmoduls auswechseln und den Test zur Kontrolle erneut durchführen.

Beträgt die Hochspannung **mehr als 22 Kilovolt**, ist die Spule in Ordnung; den nächsten Test durchführen.



Die Anschlußkabel **A** und **B** werden zusammen mit den Diagnose-Anlagen geliefert (SAGEM, SOURIAU, SUN).

Anschluß der Kabel :

A zwischen den Kabelstrang des Fahrzeuges und Zündleistungsmodul (3-fach-Stecker).

B zwischen Kabelstrang des Fahrzeuges und Impulsgeber am Schwungrad (Stecker 109 - siehe Seite 14).

TEST 5
Funktion des Kraftstoffvorratgebers

Code NITG (8434)

Funktion des Kraftstoffvorratgebers

- Prüfen, ob der Kraftstoffvorratgeber einwandfrei funktioniert, um sicher zu gehen, daß der Motor nicht infolge Kraftstoffmangels stehengeblieben ist (siehe NT 1087).

TEST 6
Kippbewegungen des Motors (R 25 GTX)

Code NITG (1982)

Kippbewegungen des Motors (R 25 GTX)

- Im Rahmen einer Probefahrt kontrollieren, ob beim Beschleunigen übermäßige Kippbewegungen des Motors in Längsrichtung auftreten.
- Gegebenenfalls kann eine Stabilisierungsvorrichtung (nach Rücksprache mit der zuständigen Kundendienstdirektion) eingebaut werden.
(Händler in der Bundesrepublik Deutschland wenden sich diesbezüglich bitte an den Berater-Kundendienst der zuständigen Gebietsdirektion).

Stehenbleiben des betriebswarmen Motors im Leerlauf

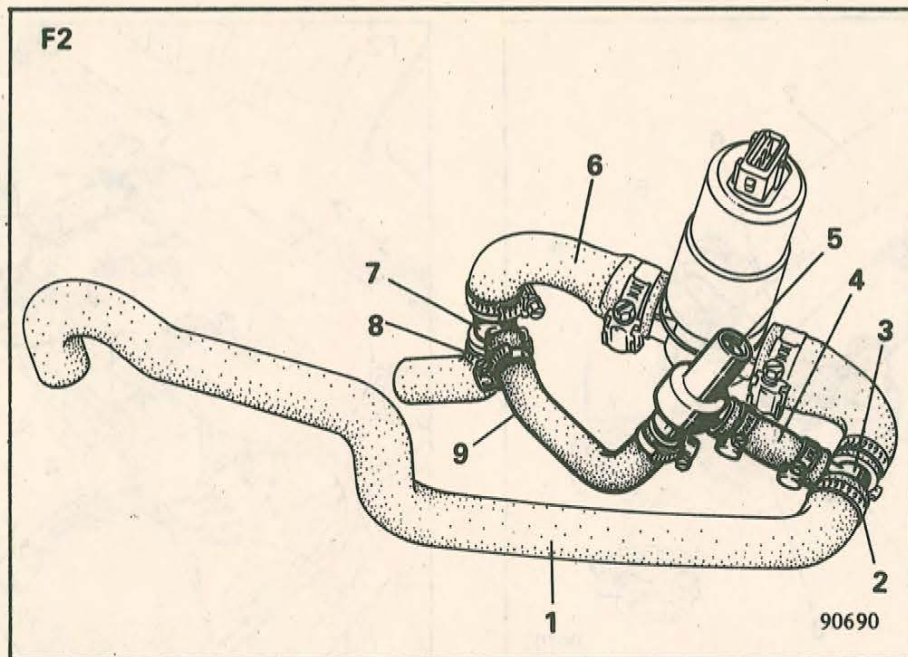
- Motor im Leerlauf
- Den Leerlaufschalter mittels XR 25 überprüfen :
D03 eingeben : Das Leuchtbalkensegment **10** rechts der Zentralanzeige muß aufleuchten.
- Ist dies nicht der Fall, die Einstellung wie im **M.R.INJ. R (E)**, Seite 38, beschrieben einstellen.
- Wenn der auf der Zentralanzeige erscheinende Wert **größer ist als 3,2 ms**, ist der Luftdurchsatz im Drosselklappengehäuse unzureichend (Drosselklappengehäuse verschmutzt).

Ein Leerlauf-By-pass-System einbauen :

R 25 GTX	Seite 27
R 25 V6 Turbo	Seite 28
R 21 RX/TXE	Seite 29

NOTA : Wenn der auf der Zentralanzeige erscheinende Wert **niedriger ist als 2,6 ms**, die Dichtigkeit des Ansaugsystems überprüfen (Falschluftein-saugung).

