

# RENAULT



Régie nationale des usines Renault  
8-10 av. Emile Zola B P 103 92 Boulogne-Billancourt  
téléphone Paris (1) 603 13 13 adresse télégraphique  
Renofar Paris, telex Paris 20094 Boulogne 26 088  
R.C. Paris 55 b 8620 n. d'entreprise 26192 012 9001

## Nachtrag nr.4

Juli 1970

Annulliert und ersetzt den Nachtrag  
Nr 3 vom Oktober 1969

# Reparatur- handbuch

**M.R. 131** 1. ausgabe

**R 1190 R 1192**

18. Jan. 1971

Édition Allemande

77 01 430 592 ♦ F.A.D.D.K.E.it.NL.S.

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

Allgemeines

A

Motor 14, 15, 17, 73

B

Elektrische Ausrüstung und  
Zündanlage 18, 60, 62

C

Kupplung 30

D

Getriebe 31

E

F

Lenkung 40

G

H

J

K

Aufhängung  
Stossdämpfer 51

L

Bremssystem 58

M

Karosserie 50, 81, 82  
84, 85

N

P

*Der Franzose*





INHALT

US					
R.1190	R.1192	R.1190	R.1192		<u>Seite</u>
					
	x		x	Technische Daten	A-2
					
x				Laufbuchsen, Kolben	B-2
x	x			Kurbelwelle	B-3
x				Motorblock	B-4
	x	x		Technische Daten	B-6
	x	x		Besondere Reparaturhinweise	B-7
		x		Vergaser	B-15
		x		Zylinderkopf	B-16
x				Besonderheiten der Vergaser-US-Ausführung	B-21
x				Abgas-Entgiftungseinrichtung	B-23
x				Betätigungen des erhöhten Leerlaufs bei normalem Schaltgetriebe	B-24
x				Betätigungen des erhöhten Leerlaufs mit Schaltautomatik T.124	B-24
x				Einstellungen	B-30
x				Betriebsstörungen	B-35
		x		Besonderheiten der Fahrzeuge ab Fabrikations-Nr.477 142 bis 574 951	B-40

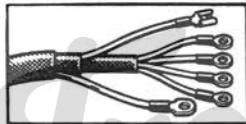
JULI 1970  
Nachtrag Nr. 4

US			
R.1190	R.1192	R.1190	R.1192
			x
		x	
		x	x
x	x		
	x		
		x	
		x	x
x	x		
x			
x			
	x		
x			
x			
	x		
	x		



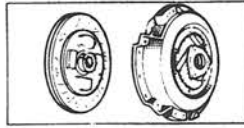
Seite

Besonderheiten der Fahrzeuge R.1192	B-43
Schaltautomatik T 124, Fabr.-Nr.574 952 bis ...	B-45
Besonderheiten der Ausrüstung 247	B-46
Vergaser Solex Typ 26-32 DIDSA-10 und 26-32 SDIDA 2	B-51
Kontrolle des Reglers, Modell 1971	B-54



Besonderheiten der Modelle 1968	C-2
Besonderheiten der Modelle 1969	C-5
Bezeichnung der Anschlüsse	C-7
Schaltschema Nr.347 174 - 477 141	C-11
" Nr.477 142 - 574 952	C-12
Schaltschema	C-13
Schaltautomatik T 124	C-14
Schaltschema	C-15
Kabelanschlüsse von Fabr.-Nr.347 174 - 477 141	C-16
Technische Daten von Fabr.-Nr.347 174 - 477 141	C-25
Fabr.-Nr.477 142 - ...	C-31
Technische Daten	C-32
Zünd-Anlass-Schalter	C-33

US					
R.1190	R.1192	R.1190	R.1192		
		x	x		
		x	x		
		x	x		
			x		
		x			
		x	x		
		x	x		
			x		
		x			
		x	x		
			x		
		x			
		x	x		
		x			
		x	x		



Kugel-Ausrücklager mit Führung

D-2

Auswechseln des Kupplungsausrücklagers

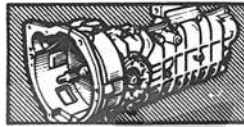
D-4

Auswechseln der Kupplungsausrückgabel

D-4

Besonderheiten

D-5



Kupplungsausrücklager

E-2

Instandsetzung

E-3

Einstellungen

E-4

Besonderheiten

E-5

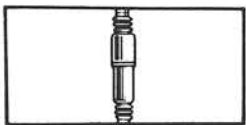


Lenksäule

G-2

Kugelbolzen

G-3



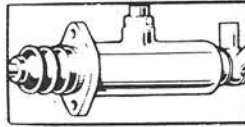
Stossdämpfer

L-2

Seite



US			
R.1190	R.1192	R.1190	R.1192
x	x		
		x	x
		x	x
		x	x
x	x		
x	x	x	x



Besonderheiten der US-Ausführung

Seite

M-2

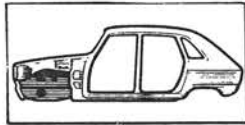
Ausgleichbehälter Fabr.-Nr.578 369 - ....  
Fabr.-Nr. 31 582 - ....

M-7

M-7

Bremskraftbegrenzer

M-8



Besonderheiten

N-2

Montage der Motorhaube

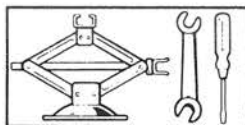
N-3

Besonderheiten der Modelle 1968

N-4

Windschutzscheibe

N-6

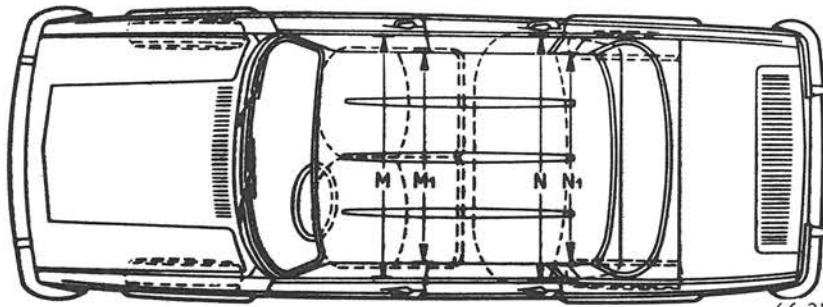
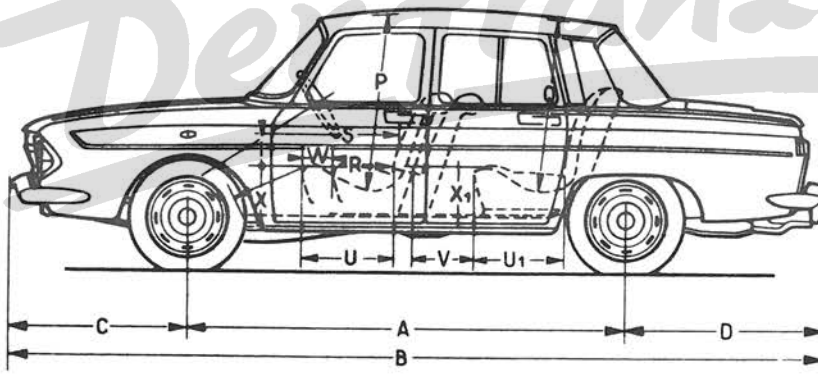


Neue oder abgeänderte Spezialwerkzeuge

R-1

ALLGEMEINES

*Der Franzose*



66 375

R 0000  
000000  
0000000

TECHNISCHE DATEN

R.1192 - R.1192 US

APRIL 1970

MOTOR

Motortyp :  
810 - 04 für U.S.A.  
810 - 03 für alle anderen Länder

Steuer-PS (für Frankreich)

Leistung SAE

Leistung DIN

Maximales Drehmoment

Verdichtung

810 - 03	810 - 04
7 CV	
52 PS bei 4800 U/min	56 PS bei 4600 U/min
48 PS bei 4800 U/min	
9,7 mkp bei 2500 U/min	9,7 mkp bei 2300 U/min
8	8,5

Bohrung : 73 mm  
Hub : 77 mm  
Hubraum : 1.289 cm<sup>3</sup>  
Ölfüllmenge : 3 Liter

KUPPLUNG

Typ 170 DB 275

GETRIEBE

Typ 330

Für alle anderen Aggregate  
siehe MR 131.

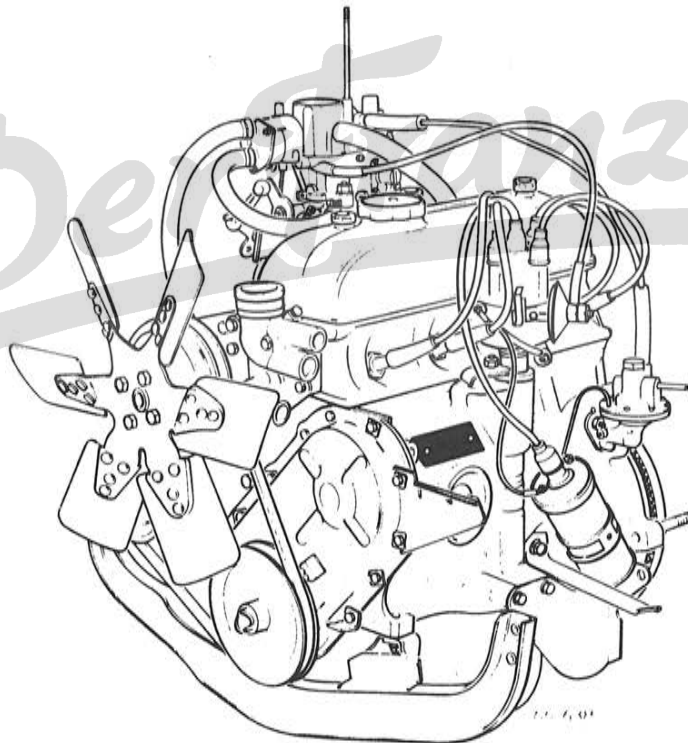


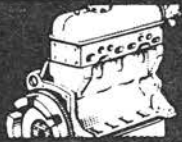


# B

Kapitel B

## MOTOR





JULI 1970

EINBAU VON LAUFBUCHSEN, KOLBEN UND KOLBENRINGEN IN SPEZIAL-  
AUSFÜHRUNG

Einige Motoren, Typ 688, sind mit speziellen Laufbuchsen, Kolben und Kolbenringen (Top- und Dichtringe) von 70,1 mm statt 70 mm Durchmesser ausgerüstet.

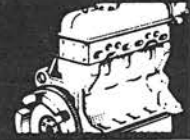
Die Top-Ringe Nr.77 00 502 401 und die Dichtringe Nr.77 00 502 402 (Durchmesser 70,1 mm) sind im Austausch lieferbar.

Sie sind an der Markierung auf einer der Flächen erkenntlich.

- Top-Ring : "GEOCRO + 0,1"
- Dichtring : "GEO-TOP + 0,1"

Im Zweifelsfall den Laufbuchsen-Durchmesser ausmessen.

Kolben und Laufbuchsen dieser speziellen Serie werden dagegen durch die Ersatzteillager nicht geliefert. Die Reparatursätze "Kolben und Buchsen" haben immer einen Durchmesser von 70 mm.



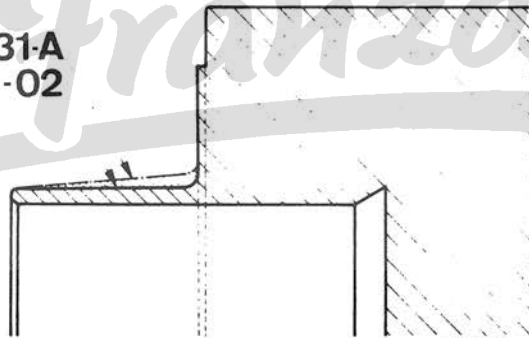
JULI 1970

RADIALDICHTRING DES VORDEREN HAUPTLAGERS DER KURBELWELLE

Bei den Motoren vom Typ 688 und 810 wird ein neuer Radialdichtring Nr.77 00 517 058 am hinteren Hauptlager der Kurbelwelle montiert, dessen Dichtlippe mit Rückschleuderrippen versehen ist.

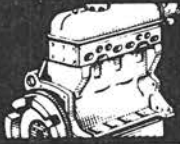
Bei Reparaturen ausschliesslich diesen Dichtring verwenden.  
Zur Montage des neuen Dichtringes ist unbedingt das Werkzeug Mot.131-02 zu verwenden.

Mot.131-A  
Mot.131-02



Die Werkzeuge Mot.131 A und Mot.131-02 unterscheiden sich an dem Punkt, der zum Auseinanderdrücken des Dichtringes dient.





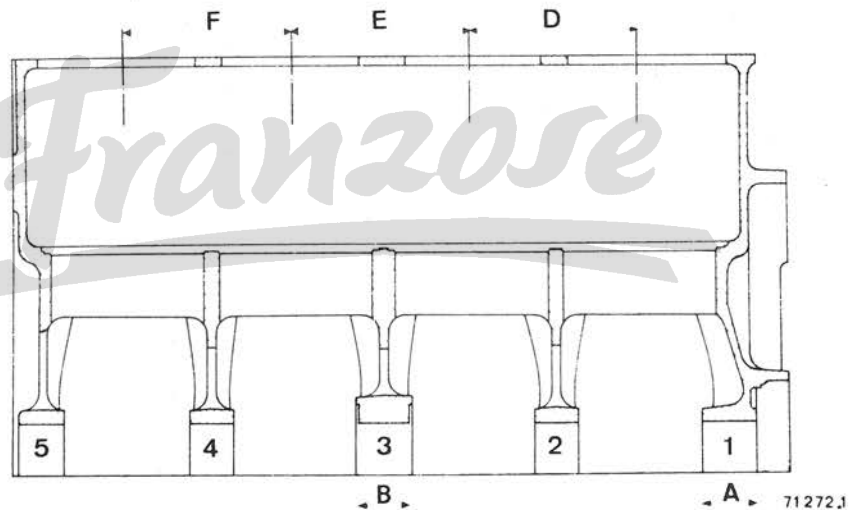
JULI 1970

MONTAGE EINES NEUEN MOTORBLOCKS

Die Motoren vom Typ 688 wurden ab folgenden Motor-Nummern mit einem neuen Motorblock ausgerüstet :

- 721 071 bei Typ 688-02
- 28 676 bei Typ 688-06

Dieser neue Motorblock unterscheidet sich von der alten Ausführung in folgenden Punkten :

1/ - Kurbelwellenlager

Verminderte Breite :

- Lager Nr.1 : A = 26,5 mm statt 27 mm
- Lager Nr.3 : B = 24,3 mm statt 25,3 mm

Diese Änderung bedingt folgendes :

a) Verminderte Breite der Lagerdeckel

- am Lager Nr.1 : 43 mm statt 43,5 mm
- am Lager Nr.3 : 27 mm statt 28 mm

b) - Montage stärkerer Anlaufscheiben

- Originalmass : 2,78 mm statt 2,30 mm
- Reparaturmasse :  
2,88 mm statt 2,40 mm  
2,93 mm statt 2,45 mm

c) - Montage von schmäleren Lager-schalen

- für Lager Nr.1 und 3 :  
Breite 24,5 mm statt 25,5 mm
- für Lager Nr.2-4 und 5 :  
Breite 19,5 mm statt 20,5 mm

- BEARBEITUNG DER AUFNAHMEBOHRUNG FÜR DIE LAUFBUCHSEN AM OBERTEIL DES MOTORBLOCKS



Der Durchmesser der Aufnahmebohrung für die Laufbuchsen wurde vergrössert.