TEST 7
Leerlauf-By-pass-System R 25 GTX



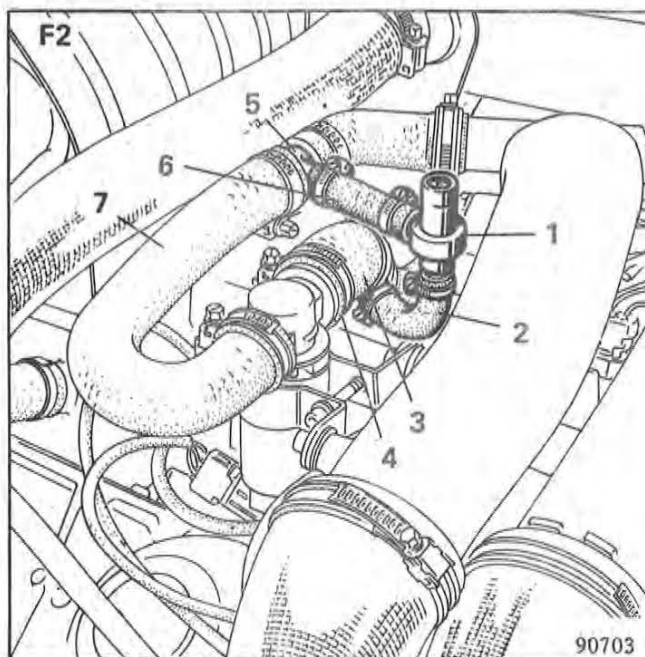
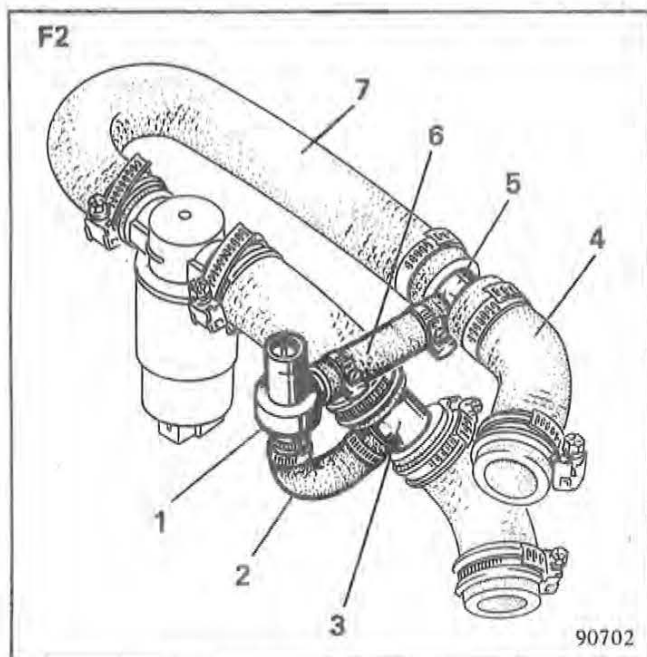
Benötigte Ersatzteile :

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| - 1 Leerlauf-By-pass (5) | ET-N° 77 00 736 271 |
| - 2 T-Stücke (3) und (7) | ET-N° 77 05 030 059 |
| - Schläuche (4) und (9) | ET-N° 77 00 722 612 |
| - 4 Schellen | ET-N° 77 01 407 060 |
| - 4 Schellen | ET-N° 77 03 083 058 |

Montage

- Den Schlauch (1) in (2) durchschneiden.
- Das Regulierventil zusammen mit dem Schlauch (6) ausbauen.
- Den Schlauch (6) in (8) abschneiden, und das T-Stück (7) anbringen
- Vom geraden Teil des Schlauches - ET-N° 77 00 722 612 - ca. 40 mm abschneiden und in (4) anbringen.
- Den abgewinkelten Teil des Schlauches (9) zwischen By-pass (5) und T-Stück (7) anbringen.
- Das Ganze mit den Schraubschellen befestigen.

TEST 7
Leerlauf-By-pass-System R 25 V6 Turbo



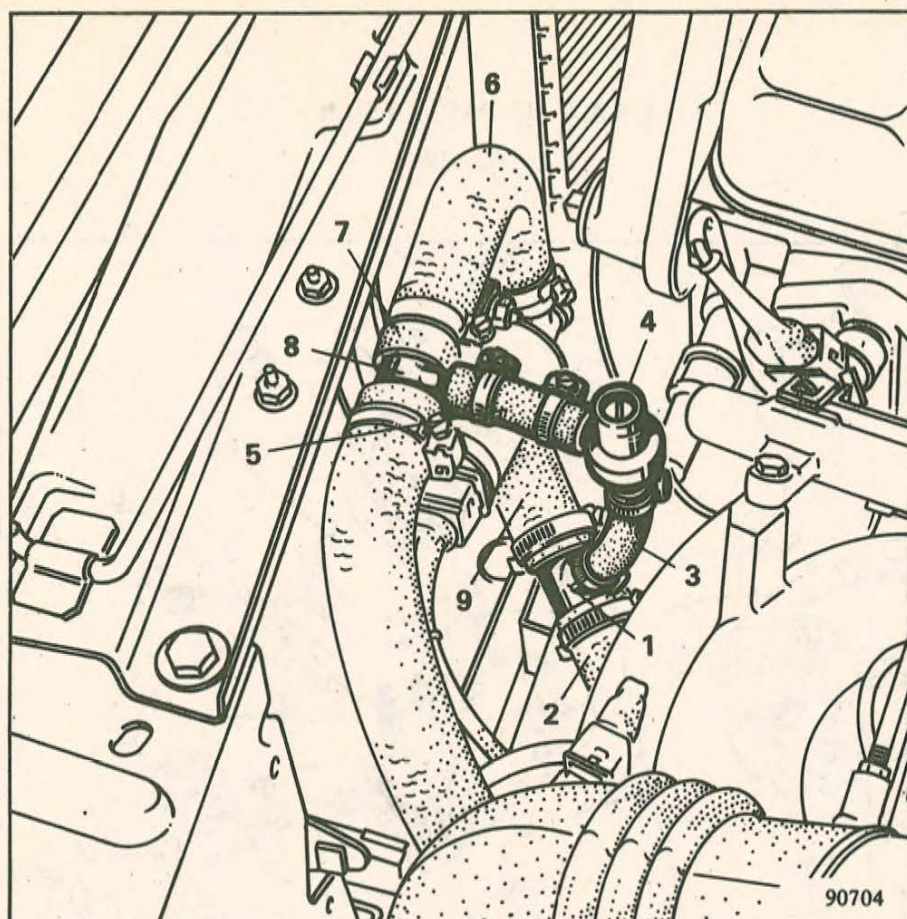
Benötigte Ersatzteile

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| - 1 Leerlauf-By-pass (1) | ET-N° 77 00 736 271 |
| - 2 T-Stücke (3) und (5) | ET-N° 77 05 030 063 |
| - Schläuche (2) und (6) | ET-N° 77 00 706 840 |
| - 2 Schellen | ET-N° 77 01 407 061 |
| - 4 Schellen | ET-N° 77 03 083 058 |

Montage

- Den Schlauch (7) ausbauen.
- Die Metallmuffe entfernen und stattdessen ein T-Stück (3) anbringen.
- Das untere Knie (2) des Schlauches - ET-N° 77 00 706 840 abschneiden und zwischen T-Stück (3) und By-pass (1) montieren.
- Den Schlauch (7) ansetzen und in (4) durchschneiden, so daß das T-Stück (5) angebracht werden kann.
- Den By-pass (1) durch das gerade Stück des Schlauches (6) mit dem T-Stück (5) verbinden.
- Das Ganze mit den Schraubshellen befestigen.

TEST 7
Leerlauf-By-pass-System R 21 RX - TXE



Benötigte Ersatzteile

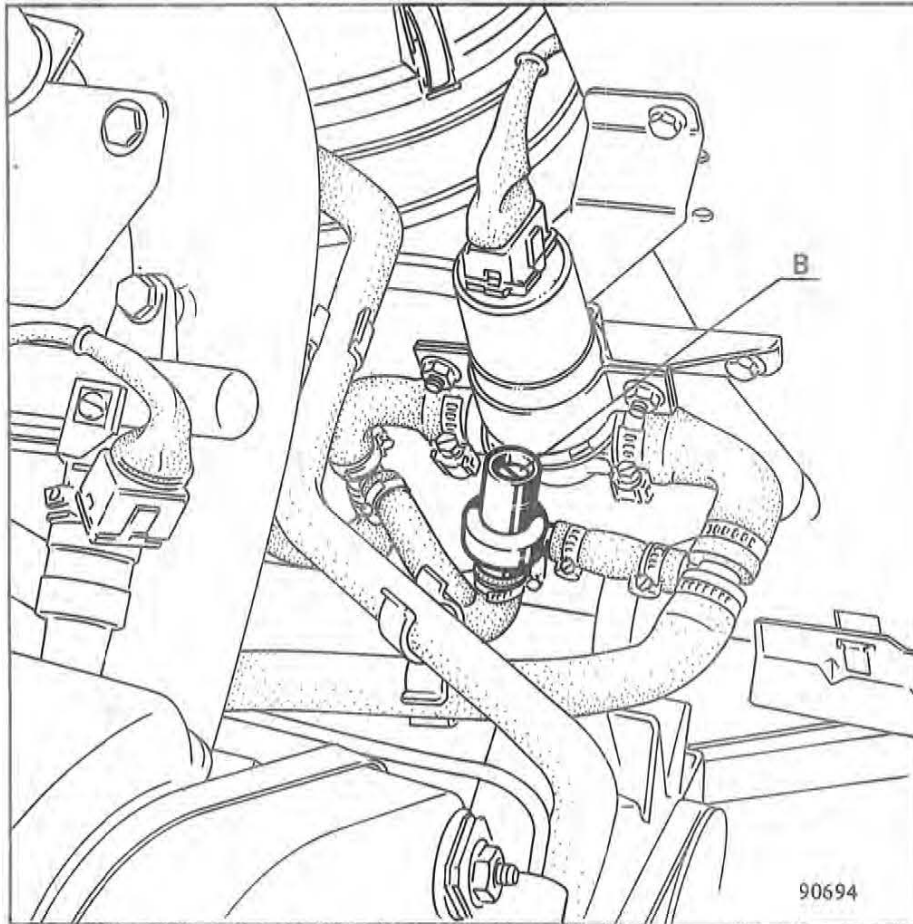
- | | |
|--------------------------|---------------------|
| - 1 Leerlauf-By-pass (4) | ET-N° 77 00 736 271 |
| - 2 T-Stücke (1) und (8) | ET-N° 77 05 030 063 |
| - Schläuche (3) und (5) | ET-N° 77 00 706 840 |
| - 4 Schellen | ET-N° 77 01 407 061 |
| - 4 Schellen | ET-N° 77 03 083 058 |

Montage

- Den Schlauch (2) ca. 30 mm vom Knie (9) entfernt abschneiden.
- Das T-Stück (1) anbringen.
- Ein gerades Stück von 140 mm vom Schlauch (3) ET-N° 77 00 706 840 abschneiden und zwischen dem T-Stück (1) und dem By-pass (4) montieren.
- Den Schlauch (7) ca. 80 mm vom Knie (6) entfernt abschneiden.
- Das T-Stück (8) anbringen und mit dem By-pass (4) durch einen geraden Schlauch (5) verbinden (40 mm vom Schlauch ET-N° 77 00 706 840 abschneiden).
- Die Schläuche so ausrichten, daß keine Berührungspunkte mit anderen Teilen vorhanden sind und sie mit Schraubschellen befestigen.