Der Durchmesser C = 89 mm statt 86 mm (bei den ersten Motorblöcke waren mit Abständen von 90 mm versehen). Die Abstände der Aufnahmebohrungen von der Achsmitte zu Achsmitte wurden geändert :

zwischen Zylinder 1 und 2 :

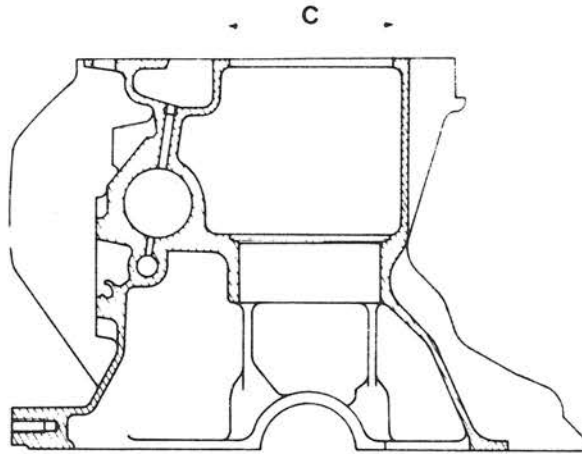
85 mm statt 83 mm

zwischen Zylinder 2 und 3 :

85 mm statt 87 mm

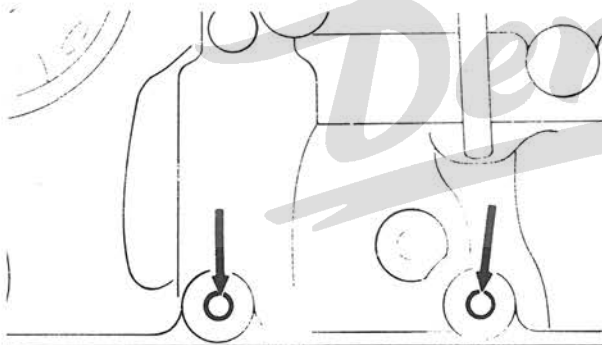
zwischen Zylinder 3 und 4 :

85 mm statt 83 mm.

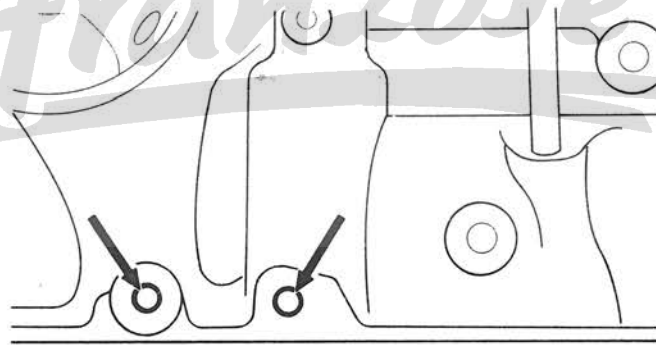


- BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN DER RECHTEN SEITLICHEN ZUSATZVERSTEIFUNG

Die Befestigungsbohrungen wurden versetzt. Die Zündspule ist nicht mehr direkt am Motorblock, sondern an einem Halter befestigt.



Neue Ausführung



Alte Ausführung

WARTUNGSAUSCHBARKEIT

Der Motorblock wird nur der neue Motorblock geliefert.

Bei dessen Montage anstelle der alten Ausführung müssen folgende Teile mitgetauscht werden :

schmalere Lagerschalen  
stärkere Anlaufscheiben

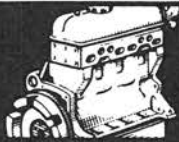
Zündspulenhalter

rechte seitliche Zusatzversteifung.

HINWEIS

Die Laufbuchsen sind nicht oben in den Aufnahmebohrungen im Motorblock zentriert, und das hier vorhandene Spiel ist grösser als bei den Motorblöcken alter Ausführung.

Ausschliesslich die Zylinderkopf-dichtung Reinz Nr.77 00 518 676 montieren.



## TECHNISCHE DATEN

R.1192 - R.1192-US-Ausführung

JULI 1970

Die Fahrzeuge R.1192 sind mit folgenden Motoren ausgerüstet :

- Typ 810-04 für U.S.A.
- Typ 810-03 für alle anderen Länder

	810-03	810-04
Steuer-PS (für Frankreich)	7 CV	
Leistung SAE	52 PS bei 4800 U/min	56 PS bei 4600 U/min
Leistung DIN	48 PS bei 4800 U/min	
Maximales Drehmoment	9,7 mkg bei 2500 U/min	9,7 mkg bei 2300 U/min
Verdichtung	8	8,5
Leerlaufdrehzahl	625 - 675 U/min	675 - 725 U/min

Bohrung 73 mm  
Hub 77 mm<sub>3</sub>  
Hubraum 1289 cm<sup>3</sup>

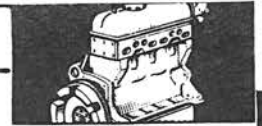
### Steuerzeiten

- Einlassventil öffnet vor o.T. : 10°
- Einlassventil schliesst nach u.T. : 34°
- Auslassventil öffnet vor u.T. : 46°
- Auslassventil schliesst nach o.T. : 10°

### Füllmenge (Motoröl)

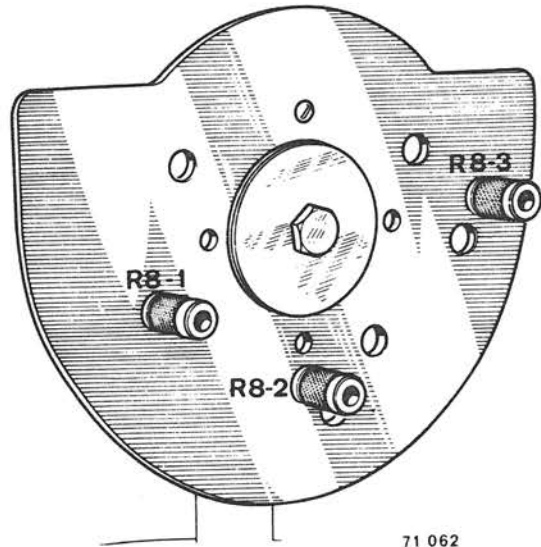
Maxi : 3 Liter  
Mini : 2 Liter





A/ - Zerlegen

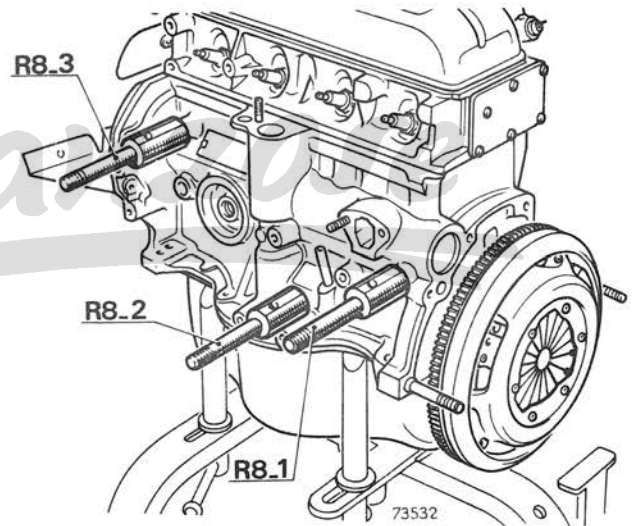
Den Demontagehalter Mot.460 verwenden.  
Die Führungsbuchsen unter Berücksichtigung der Markierungen an der Halteplatte befestigen : die Muttern nicht blockieren.



71 062

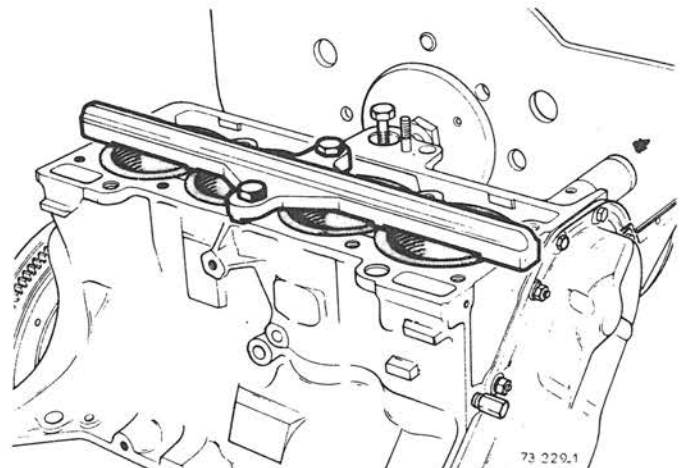
Die drei Befestigungsbolzen am Motorblock anschrauben (deren Stellung beachten).  
Den Motor am Halter ansetzen.  
Die Muttern der Führungsbuchsen blockieren.

Zum Ausbau des Ölfilters das Werkzeug Mot.445 verwenden.

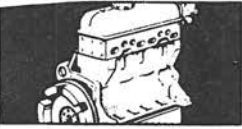


73532

Zum Halten der Laufbuchsen den Halter Mot.484 benutzen.



73 229.1



## INSTANDSETZEN DER UNTERGRUPPEN

### 1/ - ZYLINDERKOPF

HÖHE		Inhalt der Verbrennungsräume	Verdichtung		Maximale Verformung der Dichtfläche	Maximales Abschleifmass
Normale	Mindesthöhe		8	8,5		
74,24 mm	73,94 mm	40,88 cm <sup>3</sup>	X		0,05 mm	0,30 mm
73,25 mm	72,95 mm	37,81 cm <sup>3</sup>		X	0,05 mm	0,30 mm

#### Ventilfedern :

Die Federn der Ein- und Auslassventile sind gleich.

Freie Länge : ca. 42 mm  
Länge bei einer Belastung von 36 kg : 25 mm  
Durchmesser des Federdrahtes : 3,4 mm  
Innendurchmesser : 21,6 mm

#### Ventile :

Durchmesser der Ventilteller :

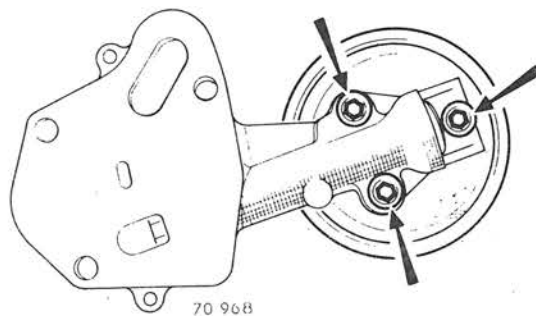
- Einlass : 33,5 mm
- Auslass : 30,3 mm

Durchmesser des Ventilschaftes : 7 mm  
Sitzwinkel : 45°

## 2/ - ÖLPUMPE

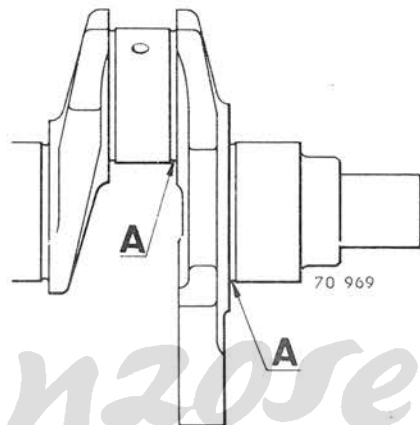
Bei der Montage die Befestigungsschrauben des Ölansaugrohres mit ein bis zwei Tropfen flüssiger Sicherung "Loctite filet fort" (Bestell-Nr. 08 56 669 000) versehen.

Keine Dichtung zwischen Ölpumpe und Motorblock anbringen.



## 3/ - KURBELWELLE

Die Pleuel- und die Hauptlagerzapfen sind prägepoliert. Nach dem Schleifen der Pleuelzapfen muss diese Prägepolierung in einem Winkel von  $140^\circ$ , der zur Drehachse der Pleuelwelle ausgerichtet ist, intakt bleiben (Einarbeiten einer Nute in A).



### Pleuelzapfen

Original-Durchmesser :

- 43,98 mm

Nacharbeiten für Lagerschalen mit

Reparaturmass :

- 43,75 mm

Schleiftoleranzen :

- 0,000 mm

- 0,020 mm

### Hauptlagerzapfen

Original-Durchmesser :

- 46 mm

Nacharbeiten für Lagerschalen mit

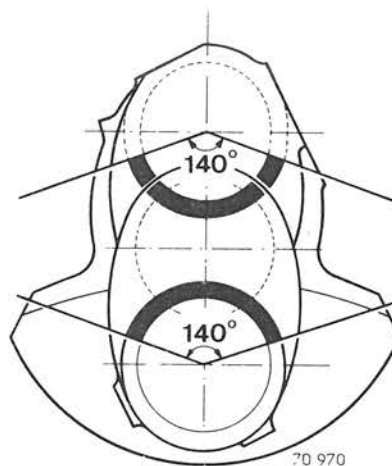
Reparaturmass :

- 45,75 mm

Schleiftoleranzen :

- 0,000 mm

- 0,020 mm





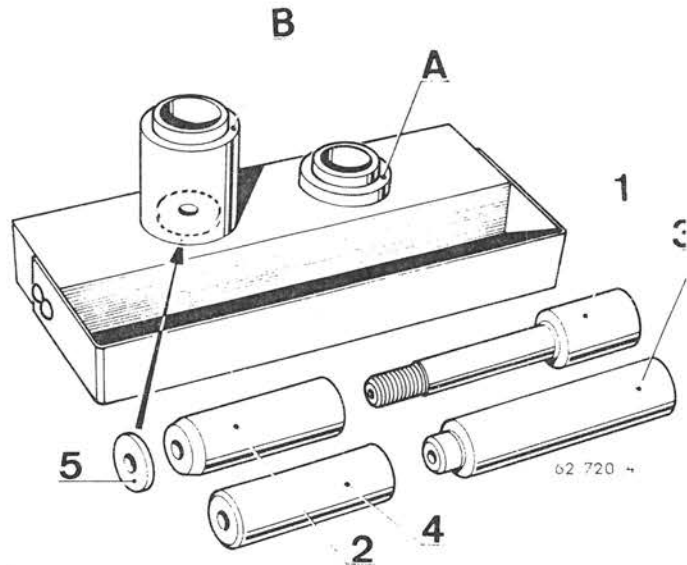


#### 4/ - LAUFBUCHSEN - KOLBEN - PLEUEL

Zum Aus- und Einbau der Kolbenbolzen das Werkzeug Mot.255 verwenden.

Dazu gehört :

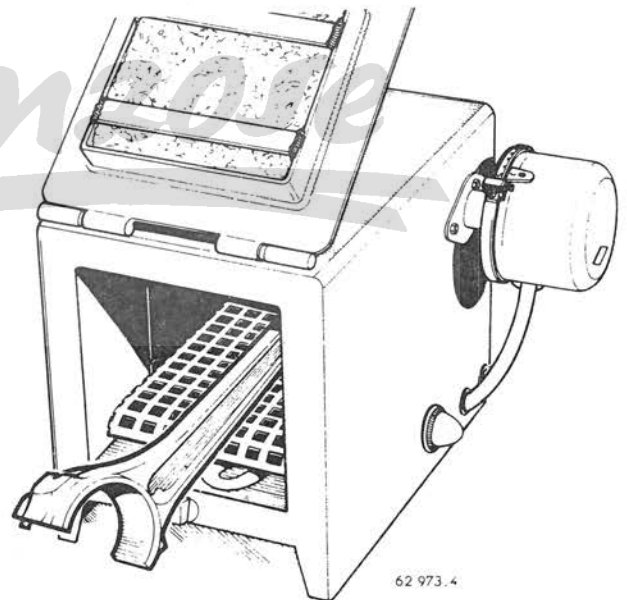
- eine Grundplatte mit zwei Auflage-  
stücken, (A) zum Ausbau und (B) zum  
Einbau
- ein Einbaudorn (1)
- eine Zentrierhülse (2)
- ein Ausbaudorn (3)
- ein Modellbolzen (4) zur Kontrolle  
des Pleuels
- eine Unterlegscheibe (5), welche  
in das Auflegestück (B) gelegt wird.



Bei den zuerst ausgelieferten Werk-  
zeugen Mot.255 fehlt die Unterleg-  
scheibe (5).

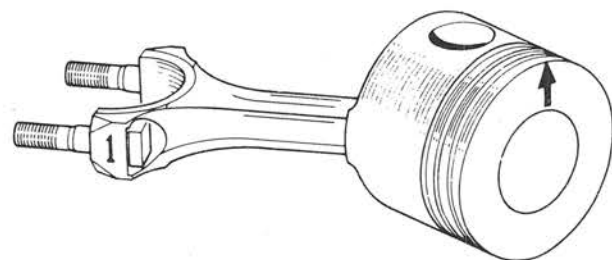
In diesem Fall nicht vergessen, eine  
Scheibe von 1 mm Stärke in das Auf-  
lagestück (B) zu legen.

Das Pleuel muss vor Montage des  
Kolbenbolzens im Elektroofen auf  
250° erhitzt werden (siehe MR 109 -  
Heft C-106).



Zur korrekten Montage des Kolbens  
folgendes beachten :

- Der Pfeil auf dem Kolbenboden  
muss nach oben zeigen.
- Die Numerierung am Pleuelfuss  
muss nach links zeigen (in Bild-  
richtung gesehen).





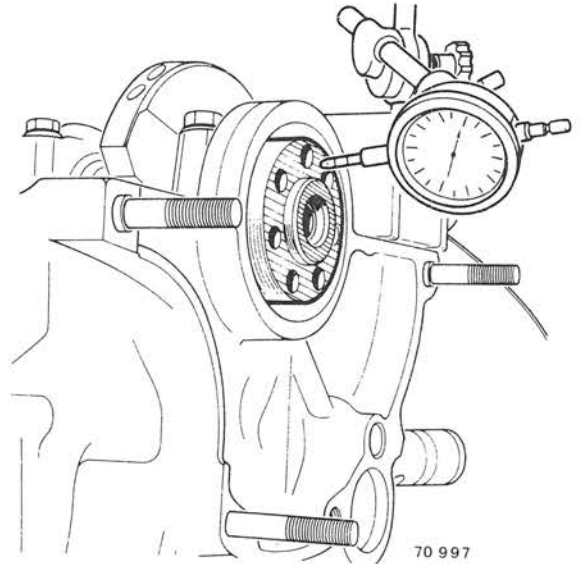


## 2/ - AXIALSPIEL DER KURBELWELLE

Das Axialspiel muss zwischen 0,044 und 0,16 mm betragen.

Stärke der Anlaufscheiben :

- Originalmass : 2,28 mm
- Reparaturmass : 2,38 mm
- 2,43 mm



## 3/ - ÜBERSTEHMASS DER LAUFBUCHSEN

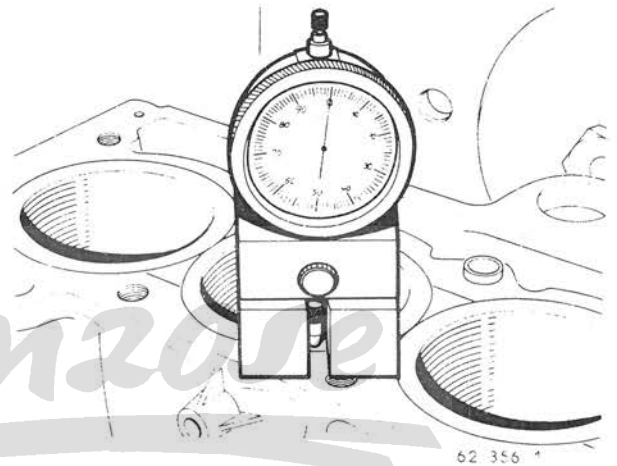
Das Überstehmass der Laufbuchsen im Verhältnis zur Dichtfläche des Motorblocks mit Hilfe der Werkzeuge Mot.251, Mot.252 und Mot.368 kontrollieren.

Korrektes Mass :

0,04 bis 0,11 mm

Stärke der Laufbuchsen-Sitzdichtungen :

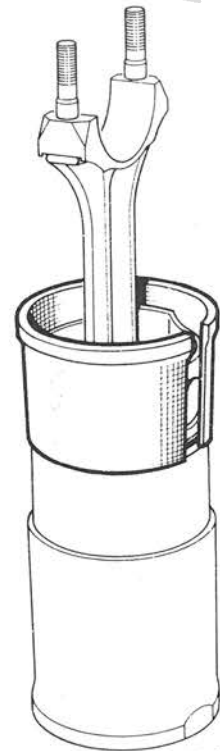
- 0,08 mm - blaue Markierung
- 0,10 mm - rote Markierung
- 0,12 mm - grüne Markierung



## 4/ - EINSETZEN DES KOLBENS IN DIE LAUFBUCHSE

Die Montagebuchse Mot.459 verwenden.

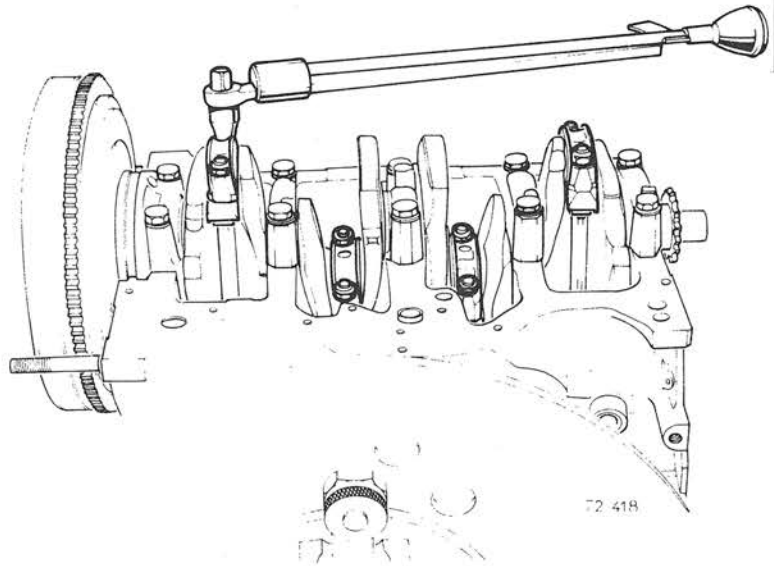
Die Stellung der einzelnen Teile beachten, Stirnflächen der Pleuellfüsse parallel zur Abflachung der Laufbuchsenoberkante.





### 5/ - PLEUELDECKEL

Die Muttern mit einem Drehmoment von 4 bis 4,5 mkp blockieren. Den Schlüssel Mot.50 mit der Hülse Mot.471 verwenden.

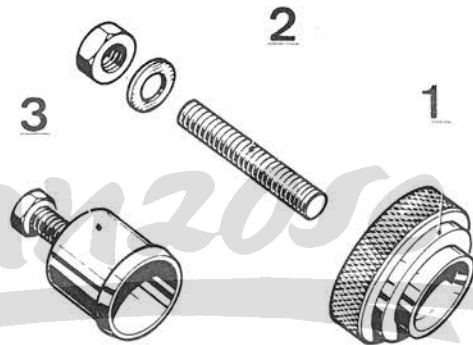


### 6/ - STEUERGEHÄUSEDECKEL

Die Dichtung des Steuergehäusedeckels kann am Fahrzeug ausgetauscht werden.

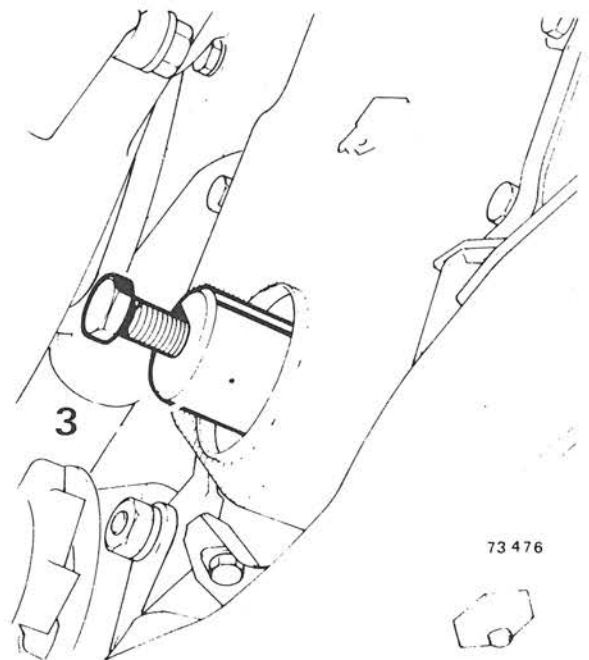
Zur Montage der Dichtung das Werkzeug Mot.457 verwenden, bestehend aus :

- einer Buchse (1) zum Zentrieren des Steuergehäusedeckels und zur Montage der Dichtung
- einer Spindel (2) mit Unterlegscheibe und Mutter
- einer Abziehglocke (3) für die Dichtung.



70 089.1

Diese Abziehglocke wird nur dann verwendet, wenn die Dichtung am Fahrzeug ausgetauscht werden muss.

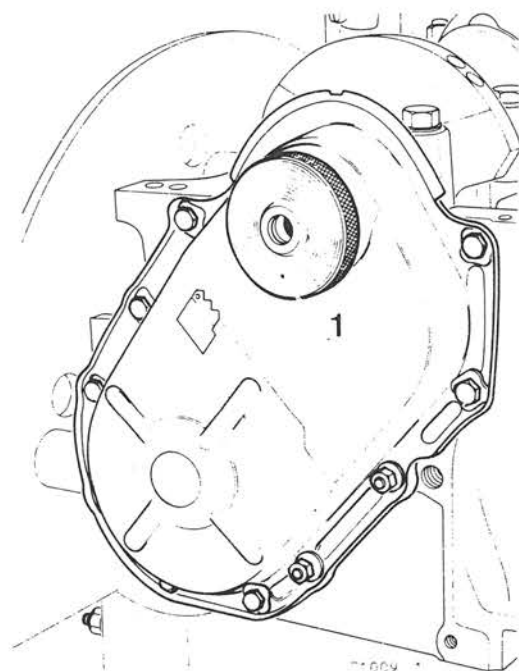




Den Steuergehäusedeckel mit seiner Korkdichtung auflegen.

Ihn mit Hilfe der Zentrierbuchse (1) ausrichten.

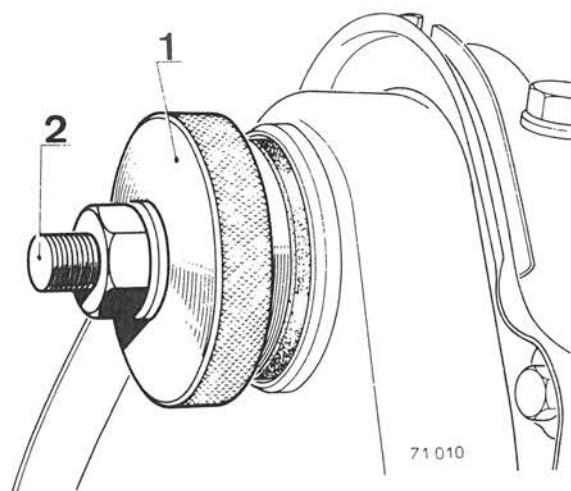
Die Befestigungsschrauben blockieren und die Buchse entfernen.



# Der Franzose

Die Spindel (2) in die Kurbelwelle einschrauben.

Die Dichtung auf die Zentrierbuchse auflegen und das Ganze auf die Spindel aufschieben. Zur Montage der Dichtung die Mutter beidrehen, bis die Buchse (1) an der Kurbelwelle anliegt.



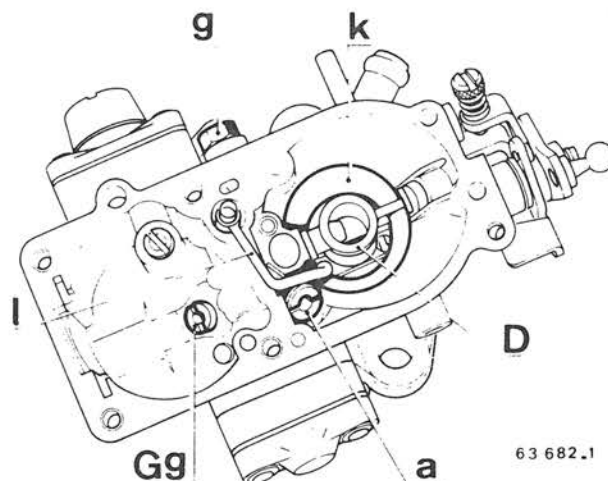




Bei Motoren Typ 810-04 siehe Kapitel "Abgas-Entgiftungseinrichtung".

Die Motoren vom Typ 810-03 sind mit einem SOLEX-VERGASER 32 DITA-3 ausgerüstet :

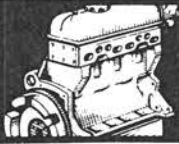
- Kennzahl 483 für "Hochgebirge"
- Kennzahl 482 für alle anderen Ausrüstungen.



63 682.1

Bestückung

	Kennzahl	
	482	483
Lufttrichter K	24	24
Zerstäuber D	2,4	2,4
Hauptdüse Gg	135	135
Luftkorrekturdüse a	150	145
Leerlaufdüse g	47,5	42,5
Nadelventil	1,5 mm	1,5 mm
Schwimmer	5,7 g	5,7 g
Pumpendüse I	47,5	47,5
Anreicherung	130	
Econostat		120
Ende des Pumpenhubs bei einer Öffnung der Drosselklappe von :	2,5 mm	3,5 mm



JULI 1970

ENTWICKLUNG

Es gibt mehrere Ausführungen von Zylinderköpfen, Ventilen und Federn. Nachstehend finden Sie die technischen Daten der einzelnen Teile.

AUSTAUSCHBARKEIT

Im Austausch wird ein Zylinderkopf geliefert, der für die Montage mit grossen Ventilsfedern vorgesehen ist.

(Durchmesser des Federdrahtes : 3,4 mm)

Beim Einbau sind folgende Teile erforderlich :

- Ventile
- Ventilsfedern
- Sitzscheiben
- obere Federteller
- die Lagerböcke der Kipphebelachse
- Kipphebel

diese Teile werden satzweise geliefert.

- Dichtung und die dem Zylinderkopf entsprechende Zwischenplatte.

HÖHE		INHALT DER VERBREN- NUNGSRÄUME	MOTØR- TYP 688		VERDICH- TUNG *		ABSTAND VON VENTIL- MITTE ZU VENTIL- MITTE		VENTILE		FORM DES EINLASS- QUER- SCHNITTES	
Normal	Mindesthöhe		02	06	7,5	8,5	33,8 mm	35,2 mm	klein	gross	○	○○
71,86 mm	71,56 mm	32,17 cm <sup>3</sup>	X		X	X	X		X		X	
71,86 mm	71,56 mm	32,17 cm <sup>3</sup>		X	X	X	X		X			X
71,65 mm	71,35 mm	32,17 cm <sup>3</sup>	X		X	X		X	X		X	
71,65 mm	71,35 mm	32,17 cm <sup>3</sup>	X	X	X	X		X	X			X
71,42 mm	71,12 mm	32,18 cm <sup>3</sup>	X		X	X		X		X	X	
71,42 mm	71,12 mm	32,18 cm <sup>3</sup>	X	X	X	X		X		X		X

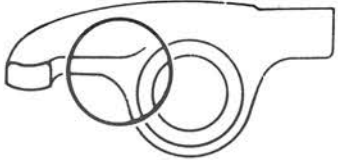
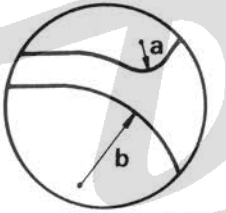
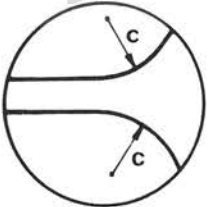
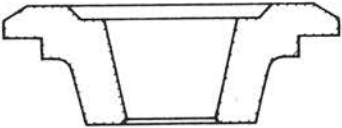
B-17

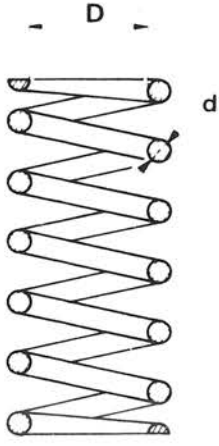
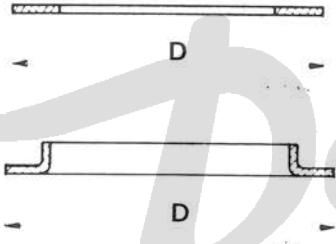
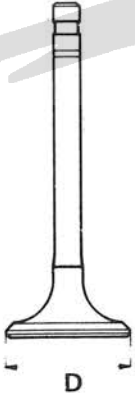
\* Die unterschiedliche Verdichtung resultiert aus der unterschiedlichen Kolbenform.