TEST 7
Einstellung des Leerlauf-By-pass-Systems

LEERLAUF-BY-PASS-SYSTEM
EINSTELLUNG



Einstellung

- Den Prüfkoffer XR 25, versehen mit der neuesten Cassette, anschließen (Motor betriebswarm, im Leerlauf und CO korrekt eingestellt).
- Den Fühler für Kühlflüssigkeitstemperatur abklemmen.
- D03#12 eingeben und den Wert auf der Zentralanzeige ablesen.
- Nennwert : $2,9 \text{ ms} \pm 0,1$
- Die Schraube B lösen, um diesen Wert zu verringern.
- Die Schraube B beidrehen, um ihn zu erhöhen.
- Nicht vergessen, nach dem Anschließen des Fühlers für Kühlflüssigkeitstemperatur den Speicher des Steuergerätes der Kraftstoffeinspritzung zu löschen.

Wartung

- Bei den entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen gegebenenfalls den Leerlauf mittels By-pass-System einstellen.

Kontrolle der Information des Fühlers für Kühlflüssigkeitstemperatur**Voraussetzungen für die Kontrolle**

- Das CO-Potentiometer abklemmen.
- Den Prüfkoffer XR 25 anschließen und D03#02 eingeben.
- Eine Probefahrt durchführen:
 - Die Dauer der Probefahrt ist abhängig zu machen von der Häufigkeit, mit der der Fehler auftritt.
 - Die Probefahrtstrecke sollte die Voraussetzungen erfüllen, die auf dem Informationsblatt des Kunden angegeben sind (im Allgemeinen ist es erforderlich, für verschiedene Kühlflüssigkeitstemperaturen zu sorgen).
Beispiel : Überlandfahrt - Standzeit - Überlandfahrt - Stadtfahrt.

Kontrollen

Werden schnelle Temperaturschwankungen von mehr als 5° C gemessen (z.B. 81° C - 40° C) :

- Die Verbindungsstecker des Fühlers für Kühlflüssigkeitstemperatur überprüfen:
 - * Bei abgezogenem Stecker müssen sich die elastischen Zungen der Anschlußklemmen berühren.
 - * Es dürfen keinerlei Oxydierungsspuren vorhanden sein.

Sind diese Punkte in Ordnung, den Fühler auswechseln.

TEST 9
Ruckeln, mangelnde Leistung

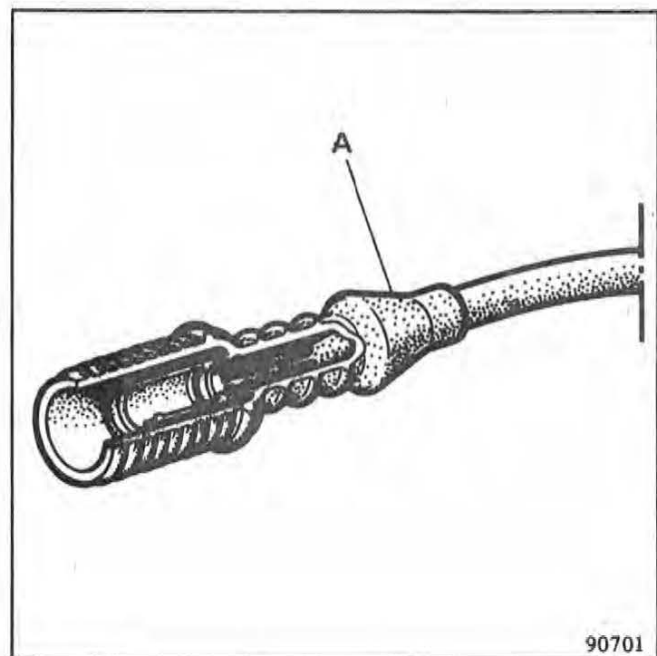
Kontrolle der Kalibrierung - Code NITG (1240)

- Den Durchmesser, die Position und die Sauberkeit der Kalibrierung zwischen Krümmer und Druckfühler kontrollieren (die Kalibrierung ist im Schlauch zwischen Einlaßkrümmer und Fühler für Saugrohrdruck eingesetzt).

Fahrzeug	Motor	Durchmesser	Position
R 25 GTX	J7T	1,2 mm	Einlaß-Krümmerseite
R 25 RX/TXE	J7R	1,5 mm	Einlaß-Krümmerseite
R 25 V6 Turbo	Z7U	1,2 mm	Einlaß-Krümmerseite

Kontrolle der Zündkabel
Code NITG (1711)

- 1) Die Kabelkrallen der Zündkabel auf der Zündkerzenseite dürfen nicht oxydiert sein.
- 2) Die Anordnung der Kabelkrallen in der Schutzhaube muß der nebenstehenden Abbildung entsprechen.
- 3) Prüfen, ob die Kabelkrallen an den Zündkerzenanschlüssen korrekt eingesteckt sind; hierzu das Kabel in A mit einer Flachzange greifen und auf die Zündkerze aufdrücken.