B-18

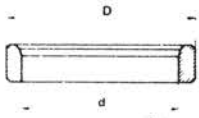
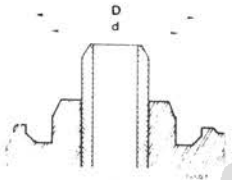
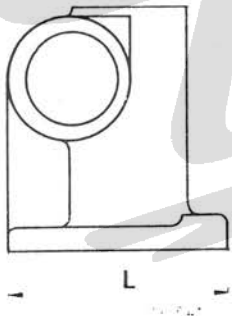
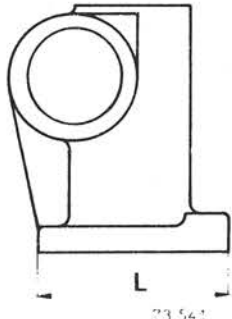
	1. Ausführung Motortyp 688-02	2. Ausführung Motortyp 688-02 und 688-06	3. Ausführung Motortyp 688-02 und 688-06
  73 542	a : 3 mm b : 10 mm	a : 3 mm b : 10 mm	
			c : 7 mm
 D 73 537	D : 18 mm	D : 19,6 mm	D : 21,2 mm

 <p>73 538</p>	<p>D : 18,4 mm d : 3 mm</p>		<p>D : 20 mm d : 3,2 mm</p>		<p>D : 21,6 mm d : 3,4 mm</p>	
 <p>B=19</p>	<p>D : 24,5 mm</p>		<p>D : 25,5 mm</p>		<p>D : 27,5 mm</p>	
 <p>73 528</p>	<p>Einlass</p>	<p>Auslass</p>	<p>Einlass</p>	<p>Auslass</p>	<p>Einlass</p>	<p>Auslass</p>
	<p>D: 31,2 mm</p>	<p>D: 26,8 mm</p>	<p>D: 31,2 mm</p>	<p>D: 26,8 mm</p>	<p>D: 33,5 mm</p>	<p>D: 30,3 mm</p>







				1. Ausführung		2. Ausführung			
	D: 33,5 mm	D: 29,5 mm	D: 33,5 mm	D: 34,5 mm	D: 29,5 mm	D: 31,3 mm	D: 34,5 mm	D: 31,3 mm	
	d: 27 mm	d: 23,7 mm	d: 27 mm	d: 27 mm	d: 23,7 mm	d: 23,7 mm	d: 28,6 mm	d: 26 mm	
	D : 26 mm	D : 26 mm				D : 28 mm			
	d : 18 mm	d : 18 mm				D : 19,6 mm			
	L : 36 mm	L : 36 mm							
								L : 33 bis 34 mm	

B-20

Der Franzose



JULI 1970

Ab Fabrikations-Nr. 347 174 ⇨ 477 141

### BESCHREIBUNG

Diese Fahrzeuge sind mit einer Abgas-Entgiftungseinrichtung ausgerüstet.

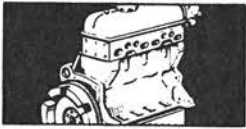
Die Funktion dieser Einrichtung wird durch folgendes bewirkt :

- SOLEX-Vergaser 26-32 DIDTA 5
- eine Unterdruckkapsel
- ein Elektroventil
- ein Drehzahlschalter
- ein Leerlaufschalter
- ein Progressivgestänge, welches durch Unterdruck betätigt wird
- eine Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung (Rücksaugung der Gase).

### VERGASER

Die Fahrzeuge mit Abgas-Entgiftungseinrichtung sind mit einem Solex-Doppelvergaser 26-32 DIDTA 5 ausgerüstet :

- Kennzahl 413 - klassische Kraftübertragung
- Kennzahl 423 - Schaltautomatik T.124.



BESTÜCKUNG

	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter	20	22
Hauptdüse	115	125
Luftkorrektur- düse	115	160
Leerlaufdüse	60	42,5
Nadelventil	1,5 mm	
Schwimmer	7,3 g	

Die Vergaser mit Kennzahl 423 sind mit einem Magnetventil auf der Leerlaufdüse der 1. Stufe ausgerüstet.

Um die vom Werk aus vorgenommene Einstellung des Vergasers nicht zu verändern, dürfen nur folgende Arbeiten durchgeführt werden :

1/ - Ab- und Anbau des Vergaserober-  
teiles

Zwecks Austausch der Dichtung, der Düsen, des Schwimmers, des Nadelventils, des Pumpenventils oder der Pumpendüse.

2/ - Austausch des kompletten "Luft-  
balgs"

3/ - Austausch des Gehäuses der Star-  
terklappenbetätigung

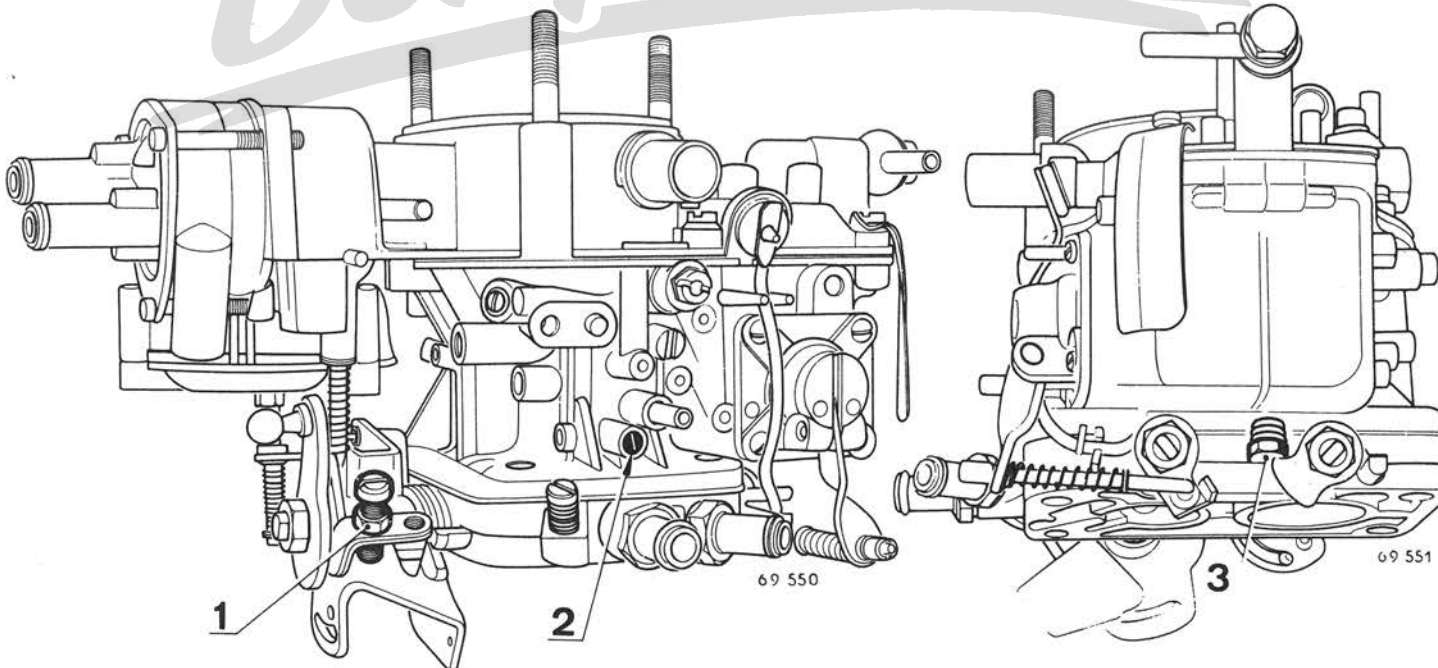
4/ - Austausch des Magnetventils an  
der Leerlaufdüse der 1. Stufe

Das Magnetventil bei der Montage mit 0,25 mkp blockieren.

Sollten andere Arbeiten erforderlich sein, muss der Vergaser komplett ausgetauscht werden.

SEHR WICHTIG

*Der Franzose*



Die Schrauben 1, 2 und 3 erhalten im Werk eine Feineinstellung.

ES IST ABSOLUT UNTERSAGT, SIE ZU VERSTELLEN.



Das Doppel-Vergasungssystem RENAULT (DCS) reduziert die giftigen Abgase; damit wird die Ansaugung des Motors verändert, so dass eine Verringerung der giftigen Anteile im Abgas (Kohlenwasserstoff und Kohlenmonoxyd) eintritt.

Nachstehend finden Sie die wichtigsten Merkmale des DCS-Renault-Systems :

A/- Für alle Fälle mit Ausnahme beim Gaswegnehmen (Verzögern)

- Spezialkolben mit in der Ringzone vermindertem Spiel, was dazu beiträgt, den Durchlass von Kohlenwasserstoff zu verringern.

- Ansaugkrümmer und Zylinderkopf mit separatem Ansaugrohr pro Zylinder, wodurch eine bessere Verteilung des Kraftstoff-Luftgemisches auf die Zylinder erreicht wird.

- Doppel-Vergaser mit progressivem Gestänge, welches durch Unterdruck kontrolliert wird.

Die erste Stufe hat einen geringeren Durchmesser, der dazu vorgesehen ist, den Bedürfnissen des Motors bei mässigen Geschwindigkeiten und Belastungen zu entsprechen; d.h. den geläufigsten Bedingungen im Stadtverkehr.

Die zweite Stufe tritt in Tätigkeit bei höheren Belastungen und Geschwindigkeiten.

- Zündverteiler mit Spezial-Fliehkraftverstellkurve.

Verglichen mit der Verstellkurve des normalen Motors ohne Renault DCS-System erfolgt bei diesem Verteiler die Zündung später.

B/- Beim Gaswegnehmen

Durch eine Spezialvorrichtung wird die Drosselklappe beim Wegnehmen des Gases teilweise offen gehalten.

Die mit diesem DCS-System ausgerüsteten Motoren besitzen ausserdem eine Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung (Rücksaugung der Gase).

---

SYSTEM DES ERHÖHTEN LEERLAUFS

Wie bereits in der Einleitung gesagt, ist die Reduzierung der giftigen Abgase zum grössten Teil durch Motoränderungen erzielt worden, welche die Wartungsmethoden nicht beeinflussen.

Es sind zusätzliche Vorrichtungen vorhanden, die die Abgase beim Zurücknehmen des Gases verringern sollen. Zweck dieses Kapitels ist es, die Funktion des Systems für den erhöhten Leerlauf zu erklären, welches beim Zurücknehmen des Gases in Aktion tritt.

Die Funktion dieses Systems wird durch 5 Vorrichtungen bewirkt :

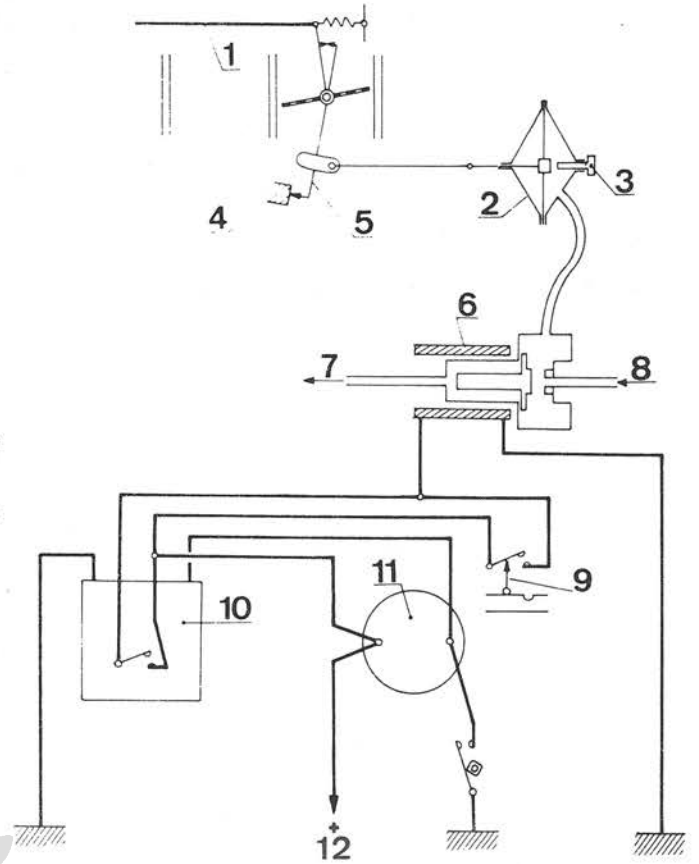
- 1 - eine Unterdruckkapsel
- 2 - ein Elektroventil
- 3 - einen Drehzahlschalter
- 4 - einen Leerlaufschalter
- 5 - ein Progressivgestänge, welches durch Unterdruck betätigt wird.

Bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik T. 124 ist kein Leerlaufschalter vorhanden, und der Drehzahlschalter ist ein Teil des Schaltgehirns.