Prüfen, ob die Zündkerzen konform sind

W I C H T I G

R 25 GTX Champion Typ S 379 YC ET-N° 77 00 726 503, Elektrodenabstand 0,9 mm
R 25 V6T Eyquem Typ 805 LJSP ET-N° 77 00 267 805, Elektrodenabstand 0,7 mm
R 21 RX/TXE Eyquem Typ C82 LJS ET-N° 77 00 731 583, Elektrodenabstand 0,8 mm

TEST 9
Ruckeln, mangelnde Leistung

Verschmutzte Einspritzventile - Code NITG (1832)

Es sind derzeit Fälle von verschmutzten Einspritzventilen bekannt; die zur Zeit bekannten Kontroll- und Reinigungsmethoden bringen nicht den gewünschten Erfolg.

Aus diesem Grunde empfehlen wir eine vorläufige Diagnose-Methode :

- Motor im Leerlauf.
- Den CO-%-Anteil, Potentiometer in Anschlag (Uhrzeigersinn) kontrollieren, und zwar mit vom Ventildeckel abgezogenem Schlauch für die Motorbelüftung.
- Beträgt der CO-%-Anteil **weniger als 2 %**, den Motor auf **2000 l/min** beschleunigen.
- Erneut den CO-%-Anteil kontrollieren (Potentiometer in Anschlag).
- Beträgt der CO-%-Anteil **weniger als 0,5%** und **fällt CO₂ ab**, besteht die vorläufige Lösung darin, die Einspritzventile auszutauschen.
- Den CO-%-Anteil im Leerlauf auf **1,5 % +0,5** einstellen.

Ausgewechselte Einspritzventile sind, versehen mit einem ausgefüllten Garantieanhänger, an die zuständige technische Direktion einzusenden.

Nota:- Ein Produkt zur Reinigung der Einspritzventile im eingebauten Zustand ist derzeit in der Erprobung. Sobald das betreffende Produkt homologiert ist, wird dies mittels NT-Note bekannt gegeben.

R25 V6 TURBO

Code NITG (1791)

Überprüfung der Dichtigkeit des Ladesystems

- Bei abgestelltem Motor den Luftschlauch am Eingang des Abgas-Turboladers lösen.
- Den Eingang mit einem Kunststoffstopfen (rot) verschließen.
- Den Schlauch und dessen Schelle wieder anbringen.
- Das Ladesystem mit Hilfe des **Mot.1014** (ET-N° 00 00 101 400) auf **0,5 bar** bringen; das Gerät am Anschluß des Reglers des Abgas-Turboladers am Ansaugschlauch anschließen.
- Die Dichtigkeit überprüfen und wenn nötig herstellen.

Nota:- Nicht vergessen, den roten Stopfen wieder zu entfernen.

Den Ladedruck bei Motor Z7U mittels Prüfkoffer XR 25 messen.

- Das CO-Potentiometer abklemmen.
- Den Prüfkoffer **XR 25** anschließen und **D03#01** eingeben.
- Den Atmosphärendruck bei abgestelltem Motor, Kontakt auf die entsprechende Höhe, z.B. **1020 mbar** gestellt.
- Eine Probefahrt in einer Steigung bei Vollast im **5.Gang** und bei einer Motordrehzahl von **2000 bis 3000 l/min** vornehmen.

- Den Höchstdruck ablesen (z.B. 1870 mbar bei 2500 1/min).
- Den Ladedruck bestimmen :
Beispiel : 1870 - 1020 = 850 mbar.

Nennwert : 850 mbar +50 zwischen 2000 und 3000 1/min.

Ist der Druck nicht korrekt, eine Kontrolle statisch vornehmen und ihn gegebenenfalls einstellen (siehe NT 1112, Seite 21).

Kontrolle der Rücklaufmenge der Kraftstoffpumpe

Gemäß den Angaben des Heftes INJ.R (E), Seite 32, vorgehen.

- Das Kraftstofffilter oder die Kraftstoffhauptpumpe austauschen, wenn die Werte nicht korrekt sind.

Probefahrt mit Prüfkoffer XR 25 (Fehlersuche)

- Die Fahrstrecke ist so zu wählen, daß sie den Informationen des ausgefüllten Formulars entspricht.
- Folgende drei Versuche der Reihe nach durchführen :

1/ Prüfkoffer XR 25 auf Speicherfunktion

- 000 eingeben (Zentralanzeige **nen**).
- Im Falle einer Störung (Fahrzeug im Stand oder fahrend)

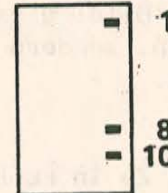
Den Fahrkontakt nicht ausschalten.

- Erscheint auf der Zentralanzeige **nen** ist ein Ablesen nicht möglich; zum nächsten Vorgang übergehen.
- Wenn nicht, die Leucht balken überprüfen.

TEST 1
(Fahrkontakt eingeschaltet)

Folgende Balkensegmente müssen aufleuchten :

- 1 = Code vorhanden
- 8 = Stromkreis des Impulsgebers am Schwungrad
- 10 = Leerlaufschalter



- Leuchten oder blinken andere Balkensegmente ständig, das betreffende Element überprüfen.
- Leuchtet keines der Balkensegmente auf, ist die Störung zurückzuführen auf :
 - eine Unterbrechung im Stromkreis des Impulsgebers oder
 - eine Störung in der Stromversorgung des Steuergerätes oder
 - eine Unterbrechung im Steuergerät (siehe Test 3, Seite 6).