SCHEMA DES SYSTEMS FÜR DEN ERHÖH-  
TEN LEERLAUF BEI NORMALEM SCHALT-  
GETRIEBE

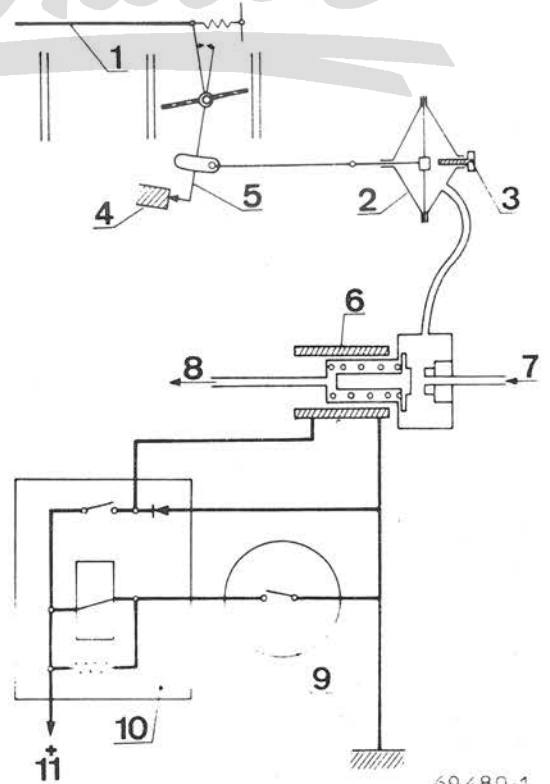
- 1 - Drosselklappengestänge
- 2 - Unterdruckkapsel
- 3 - Einstellschraube für erhöhten Leerlauf
- 4 - Drosselklappenanschlag
- 5 - Gestänge für erhöhten Leerlauf
- 6 - Elektroventil
- 7 - Verhinderung zum Ansaugkrümmer
- 8 - Atmosphärischer Anschluss
- 9 - Leerlaufschalter
- 10 - Drehzahlmesser
- 11 - Zündspule
- 12 - Batterie



69 479-1

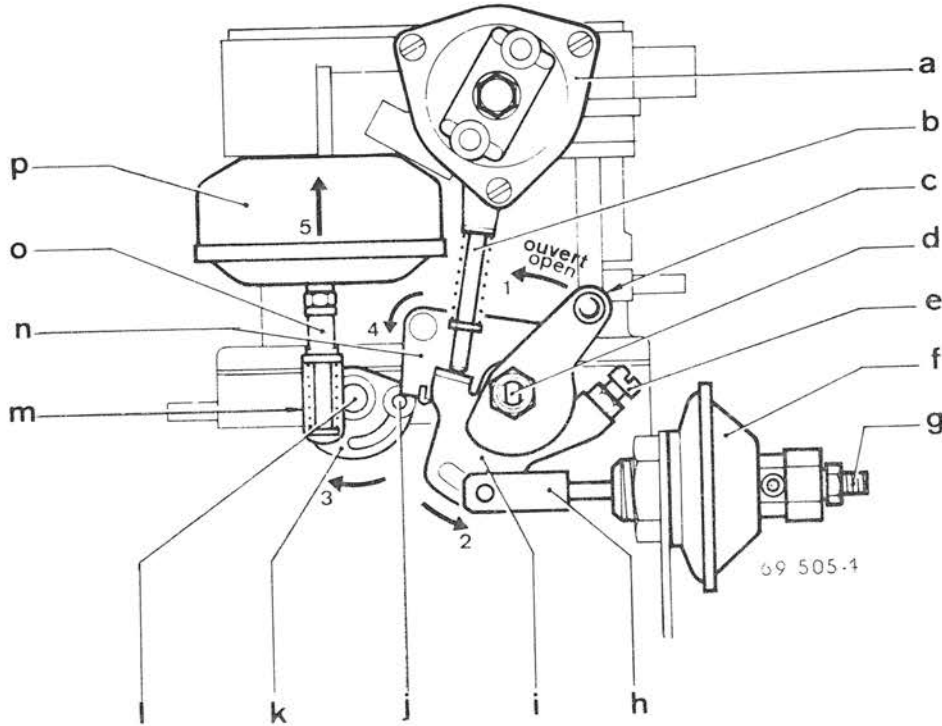
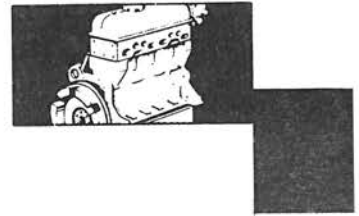
SCHEMA DES SYSTEMS BEI FAHRZEUGEN  
MIT SCHALTAUTOMATIK T.124

- 1 - Drosselklappengestänge
- 2 - Unterdruckkapsel
- 3 - Einstellschraube für erhöhten Leerlauf
- 4 - Drosselklappenanschlag
- 5 - Gestänge für erhöhten Leerlauf
- 6 - Elektroventil
- 7 - Atmosphärischer Anschluss
- 8 - Anschluss zum Ansaugkrümmer
- 9 - Schaltgehäuse
- 10 - Relais
- 11 - Batterie



69 480-1





# Der Franzose

Diese Kapsel entspricht in ihrer Art der Unterdruckkapsel des Zündverteilers.

Beim DCS-System ist diese Kapsel mit dem Gestänge für den erhöhten Leerlauf verbunden. Es sei darauf hingewiesen, dass sich in diesem Handbuch der Ausdruck "erhöhter Leerlauf" ausschliesslich auf den Drehzahlbereich bezieht, bei welchem die Drosselklappe der 1. Stufe teilweise offengehalten wird; es handelt sich um die Öffnung, die beim Zurücknehmen des Gases beibehalten wird.

Die Bezeichnung "erhöhter Leerlauf" wurde zur Unterscheidung gegenüber dem beschleunigten Leerlauf gewählt, welcher sich aus der Funktion der Kaltstartvorrichtung ergibt.

Ist Unterdruck vorhanden, so zieht die Membrane mit der Gabel (h) den Winkelhebel (i) in die angezeigte Richtung des Pfeiles Nr.2.

Durch Drehung des Winkelhebels (i) wird der Hebel (c) betätigt, welcher mit der Drosselklappenachse (d) der ersten Vergaserstufe verbunden ist. Durch Einwirkung des Hebels (c) dreht die Achse (d), und die Drosselklappe öffnet.

Der Öffnungsgrad wird bestimmt durch den Weg der Gabel (h), der wiederum durch die Einstellschraube (g) begrenzt wird. Solange der Unterdruck auf die Membrane der Kapsel (f) wirksam ist, bleibt die teilweise Öffnung der Drosselklappe beim Loslassen des Gaspedals erhalten, und hieraus ergibt sich der erhöhte Leerlauf.

Der Unterdruck wird durch ein Elektroventil gesteuert.

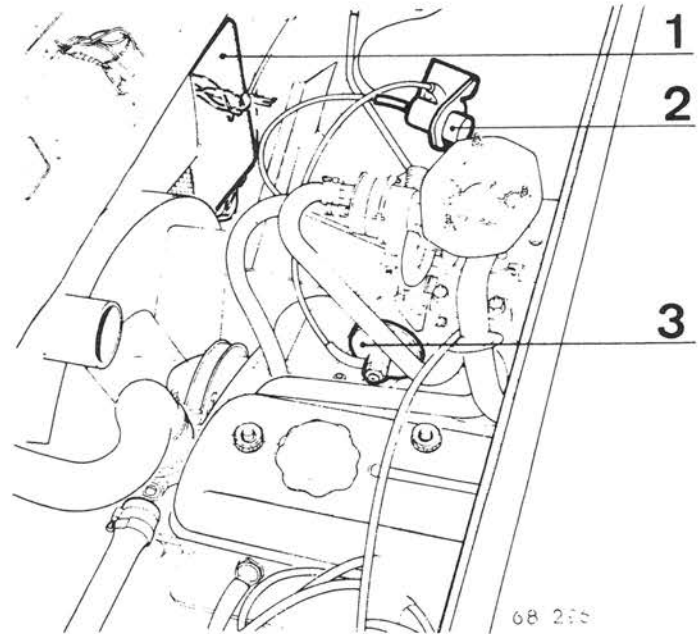


## 2/ - ELEKTROVENTIL

Dieses Ventil ist serienmässig zwischen Unterdruck-Anschluss des Ansaugkrümmers und Unterdruckkapsel montiert.

Es dient dazu, die Unterdruckleitung zur Kapsel zu öffnen oder zu schliessen, wodurch das Gestänge für den erhöhten Leerlauf entsprechend betätigt wird.

Die Betätigung des Elektroventils erfolgt durch den Drehzahlwechsler.



## 3/ - DREHZAHLSCHALTER

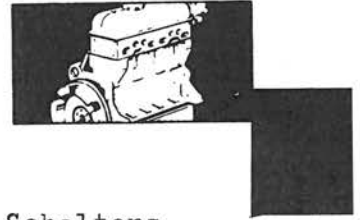
Dieser Schalter (1) ist links auf der Kühlerabwand angebracht. Es handelt sich hierbei um einen kleinen elektronischen Tachometer, welcher in Abhängigkeit der Motordrehzahl eine Kontakteinheit öffnet oder schliesst.

Die Kontakte schliessen, wenn die Motordrehzahl auf 1400 - 1500 U/min abfällt. Hierdurch wird das Elektroventil, welches unter Punkt 2 beschrieben wurde, mit Strom versorgt und der Unterdruck zur Kapsel unterbrochen, was wiederum zur Folge hat, dass der Motor auf die normale Leerlaufdrehzahl absinkt.

Im umgekehrten Falle öffnen die Kontakte wieder oberhalb der Schliessdrehzahl und unterbrechen die Stromversorgung des Elektroventils, wodurch der Unterdruck wieder auf die Kapsel wirksam wird.

Das Gestänge für den erhöhten Leerlauf wird angezogen und verhindert das vollständige Schliessen der Drosselklappe der 1. Stufe bei losgelassener Gaspedal.

Daraus ergibt sich der "erhöhte Leerlauf".



Bei den Fahrzeugen mit Schaltautomatik entfällt der Drehzahlschalter.

Das Elektroventil wird, wie oben beschrieben, durch das Schaltgehörn geöffnet bzw. geschlossen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass das Schaltgehörn von der Fahrzeuggeschwindigkeit und nicht von der Motordrehzahl abhängig ist.

Bei der Einstellung des Schalters für den beschleunigten Leerlauf ist dieser Unterschied zu beachten.

Siehe diesbezüglich "Einstellungen", Seite B-23.

Wir weisen bei dieser Gelegenheit darauf hin, dass sich das Schaltgehörn bei Fahrzeugen mit Renault-DCS-Anlage von dem der Fahrzeuge ohne diese Ausrüstung unterscheidet.

Auch die Bestell-Nummer ist unterschiedlich.

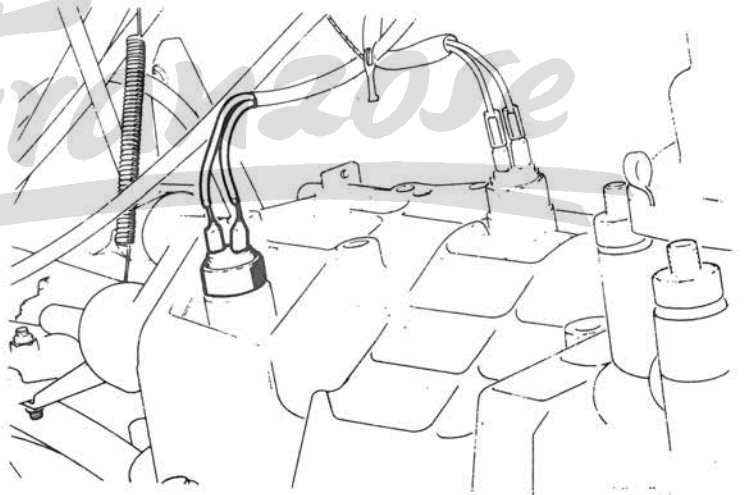
---

#### 4/ - LEERLAUFSCHALTER

Der Bereich für den erhöhten Leerlauf liegt zwischen 1450 und 1530 U/min, und die Unterbrechung des erhöhten Leerlaufs erfolgt zwischen 1400 und 1500 U/min. Es kann folglich vorkommen, dass der Motor bei 1450 U/min im beschleunigten Leerlauf dreht, weil der Drehzahlschalter so eingestellt ist, dass der beschleunigte Leerlauf bei 1400 U/min unterbrochen wird.

In diesem Fall würde der beschleunigte Leerlauf nicht unterbrochen, und der Motor würde nicht mehr in den normalen Leerlauf-Drehzahlbereich kommen. Um diese Möglichkeit auszuschalten, wurde am Getriebe ein Leerlaufschalter montiert (bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik T. 124 ist kein Leerlaufschalter vorhanden, da hier ja, wie bereits gesagt, der Drehzahlschalter entfällt).

Wenn das Getriebe im Leerlauf steht, wird der Schalter automatisch betätigt.



Daraus ergibt sich, dass das Elektroventil mit Strom versorgt wird. Dieses unterbricht den beschleunigten Leerlauf, wie oben beschrieben.

Mit anderen Worten, wenn der Fahrer in den Leerlauf schaltet, kann der Motor automatisch in den normalen Leerlauf zurückfallen.



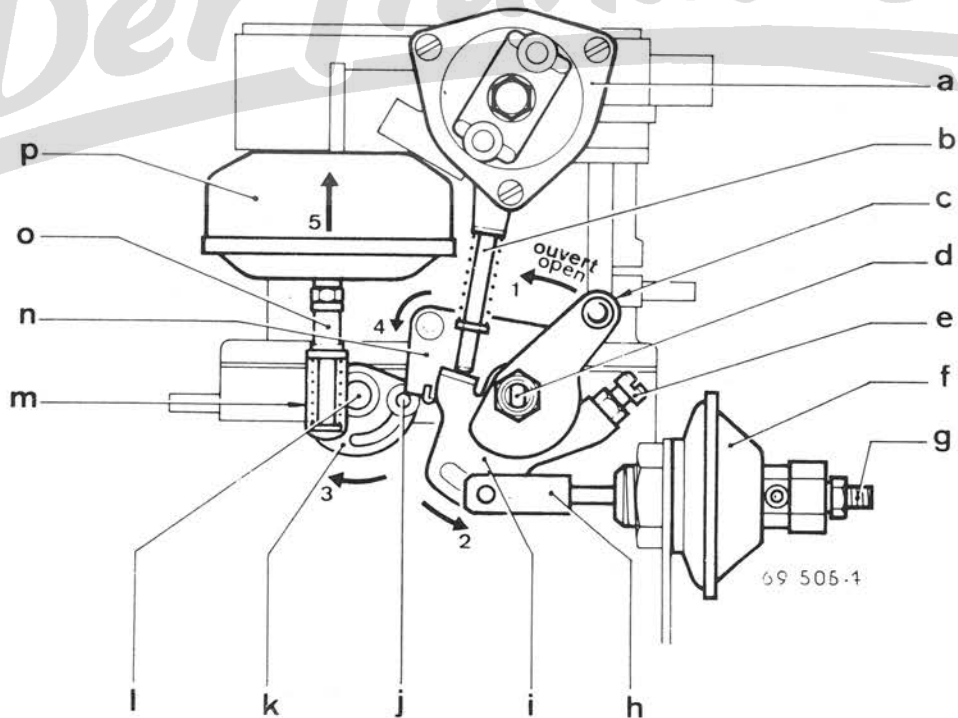
5/ - DURCH DEN UNTERDRUCK BETÄTIGTES PROGRESSIV-GESTÄNGE

Um sicher zu gehen, dass die zweite Vergaserstufe im geeigneten Moment in Aktion tritt, um den Anforderungen des Motors sowie denen der Luftverunreinigungs-Kontrolle zu entsprechen, ist eine auf die Funktion des Motors ansprechende Vorrichtung erforderlich. Das für das Renault DCS-System gewählte progressive Gestänge verwendet die neue Unterdruckkapsel, welche mit "Luftbalg" bezeichnet wird.

Der Unterdruck, mit welchem der "Luftbalg" betätigt wird, kommt von den Lufttrichtern der beiden Vergaserstufen.

Der Unterdruck in den Lufttrichtern erhöht sich mit Öffnung der Drosselklappen und damit zwangsläufig beim Erhöhen der Motordrehzahl. Daraus ergibt sich, dass der "Luftbalg" eine progressive Wirkung hat und einen weichen Übergang von der ersten zur zweiten Stufe bewirkt.

Um die vom "Luftbalg" gespielte Rolle zu verstehen, muss man sich zuerst einmal das Gestänge ansehen. Die Drosselklappenachse (d) der 1. Stufe ist mit dem Hebel (c) verbunden und dreht mit diesem.





Wird der Hebel (c) in Richtung des Pfeiles Nr.1 verstellt, öffnet die Drosselklappe der 1. Stufe.

Nach einem gewissen Weg, der einem bestimmten Öffnungsgrad der Drosselklappe der 1. Stufe entspricht, kommt der Hebel (c) an den Hebel (n) und nimmt diesen mit. Damit dreht sich dieser Hebel in Richtung des Pfeiles Nr.4 und bewegt den Arretierstift (j) in dem Schlitz des Dreieckhebels (k), welcher mit der Drosselklappenachse (1) der 2. Stufe verbunden ist und so ausgeführt wurde, dass er in Richtung des Pfeiles Nr.3 dreht.

Wenn der Arretierstift (j) am oberen Rand des Schlitzes ankommt (siehe Pfeil), ist der Dreieckhebel blockiert und verhindert somit die Öffnung der Drosselklappe der 2. Stufe. Wenn der Hebel (n) den Arretierstift (j) im Längsschlitz des Dreieckhebels (k) um eine bestimmte Strecke verstellt, so kann der Dreieckhebel über diese gleiche Strecke bewegt werden.

Der Unterdruck in den Lufttrichtern zieht die Membran des "Luftbalgs" (p) in Richtung des Pfeiles Nr.5, und die Membran wiederum zieht das Gestänge (o) in die gleiche Richtung. Dieses Gestänge ist mit dem Dreieckhebel (k) verbunden. Wie weit sich nun unter dem Zug des Gestänges (o) der Dreieckhebel und damit die Drosselklappe der 2. Stufe verstellt, hängt von der Position des Arretierstiftes (j) ab.



## EINSTELLUNGEN

Erforderliche Kraftstoffqualität :  
Super.

Abstand der Zündkerzenelektroden :  
0,7 bis 0,9 mm

Abstand der Unterbrecherkontakte :  
0,4 bis 0,5 mm

Zündzeitpunkteinstellung :  
 $6^\circ \pm 1$  nach o.T.

Normale Leerlaufdrehzahl in U/min :  
650 bis 700 bei klassischer Kraft-  
übertragung

725 bis 775 bei Schaltautomatik

Erhöhte Leerlaufdrehzahl in U/min :  
1450 bis 1530

Einstelldrehzahl für die Unterbre-  
chung des erhöhten Leerlaufs :  
1400 bis 1500 U/min bei klassischer  
Kraftübertragung  
11,5 bis 13,5 Meilen/h (18-22 km/h)  
bei Schaltautomatik

### BENÖTIGTE WERKZEUGE

Elektronischer Drehzahlmesser :

- Messbereich : 0 - 2000 U/min
- Präzision :  $\pm 2,5\%$
- Sensibilität :  $\pm 0,5\%$

Prüflampe :

- Spannung 12 Volt
- Maximaler Stromverbrauch :  
0,33 Amp.

Die Prüflampe, die z.Zt. für die  
Stromkreise der Schaltautomatik  
T.124 Verwendung findet und zu den  
Renault-Spezialwerkzeugen gehört,  
ist auch für die Kontrolle der  
elektrischen Teile der Abgasanlage  
geeignet und empfehlenswert.

Allen-Schlüssel 3 mm

### EINSTELLUNG DES ZÜNDZEITPUNKTES

Zur korrekten Einstellung des Zünd-  
zeitpunktes den Zacken (ohne Loch) am  
Steuergehäusedeckel mit der Markierung  
der Kurbelwellen-Riemenscheibe in  
Übereinstimmung bringen.

Anschliessend den Zündverteiler  
drehen, bis die Kontakte beginnen zu  
öffnen; den Zündverteiler in dieser  
Stellung blockieren.

Abgesehen von der Verwendung des unge-  
lochten Zackens als Index, erfolgt die  
Einstellung des Zündzeitpunktes in der  
gleichen Weise wie bei Renault 10 vor  
Modell 1968.

### NORMALER LEERLAUF

Wir weisen darauf hin, dass der  
Solex-Vergaser 26-32 DIDTA 5, der mit  
dem Renault-DCS-System verwendet wird,  
keine direkte Drosselklappen-Anschlag-  
schraube besitzt. Stattdessen ist eine  
Schraube montiert, die direkt auf den  
Vergaser einwirkt.

Um diesen Unterschied im vorliegenden  
Handbuch offensichtlich zu machen,  
wird die auf die Luftzufuhr wirkende  
Schraube mit "Luftregulierschraube"  
bezeichnet und die auf das Kraftstoff-  
Luftgemisch einwirkende "Kraftstoff-  
regulierschraube" genannt.

### EINSTELLMETHODE DES NORMALEN LEERLAUFS

- Vergewissern Sie sich, dass die  
Zündanlage in einwandfreiem Zustand  
ist und die Einstellungen korrekt sind
- Einen elektronischen Drehzahlmesser  
mit der zum Ablesen der Motordrehzahl  
erforderlichen Präzision anschliessen.
- Den Motor laufen lassen, bis er sei-  
ne normale Betriebstemperatur erreicht  
hat.

Sie merken dies am einfachsten daran,  
dass der obere Heizungsschlauch warm  
wird; d.h. der Thermostat ist voll-  
ständig geöffnet.





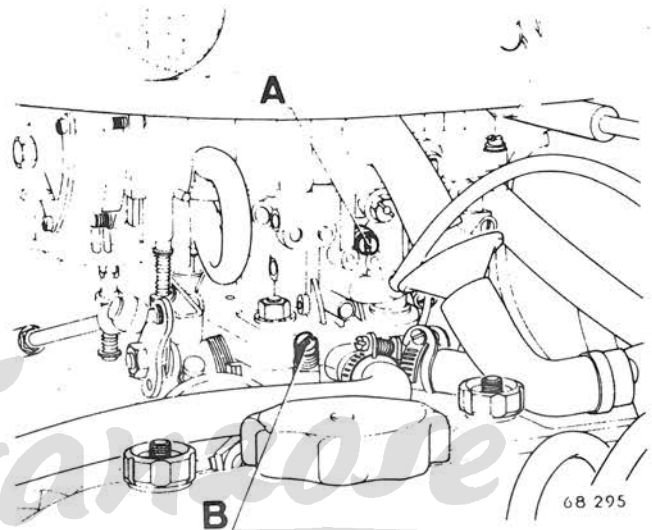
### Erster Arbeitsvorgang

Beim ersten Arbeitsvorgang geht es darum, mit Hilfe der Luft- und Kraftstoffregulierschraube eine konstante Leerlaufdrehzahl von 700 U/min zu er-

zielen. Die Einstellung ist dann in Ordnung, wenn beim Nachregulieren mit der Kraftstoffregulierschraube die Leerlaufdrehzahl abfällt.

Hierzu wie folgt vorgehen :

- 1 - Mit der Luftregulierschraube (A) die Motordrehzahl auf 700 U/min einstellen.
- 2 - Nun durch Regulieren mit der Kraftstoffregulierschraube (B) die maximale Leerlaufdrehzahl herausholen.
- 3 - Mit Hilfe der Luftregulierschraube (A) die Drehzahl wieder auf 700 U/min einregulieren.
- 4 - Wiederum durch Regulieren mit der Kraftstoffregulierschraube (B) die Leerlaufdrehzahl auf die maximale Höhe bringen.



Diese Einstellung drei- bis viermal wiederholen, bis sich mit Hilfe der Kraftstoffregulierschraube die Leerlaufdrehzahl von 700 U/min nicht mehr erhöhen lässt.

Bei Fahrzeugen mit der Schaltautomatik T.124 wird die Leerlaufdrehzahl auf 775 U/min einreguliert.

### Zweiter Arbeitsvorgang

Bei diesem zweiten Arbeitsvorgang soll das Leerlaufgemisch so weit "abgemagert" werden, dass die Leerlaufdrehzahl auf 675 U/min abfällt.

Hierzu wie folgt vorgehen :

- Die Kraftstoffregulierschraube (B) im Uhrzeigersinn verstellen, bis die Drehzahl 675 U/min beträgt.

- Bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik T.124 wird auf eine Drehzahl von 750 U/min abgemagert.

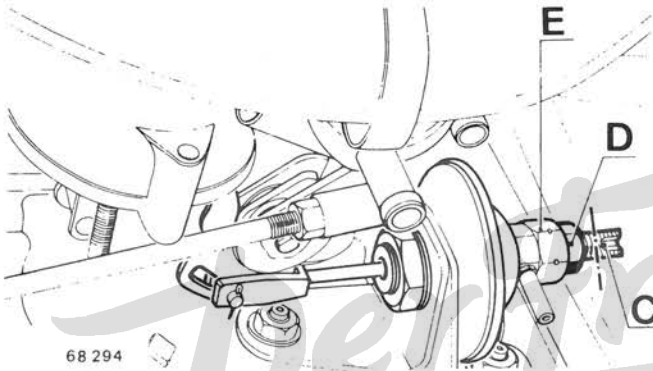
- Diese Einstellung ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen, da die Menge des ausgeschiedenen Kohlenoxyds weitgehend von der Präzision dieser Einstellung abhängt.



## ERHÖHTER LEERLAUF

Wenn der Motor seine normale Betriebstemperatur erreicht hat und die normale Leerlaufdrehzahl korrekt eingestellt ist (siehe Seite B-30), das Getriebe in Leerlaufstellung bringen und wie folgt vorgehen :

- 1 - Einen elektronischen Drehzahlmesser anschliessen, mit welchem die Motordrehzahl mit der nötigen Präzision gemessen werden kann.
- 2 - Das graue Stromkabel des Elektroventils abklemmen.



68 294

- 3 - Die Mutter (E) der Unterdruckkapsel mit einem 16 mm Schlüssel festhalten.
- 4 - Die Kontermutter (D) mit einem 10 mm Schlüssel lösen.
- 5 - Mit einem 3 mm Allen-Schlüssel die Einstellschraube (C) so verstellen, bis die korrekte Drehzahl für den erhöhten Leerlauf erzielt ist :  
1450 bis 1530 U/min.
- 6 - Die Einstellschraube (C) festhalten und die Kontermutter (D) von Hand anziehen.
- 7 - Die Mutter (E) mit einem 16 mm Schlüssel festhalten.
- 8 - Die Kontermutter (D) mit einem 10 mm Schlüssel festziehen.
- 9 - Den Motor mehrmals schnell und kurz beschleunigen, um zu prüfen, ob sich die Einstellung beim Festziehen der Kontermutter (D) nicht verändert hat.
- 10 - Das graue Kabel wieder am Elektroventil anschliessen.

## KONTROLLE DER ABSCHALTDREHZAHF FÜR DEN ERHÖHTEN LEERLAUF

### A/ - Bei Fahrzeugen mit normaler Kraftübertragung

Die Drehzahl, bei welcher der erhöhte Leerlauf unterbrochen wird, wird bestimmt durch die Einstellung des Drehzahl Schalters.

Diese Einstellung kann nicht verändert werden. Entweder liegt die Abschalt-drehzahl zwischen 1400 und 1500 U/min oder aber ausserhalb dieses Bereichs. In letzterem Fall muss der Schalter ausgetauscht werden.

Die Kontrolle der Abschalt-drehzahl kann sowohl in der Werkstatt als auch bei einer Probefahrt oder auf einer Lichtmaschinenprüfbank durchgeführt werden.

- 1/ - Einen elektronischen Drehzahlmesser anschliessen, mit welchem die Motordrehzahl mit der nötigen Präzision gemessen werden kann.
  - Sich vergewissern, dass die verwendete Prüflampe einwandfrei funktioniert
  - Die Kunststoffmuffe am Elektroventil nach hinten drücken, um einen Teil des grauen Stromkabels freizulegen.
  - Am freigelegten Kabel eine Klemme der Prüflampe anschliessen. Sorgfältig darauf achten, dass die Klemme nicht mit dem Elektroventil in Berührung kommt, um eine Masseverbindung zu vermeiden, die beim Einschalten des Zündkontaktes zur Beschädigung des Drehzahl Schalters führen würde. Das andere Kabel der Prüflampe an Masse legen.
  - Den Gangschalthebel in Leerlaufstellung bringen.
  - Die Handbremse anziehen.



2/ - Den Motor anlassen und warten, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist. Dies kann am oberen Wasserschlauch festgestellt werden. Ist dieser warm, so hat der Thermostat voll geöffnet.

3/ - Prüfen, ob die normale Leerlaufdrehzahl in den zulässigen Toleranzen liegt :

650 - 700 U/min (bei klassischer Kraftübertragung)  
725 - 775 U/min (bei Schaltautomatik)

4/ - Das Kupplungspedal durchdrücken und in dieser Stellung festhalten.

5/ - Irgendeinen Gang einlegen und das Kupplungspedal weiterhin durchgedrückt lassen.

6/ - Den Motor beschleunigen und das Gaspedal wieder loslassen. Wenn die Prüflampe aufleuchtet, die Motordrehzahl auf dem Drehzahlmesser ablesen. Sie muss zwischen 1400 und 1500 U/min liegen.

7/ - Leuchtet die Prüflampe nicht auf, das Gas wegnehmen und die Kupplung leicht kommen lassen, um den Motor progressiv abzubremesen, und zwar so lange, bis die Prüflampe aufleuchtet. Die Motordrehzahl ablesen.

Leuchtet die Lampe nicht auf, obwohl der Motor im Leerlauf dreht, die elektrischen Anschlüsse der Lampe kontrollieren.

## B/ - Bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik T.124

Wie bereits auf Seite B-27 gesagt, entfällt der Drehzahlschalter bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik. Dessen Aufgabe übernimmt das Schaltgehirn; da das Schaltgehirn jedoch geschwindigkeitsabhängig arbeitet, muss der Abschaltwert für den erhöhten Leerlauf bei einer Probefahrt gemessen werden.

Die Abschaltung des beschleunigten Leerlaufs wird vom Schaltgehirn ausgelöst. Dieser Wert kann nicht eingestellt werden. Er liegt entweder innerhalb des zulässigen Geschwindigkeitsbereichs oder ausserhalb desselben; in letzterem Fall muss das Schaltgehirn ausgewechselt werden.

Zur Kontrolle des Schaltgehirns im Hinblick auf den Abschaltwert wie folgt vorgehen :

- 1/ - Kontrollieren, ob die Prüflampe einwandfrei funktioniert.
- Die Kunststoffmuffe am Elektroventil nach hinten drücken, um einen Teil des grauen Kabels freizulegen.
- Die Klemme der Prüflampe am freigelegten Teil des Kabels befestigen und dabei einen Kontakt mit dem Elektroventil vermeiden, da dies einen Masseanschluss bewirkt, der beim Einschalten des Zündkontaktes zur Beschädigung des Schaltgehirns führen würde.
- Das andere Kabel der Prüflampe an Masse legen.
- Die Prüflampe so unterbringen, dass sie vom Fahrzeuginneren leicht gesehen werden kann.



2/ - Den Motor anlassen und warten, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist. Dies kann am oberen Wasserschlauch festgestellt werden. Ist dieser warm, so hat der Thermostat voll geöffnet.

3/ - Prüfen, ob die normale Leerlaufdrehzahl in den zulässigen Toleranzen liegt :  
650 - 700 U/min (bei klassischer Kraftübertragung)  
725 - 775 U/min (bei Schaltautomatik)

4/ - Den Umschalter "Stadt - Überland" auf "Stadt" stellen.

5/ - Die Steuertaste "2" eindrücken.

6/ - Mit einer Geschwindigkeit von 30 mph (50 km/h) fahren. Den Fuss vom Gaspedal nehmen und das Fahrzeug rollen lassen. Am Tachometer ablesen, bei welcher Geschwindigkeit die Prüflampe aufleuchtet. Dies muss zwischen 11,5 und 13,5 mph (18 und 22 km/h) geschehen.

Da das Tachometer nicht sehr präzise anzeigt, kann ein Gegenwert in U/min angegeben werden.

7/ - Leuchtet die Prüflampe nicht auf, auf 30 mph (50 km/h) beschleunigen, den Fuss vom Gaspedal nehmen und leicht abbremsen, um den Motor progressiv bis zum Aufleuchten der Lampe zu verlangsamen; jetzt die Fahrzeuggeschwindigkeit ablesen.

Leuchtet die Prüflampe nicht auf, obwohl der Motor mit Hilfe der Bremsen abgebremst wurde, siehe "Betriebsstörungen".

#### EINSTELLEN DES ELEKTROVENTILS

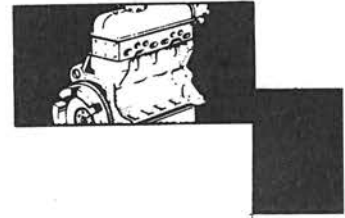
Das Elektroventil ist nicht einstellbar. Funktioniert es nicht einwandfrei, muss es ausgewechselt werden.

#### EINSTELLUNG DES DREHZAHLSCHALTERS

Der Drehzahlschalter ist nicht einstellbar. Funktioniert er nicht einwandfrei, muss er ausgewechselt werden.