2/ Prüfkoffer XR 25 in Funktion D03

- Das CO-Potentiometer abklemmen.
- D03 eingeben.
- Wenn zum Zeitpunkt der Störung die Zentralanzeige nebenstehendes Bild aufweist, ist die Störung zurückzuführen auf :
 - eine Unterbrechung im Stromkreis des Impulsgebers am Schwungrad oder
 - eine Störung in der Stromversorgung des Steuergerätes oder
 - eine Unterbrechung im Steuergerät (siehe Test 3, Seite 6).



Nota:- Bei R25 V6 Turbo erscheint zwischen 3500 und 3800 1/min auf der Zentralanzeige nebenstehendes Bild; dies zeigt keine Störung an, sondern ist als normal anzusehen.



3/ Prüfkoffer XR 25 in Funktion D0

- Das CO-Potentiometer abklemmen.
- D0 eingeben und wenn die Störung auftritt auf 0 drücken, damit die Parameter des Motors zum Zeitpunkt der Störung gespeichert werden.
- Den Fahrkontakt nicht ausschalten, #01, #02, #03, #04, #06 und #07 eingeben und die erzielten Werte notieren.
- Erneut D0 eingeben.
- Die Probefahrt fortsetzen und die Gegebenheiten bei Auftreten der vorhergehenden Störung (Motordrehzahl) reproduzieren.
- 0 eingeben, und dann die bei Eingeben von #01, #02, #03, #04, #06 und #12 erzielten Werte notieren.
- Diese Werte mit den vorhergehenden vergleichen.
- Wesentliche Abweichungen weisen auf mögliche Störungen hin, denen nachzugehen ist.

4/ Zusammenfassung der Probefahrt

- Wenn eine Störung bestätigt wird und der gesamte Test den Fehler nicht aufgedeckt hat, auf Seite 2 nachschlagen, welche weiteren Tests in Abhängigkeit der Feststellungen des Probefahrers durchgeführt werden müssen.

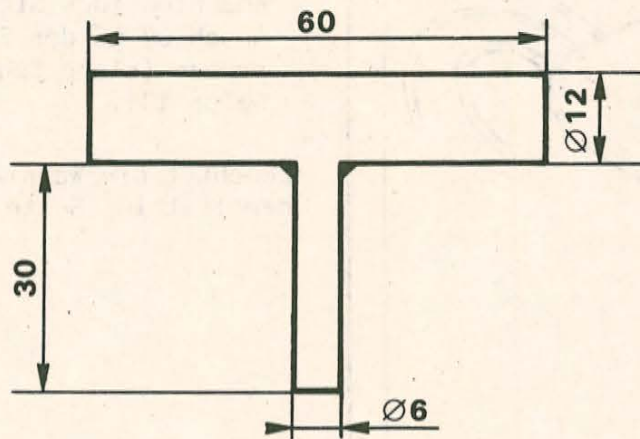
Kontrolle der Kraftstoffversorgung bei einer Probefahrt

- Mit Hilfe eines T-Stückes eigener Herstellung und dem Manometer **Mot.867** ET-N° 00 00 086 700 den Unterdruck am Eingang der Elektropumpe kontrollieren.

(Da der Unterdruck **10 mbar** betragen muß, darf das Manometer keinen Unterdruck anzeigen).

Ist Unterdruck vorhanden, den Kraftstofftank ausbauen; evtl. vorhandene Unstimmigkeiten an den Kraftstoff- und Belüftungsschläuchen bzw. Kraftstoffvorratgeber beseitigen.

Nach Instandsetzung die Kontrolle wiederholen.



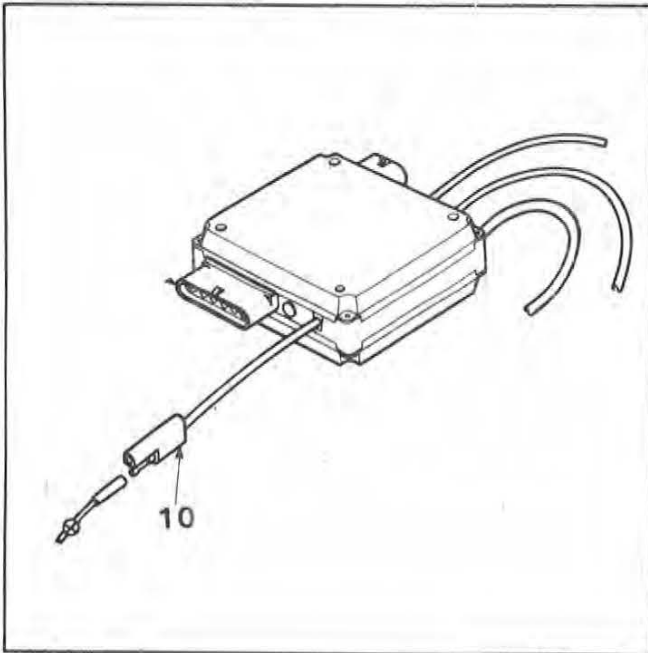
Zeitweiliges Aufleuchten der Warnlampe für Einspritzanlage (ohne Störung der Motorfunktion).

Den Test (1), Seite 4 durchführen.

Liegt keine Störung vor, folgende Kontrollen vornehmen :

Automatikgetriebe

Den Stecker (10) abziehen (siehe Abb.).



- Eine Probefahrt unter den Voraussetzungen vornehmen, bei denen die Warnlampe aufleuchtet.
- Leuchtet die Warnlampe jetzt nicht mehr auf, liegt die Störung am Automatikgetriebe.
- Leuchtet die Warnlampe auf, das Kabel vom Anschluß 18 des Steckers 275 zur Warnlampe am Armaturenbrett überprüfen.
- *Ausschließlich bei R25 vorrangig den Kabelstrang am linken Längsträger vom Anschluß 3 des Steckers 165 zum Anschluß C3 des Steckers 433 überprüfen (siehe Schaltschema Test 3, Seite 13).