#### EINSTELLUNG DES LEERLAUFSCHALTERS

Der Leerlaufschalter ist nicht einstellbar. Funktioniert er nicht einwandfrei, muss er ausgewechselt werden.



Es wird vorausgesetzt, dass alle Einstellungen wie oben beschrieben überprüft wurden.

Fahrzeuge mit klassischer Kraftübertragung

Der Motor dreht im erhöhten Leerlauf, obwohl der Leerlauf normal sein müsste:

- Wie nachstehend beschrieben vorgehen, bis die normale Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

Getriebe in Leerlaufstellung bringen :

- Die vorgesehene Prüflampe zwischen Stromklemme des Elektroventils und Masse anschliessen.

1/ - Leuchtet die Prüflampe nicht auf :

- Die Kontinuität des Stromkreises am Leerlaufschalter kontrollieren und die Störungen beheben, bis die Lampe aufleuchtet.

2/ - Leuchtet die Prüflampe auf :

- Die Unterdruckleitung an der Kapsel lösen und deren Ende zusammendrücken, um das Eindringen von Luft zu vermeiden.

Wenn die normale Leerlaufdrehzahl nicht wieder erreicht ist :

- Das Spiel zwischen Gabel und Hebel (i) kontrollieren. Es muss 1,6 mm betragen. Gegebenenfalls durch Versetzen der Halterung der Unterdruckkapsel einstellen.

- Den Gaszug, das Drosselklappen-gestänge sowie das Gestänge des erhöhten Leerlaufs, welche nicht klemmen dürfen, kontrollieren.

Wenn die normale Leerlaufdrehzahl wieder erreicht ist :

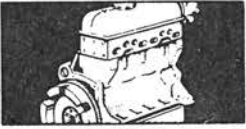
- Das Elektroventil durch ein neues ersetzen.

Einen Gang einlegen :

Die vorgesehene Prüflampe zwischen Stromklemme des Elektroventils und Masse anschliessen.

1/ - Leuchtet die Prüflampe nicht auf :

- Die Kontinuität des Stromkreises am Leerlaufschalter kontrollieren und die Störung beheben, bis die Lampe aufleuchtet. Gegebenenfalls den Drehzahl-schalter auswechseln.



2/ - Leuchtet die Prüflampe auf :

- Wie beim Getriebe in Leerlaufstellung vorgehen.

Der Motor verbleibt im normalen Leerlauf, obwohl er im erhöhten Leerlauf drehen müsste (das Öffnungssystem der Drosselklappe funktioniert nicht beim Abfall der Geschwindigkeit).

Alle nachfolgendes Prüfungen sind bei eingelegtem Gang durchzuführen.

Wie nachstehend beschrieben vorgehen, bis der erhöhte Leerlauf erreicht ist.

Das graue Kabel an der Stromklemme des Elektroventils lösen.

1/ - Wenn der erhöhte Leerlauf erreicht wird :

- Das graue Stromkabel abklemmen.  
- Eines der Kabel des Leerlaufschalters abklemmen.

- Wird der erhöhte Leerlauf erreicht, den Leerlaufschalter gegen einen neuen austauschen.

- Wird der erhöhte Leerlauf nicht erreicht, den Drehzahlenschalter durch einen neuen austauschen.

2/ - Wird der erhöhte Leerlauf nicht erreicht :

- Den Unteranschluss der Kapsel mit Hilfe einer Leitung direkt mit dem Unterdruckanschluss des Ansaugkrümmers verbinden.

Wird der erhöhte Leerlauf nicht erreicht :

- Die Einstellschraube des erhöhten Leerlaufs an der Unterdruckkapsel lösen. Wird damit die erhöhte Leerlaufdrehzahl nicht erreicht, die Unterdruckkapsel durch eine neue ersetzen.

Wird der erhöhte Leerlauf erreicht :

- Wenn die Montage neuer Leitungen den erhöhten Leerlauf nicht bewirkt, das Elektroventil durch ein neues ersetzen.



Fahrzeuge mit Schaltautomatik  
RENAULT T.124



Der Motor verbleibt im erhöhten Leerlauf, obwohl er in den normalen Leerlauf abfallen müsste.

Alle nachstehenden Kontrollen sind durchzuführen, wenn die Schaltautomatik in Neutralstellung steht. Wie nachstehend beschrieben vorgehen, bis der Motor mit normaler Leerlaufdrehzahl läuft.

- Die Prüflampe zwischen die Stromklemme des Elektroventils und Masse schliessen.

1/ - Wenn die Prüflampe nicht aufleuchtet

- Die Kontinuität des vom Schaltgehörn und Relais betätigten Stromkreises kontrollieren.  
Vorhandene Fehler beheben.  
Leuchtet die Prüflampe nicht auf, das Relais austauschen.  
Leuchtet sie auch dann nicht auf, das Schaltgehörn auswechseln.

2/ - Wenn die Prüflampe aufleuchtet

- Wie bei normaler Kraftübertragung vorgehen (Getriebe in Leerlaufstellung).

Der Motor verbleibt im normalen Leerlauf während er im erhöhten Leerlauf drehen müsste

Alle nachstehenden Arbeiten sind auf einer geeigneten Lichtmaschinen-Prüfbank durchzuführen bzw. mit angehobener Antriebsachse, damit die Räder den Boden nicht berühren.

Wie nachstehend beschrieben vorgehen, bis der erhöhte Leerlauf erreicht ist:

Den Motor anlassen.

Den Schalter "Stadt - Überland" in Stellung "Stadt" bringen.

Die Steuertaste "2" eindrücken.

Die Unterdruckkapsel von einem Gehilfen beobachten lassen.

Langsam beschleunigen, bis der Tachometer ca. 35 mph (56 km/h) anzeigt.

Stellt dieser Gehilfe fest, dass das Gabelgestänge in Tätigkeit tritt, um das Gestänge des erhöhten Leerlaufs zu verstellen

- Die Übertragung auf die Bedingungen ist fehlerhaft.  
Der erhöhte Leerlauf wird in der Tat erzielt.

Stellt der Gehilfe fest, dass das Gabelgestänge das Gestänge des erhöhten Leerlaufs nicht betätigt

- Das graue Kabel an der Stromklemme des Elektroventils lösen.

a) - Läuft der Motor damit im erhöhten Leerlauf :

- Den Stromkreis "Schaltgehörn - Relais" prüfen. Zuerst das Relais und dann das Schaltgehörn auswechseln.

b) - Läuft der Motor nicht im erhöhten Leerlauf :

- Wie unter Punkt 3 für Fahrzeuge mit normaler Kraftübertragung beschrieben vorgehen.





BETÄTIGUNGEN DES ERHÖHTEN LEERLAUFS

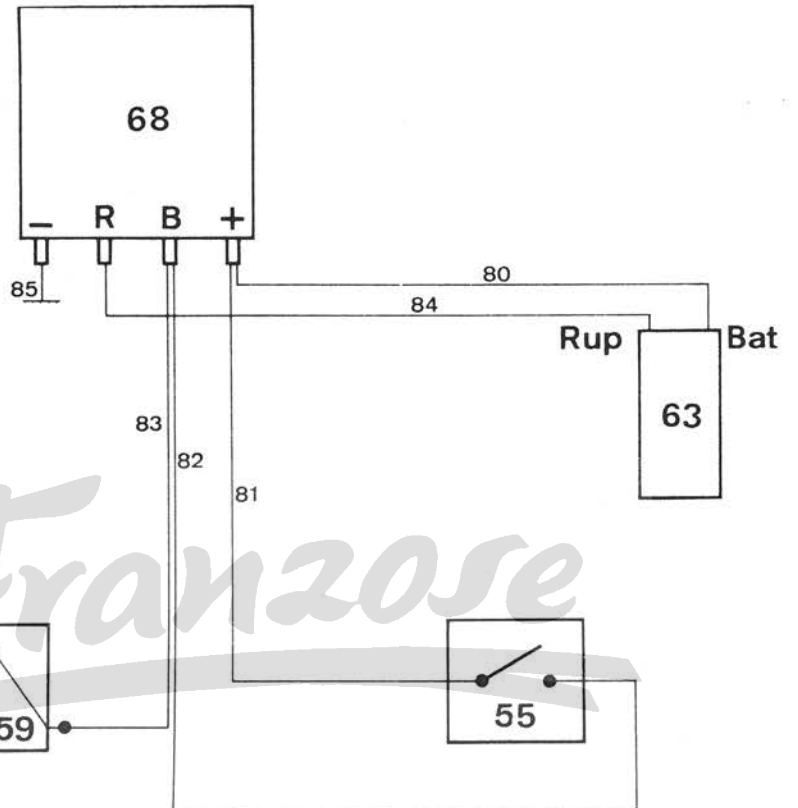
Elektrische Anlage

Kenn-Nr. pro Gruppe

- 63 - Zündspule
- 55 - Leerlaufschalter
- 59 - Elektroventil
- 68 - Drehzahlmesser

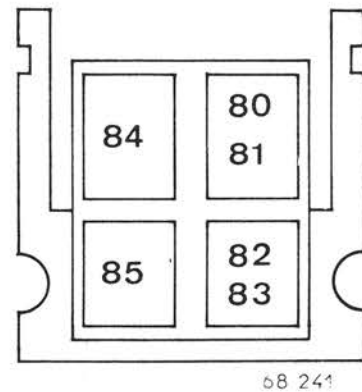
Abkürzungen

- Rup. Schalterseite
- Bat. Stromzufuhr-Seite



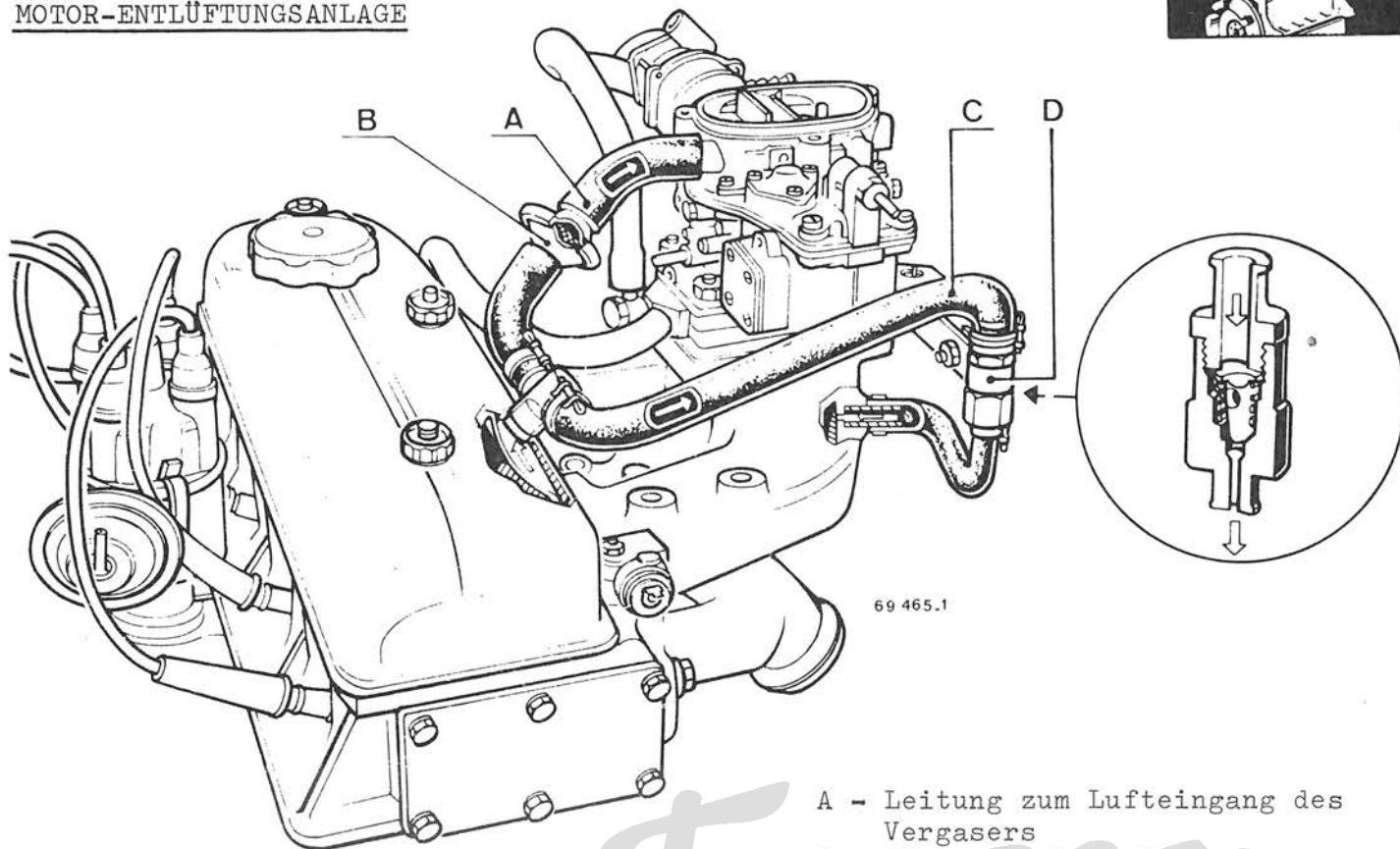
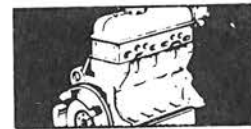
Kenn-Nr. und Farbe der Kabel

- 80 - Rosa
- 81 - Rosa
- 82 - Grau
- 83 - Grau mit transparenter Isoliermuffe
- 84 - Grün
- 85 - Gelb



Relaisanschluss

## MOTOR-ENTLÜFTUNGSANLAGE



69 465.1

- A - Leitung zum Lufteingang des Vergasers
- B - Rückschlagkapsel
- C - Leitung zum Ansaugkrümmer
- D - Ventil AC

1. - Der Dunst wird mittels eines T-Anschlussstückes am Ventildeckel vom Motorblock zurückgesaugt. Die Gase treten in das Ansaugsystem des Motors durch eine an die Luftzufuhr des Vergasers und den Einlasskrümmer angeschlossene Leitung.

2. - Die Dunstabsaugung wird kontrolliert durch ein Ventil AC in der Leitung zum Ansaugkrümmer. Dieses Ventil ist von ähnlicher Bauart wie die bisher bei Renault verwendeten; es dosiert die Gaszufuhr zum Ansaugkrümmer bei grossem Unterdruck so, dass der grösste Abzug über die Luftzufuhr des Vergasers erfolgt. Wenn der Unterdruck im Einlasskrümmer bei den Vorgängen, wo die Drosselklappe stärker geöffnet ist absinkt, übersteigt die Spannung einer Feder im Ventil die Wirkung des Unterdrucks,

wodurch das Ventil öffnet und der gesamte Dunst direkt über den Einlasskrümmer abgesaugt wird.

3. - In die Luftzufuhrleitung zum Vergaser ist eine Rückschlagkapsel montiert. Wenn infolge schlechter Funktion des Motors eine Flamme in den Vergaser zurückschlägt, verhindert diese Kapsel, dass die Flamme ins Motorinnere gelangt und dort eine weitere Verbrennung auslöst.

4. - Die Wartung dieses Systems besteht in periodischen Inspektionen und Reinigungsarbeiten. Das Ventil und die Kapsel müssen gesäubert werden, und die Leitungen sowie das T-Anschlussstück sind auf Undichtigkeit zu überprüfen.