Leuchtet die Warnlampe weiterhin, den Test 10, Seite 35 durchführen.

Schaltgetriebe

- Leuchtet die Warnlampe, das Kabel vom Anschluß 18 des Steckers 275 zur Warnlampe am Armaturenbrett überprüfen.

*Bei R25 vorzugsweise den Kabelstrang am linken Längsträger vom Anschluß 3 des Steckers 165 zum Anschluß C3 des Steckers 433 überprüfen (siehe Schaltschema Test 3, Seite 13).

Leuchtet die Warnlampe weiterhin, den Test 10, Seite 35, durchführen.

Störung des Leerlauf-Reguliersystems

Leerlaufdrehzahl zu niedrig oder zu hoch

KONTROLLE

a) Den Leerlaufschalter mittels XR 25 kontrollieren.

D03 eingeben.

b) Die Kappe am Stecker des Regulier-ventils 559 entfernen und bei laufendem Motor prüfen, ob 12 V am mittleren Anschluß 4 anliegt.

c) Motor im Leerlauf :
- Das CO-Potentiometer abklemmen.
- D03#12 am XR 25 eingeben.

d) G0 am XR 25 eingeben und den Ausgang Voltmeter/Impulsgeber benutzen.
Motor im Leerlauf, den Wert an den Anschlüssen 3 und 5 des Regulier-ventils 559 überprüfen.

e) Bei abgezogenem Stecker 559 den Anschluß 4 des Ventils mit 12 V beschicken.

Die Anschlüsse 3 und 5 des Regulier-Ventils für einen kurzen Augenblick an Masse legen; die Motor-drehzahl muß von 650 auf 2000 1/min ansteigen.

ABHILFE

- Das Balkensegment 10 rechts der Zentralanzeige muß aufleuchten (siehe b).
- Anderenfalls die Einstellung überprüfen (MR INJ (E), Seite 38).

- Liegt keine Spannung an, den Stromkreis überprüfen.
- Liegt Spannung an : siehe c.

- Zeigt XR 25 einen Wert an (siehe d).
- Zeigt XR 25 keinen Wert an : das elektronische Steuergerät auswechseln.

Wird kein Wert angezeigt, das Steuergerät und das Regulierventil auswechseln.
- Wird ein Wert angezeigt : siehe e.

Tritt keine Drehzahlveränderung auf, das Regulierventil auswechseln.

R25 GTX ohne Leerlaufregulierung

Störung des beschleunigten Leerlaufs bei kaltem Motor

Feststellung : Leerlaufdrehzahl bei kaltem Motor unter 850 1/min.

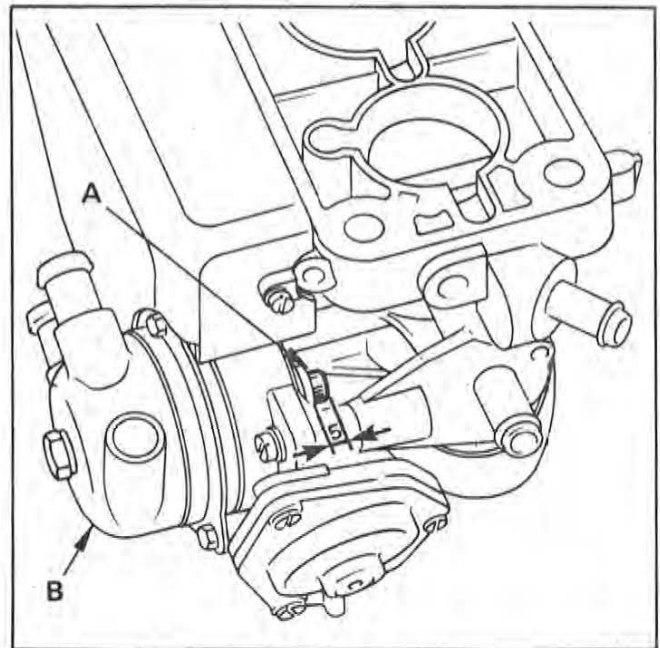
Kontrolle bei kaltem Motor

- Die Funktion des Fühlers für Kühlflüssigkeitstemperatur mittels XR 25 überprüfen.
- Vor Anlassen des Motors D03#02 eingeben.
- Die vom Prüfkoffer angezeigte Temperatur muß annähernd der an der Armaturentafel angezeigten Außentemperatur entsprechen.
- Den Leerlaufschalter mittels XR 25 überprüfen. D03 eingeben : das Balkensegment 10 rechts der Zentralanzeige muß aufleuchten.
Anderenfalls die Einstellung wie im MR INJ (E), Seite 38, beschrieben überprüfen.

Die Einstellung des Drosselklappen-
gehäuses **überprüfen** :

- Die Starterwelle A muß um ca. 5 mm überstehen (siehe Abb.).
- Ist das Überstehmaß nicht korrekt, die Thermofederkapsel B abbauen und folgende Einstellung vornehmen :
 - Die Starterwelle A bis zum Anschlag zurückdrücken.
 - Das Ende dieser Welle mit Reinigungsmittel reinigen und an der durch den Pfeil A aufgezeigten Stelle Loctite auftragen.

Besteht die Störung weiterhin, das Drosselklappengehäuse ausbauen und wie im MR INJ (E), Seite 38 beschrieben einstellen.



TEST 15

Klingelgeräusche des Motors bei R25 GTX

Klingelgeräusche des Motors

Das Klingelgeräusch kann zurückzuführen sein auf :

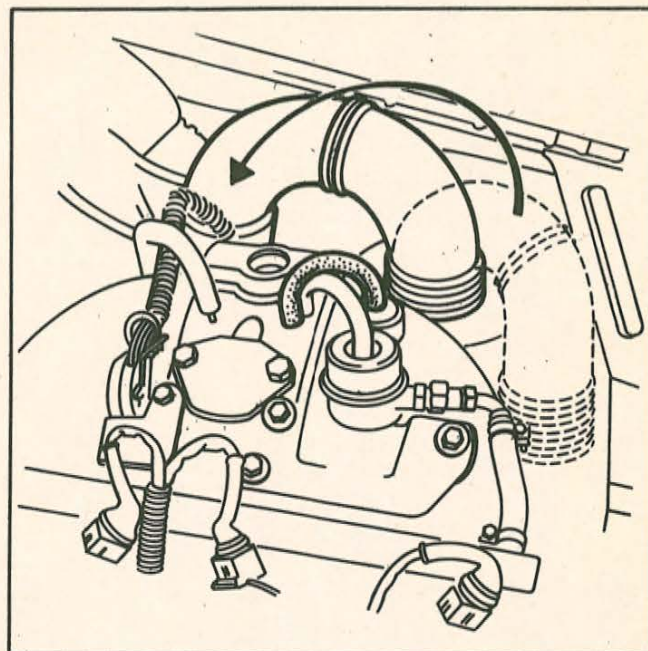
- eine zu große Vorzündung
- eine zu hohe Ansauglufttemperatur
- nicht konforme Zündkerzen
- ein zu mageres Gemisch

Vorzündung

Den Test 4 durchführen (Kontrolle des Impulsgebers am Schwungrad).

Ansauglufttemperatur

- Die Abdeckung hinter dem Frontgrill entfernen.
- Die Position des Luftansaugstutzens wie auf der Abb. ersichtlich verändern.



Zündkerzen

Wichtig:- Für den R25 GTX sind nur folgende Zündkerzen zugelassen :

**Champion, Typ S379 YC,
ET-N° 77 00 726 503,
Elektrodenabstand 0,9 mm.**

Gemisch zu mager :

Siehe Test 9, Seite 32.

VERZEICHNIS DER TESTS

N°	TEST	SEITE
1	Kontrollen mittels Prüfkoffer XR 25	4
2	Motor im Leerlauf	5-6
3	Kontrolle der elektrischen Verbindungen	7-19
4	Kontrolle des Impulsgebers für o.T. - Hochspannung der Zündspule	23-24
5	Funktion des Kraftstoffvorratgebers	25
6	Kippbewegungen des Motors	25
7	Stehenbleiben des betriebswarmen Motors im Leerlauf ...	26-30
8	Kontrolle der Information Kühlflüssigkeitstemperatur ..	31
9	Ruckeln, mangelnde Leistung	32-34
10	Probefahrt mit Prüfkoffer XR 25 - Fehlersuche	35-36
11	Kontrolle der Kraftstoffversorgung bei einer Probefahrt	37
12	Zeitweiliges Aufleuchten der Warnlampe für Einspritzanlage	38
13	Störung des Leerlauf-Reguliersystems	39
14	Störung des beschleunigten Leerlaufs bei kaltem Motor (R25 GTX ohne Leerlaufregulierung)	40
15	Klingelgeräusche des Motors bei R25 GTX	41

ZEITWEILIG AUFTRETENDE STÖRUNGEN
 Informationsblatt (ANGABEN DES KUNDEN)

*Vom Service-Berater auszufüllen und dem Reparaturauftrag beizufügen

Zustand des Fahrzeuges beim Auftreten der Störung (mit oder ohne Anhalten)	Entsprechendes Feld ankreuzen	Beobachtungen des Kunden beim Auftreten der Störung	Entsprechendes Feld ankreuzen	
- Stadtfahrt mit geringer Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	- Drehzahlabfall vor Aufleuchten des Stop an der Instrumententafel	<input type="checkbox"/>	
- Nach Abstellen des betriebswarmen Motors	<input type="checkbox"/>		- Aufleuchten der Warnlampe für Einspritzanlage vor dem Stop an der Instrumententafel	<input type="checkbox"/>
- Auf schlechten Straßen	<input type="checkbox"/>		- Ruckeln des Motors in einem bestimmten Betriebsbereich	<input type="checkbox"/>
- Bei Kurvenfahrt	<input type="checkbox"/>	(z.B. : 3. Gang, geringe Beschleunigung, Drehzahl $\pm 3\ 000\ 1/min$) Weitere Hinweise :		
- Beim Anlassen des kalten Motors	<input type="checkbox"/>			
- Im Schub bei annähernd Leerlaufdrehzahl beim Gangwechsel	<input type="checkbox"/>			
- Parkmanöver (Automatic)	<input type="checkbox"/>			
- Beim Hochschalten (Ruckeln)	<input type="checkbox"/>			

NOTA : Dieses Blatt bei Bedarf des Service-Beraters fotokopieren.



RENAULT

Automobiles

Après-Vente