JULI 1970

Ab Fabrikations-Nr. 477 142 -  
574 - 951

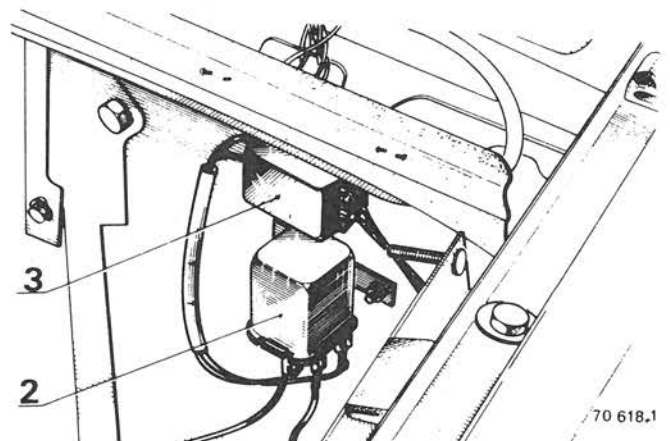
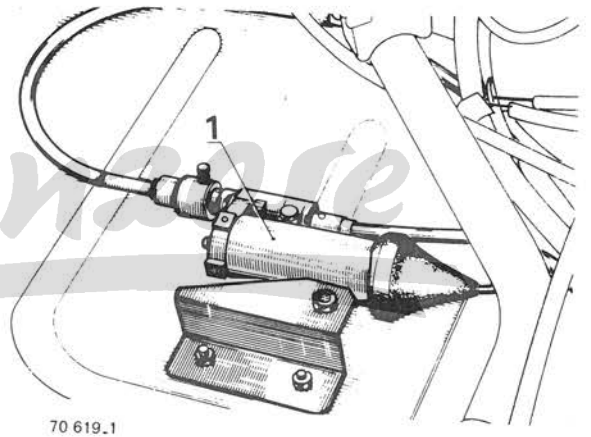
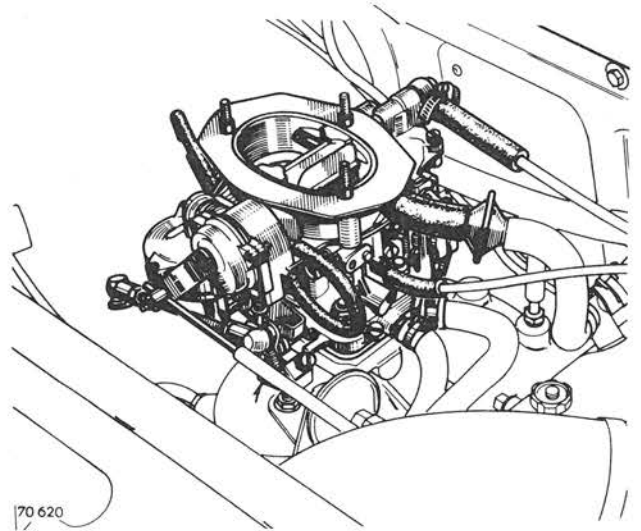
Beschreibung

Diese Fahrzeuge unterscheiden sich von den älteren Modellen in folgenden Punkten :

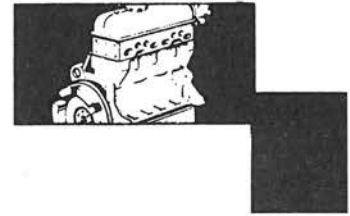
- Einlasskrümmer mit 26 mm Innendurchmesser
- Vergaser 26-32 DIDA-4 mit Vollgas-Anreicherung :
- Kennzahl 437 für normales Schaltgetriebe
- Kennzahl 438 für Schaltautomatik T.124
- Zündverteiler SEV R 248 C 34
- Betätigung des Elektroventils über einen Regler bei Fahrzeugen mit mechanischem Schaltgetriebe.

	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter	20,5	22
Hauptdüse	117,5	117,5
Luftkorrekturdüse	70	150
Leerlaufdüse	60	42,5
Nadelventil	1,5 mm	
Schwimmer	5,7 g	

Der Drehzahlmesser ist ersetzt durch :  
den Regler (1), das Relais (2),  
die Sicherungsdose (3) bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe.



## EINSTELLUNGEN



### 1/ - Zündverteiler

Statische Einstellung :  $0^\circ \pm 1$

### 2/ - Vergaser und Unterdruckkapsel

#### a) - Normaler Leerlauf in U/min

Fahrzeugtyp	Neu	Eingefahren
R.1190 mit mechanischem Schaltgetriebe	$700 \pm 25$	$700 \pm 25$
R.1190 mit Schaltautomatik T.124	$750 \pm 25$	$750 \pm 25$

#### b) - Erhöhter Leerlauf in U/min

Fahrzeugtyp	Neu	Eingefahren
R.1190 mit mechanischem Schaltgetriebe	$1350 \pm 50$	$1490 \pm 40$
R.1190 mit Schaltautomatik T.124	$1350 \pm 50$	$1490 \pm 40$

- Nach Einstellung des normalen Leerlaufs die Motordrehzahl um 25 bis 30 U/min reduzieren (Kraftstoffregulierschraube verstellen).

- Normalerweise braucht die by-pass-Schraube nicht verstellt zu werden. Letztere wird beim Neufahrzeug bei Verlassen des Werkes eingestellt.



## R.1190 MIT SCHALTGETRIEBE : KONTROLLE DES REGLERS (1)

Die Kontakte des Reglers müssen :

- Öffnen bei einer Drehzahl von  $N1 > 568 + \begin{matrix} 57 \\ + 0 \end{matrix}$  der Antriebsspirale
- Schliessen bei einer Drehzahl von  $N2 < 450 + \begin{matrix} 45 \\ + 0 \end{matrix}$  der Antriebsspirale

Die Kontrollen bei folgenden Motordrehzahlen durchführen :

Übersetzung des Getriebes (wahlweise)	Öffnung der Kontakte (beim Beschleunigen) (U/min des Motors)	Schliessen der Kontakte (beim Gaswegnehmen) (U/min des Motors)
2. Gang	2780 < V1 < 3060	2200 < V2 < 2430
3. Gang	1820 < V1 < 2000	1440 < V2 < 1585

Die Öffnungsdrehzahl der Kontakte dient nur dazu, die einwandfreie Kontrolle des Reglers zu überprüfen; die beim Schliessen der Kontakte dagegen ist wichtig und muss nach folgender Methode gemessen werden :

- Beim Gaswegnehmen muss die Geschwindigkeit annähernd "gradlinig" (gleichmässig) abfallen in Abhängigkeit der Zeit, und zwar muss sie sich in 13 sec  $\pm 3$  von 30 auf 12 Meilen/h verringern, d.h. von
  - 4000 auf 1600 U/min des Motors im 2. Gang
  - 2630 auf 1050 U/min des Motors im 3. Gang.

## R.1190 MIT SCHALTAUTOMATIK T.124 : KONTROLLE DER BETÄTIGUNG DES ELEKTROVENTILS

Die Betätigung des Elektroventils erfolgt über den Kontakt 1. - 2. Gang "Überland".

Zur Kontrolle sind zwei Methoden möglich :

- a) - Bei der Kontrolle der Schaltgeschwindigkeiten des Getriebes (Schalter HIWAY/CITY in Stellung HIWAY)
- b) - Durch Messen der Motordrehzahlen, bei welchen das Elektroventil mit Strom versorgt wird, bzw. dessen Stromversorgung unterbrochen wird (Schalter HIWAY/CITY in Stellung CITY) :
  - Das Elektroventil wird beim Abbremsen bei freiem Gaspedal mit Strom versorgt bei 1335 U/min  $\pm 65$  des Motors im 2. Gang.



JULI 1970

Beschreibung

Diese Fahrzeuge sind mit der RENAULT-DCS-Abgas-Entgiftungseinrichtung ausgerüstet, welche folgende neue Elemente beinhaltet :

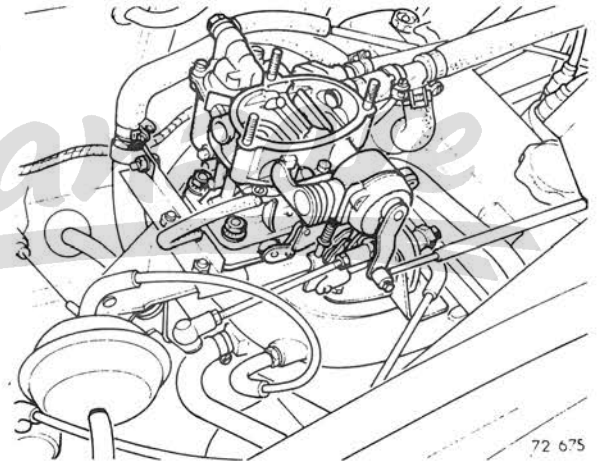
- einen SOLEX-Vergaser 26-32 SDIDA-2, Kennzahl 477
- einen Zündverteiler mit Zündverstellkurven  
R 256-C 34  
Zündzeitpunkt : - 3° + 0  
                          - 1

	Neue Fahrzeuge	Eingefahrene Fahrzeuge
- Normaler Leerlauf	700 U/min $\pm$ 25	700 U/min $\pm$ 25
- Erhöhter Leerlauf	1350 U/min $\pm$ 50	1500 U/min $\pm$ 50

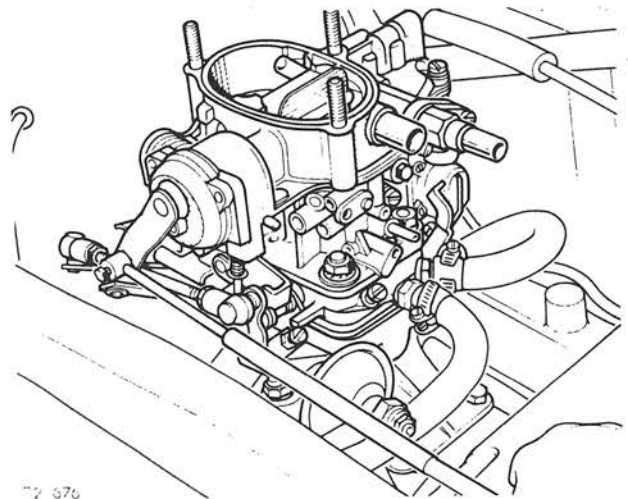
- eine Luft-Vorwärmvorrichtung

VERGASER

SOLEX-Doppelvergaser 26-32 SDIDA-2, Kennzahl 477, mit handbetätigter Kaltstartvorrichtung und Anschluss für Rücksaugung der Kraftstoffdämpfe.

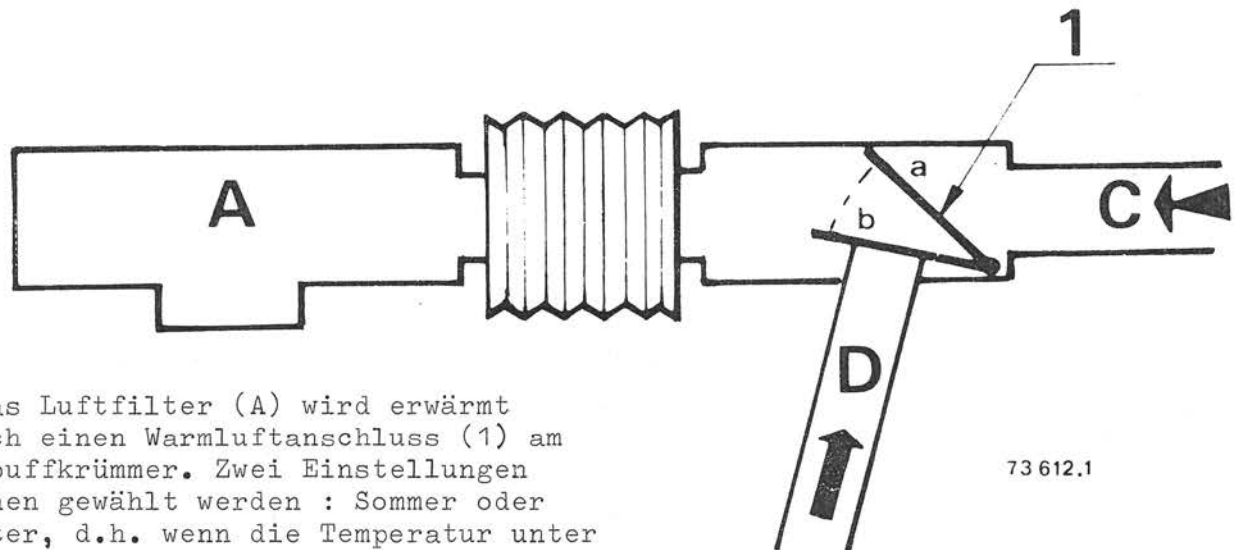


Bestückung	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter	22	26
Hauptdüse	120	117
Luftkorrekturdüse	100	110
Leerlaufdüse	65	75
Nadelventil	1,7 mm	
Schwimmer	7,3 g	





## LUFTVORWÄRMVORRICHTUNG



- Das Luftfilter (A) wird erwärmt durch einen Warmluftanschluss (1) am Auspuffkrümmer. Zwei Einstellungen können gewählt werden : Sommer oder Winter, d.h. wenn die Temperatur unter  $10^{\circ}\text{C}$  absinkt.

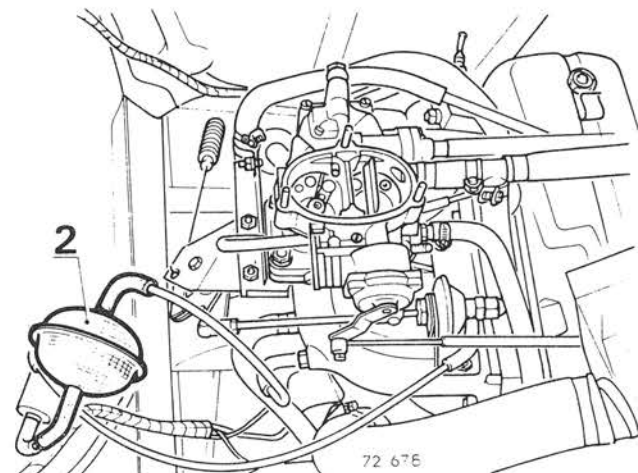
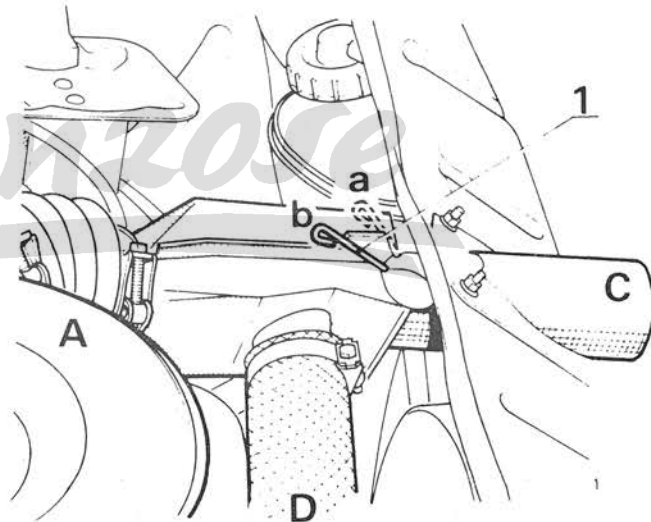
### Arbeitsweise

Die zum Vergaser geleitete Luft muss eine bestimmte Temperatur haben. Aus diesem Grund wird Luft aus der Umgebung des Auspuffkrümmers angesaugt.

Im Sommer oder wenn die Temperatur  $10^{\circ}\text{C}$  übersteigt, die Klappe (1) in Stellung (b) bringen. Die Frischluft (C) wird direkt zum Luftfilter (A) geleitet. Die Luftzufuhr (D) vom Krümmer ist geschlossen.

Im Winter bzw. wenn die Temperatur unter  $10^{\circ}\text{C}$  absinkt, die Klappe (1) in Stellung (a) bringen; die angesaugte Luft ist am Auspuffkrümmer erwärmt und die Frischluftzufuhr (C) (Sommer) ist geschlossen.

- Unterdruckbehälter (2) zwischen Unterdruckkapsel und Elektroventil verhindert ein Nachlaufen des Motors wenn die Zündung ausgeschaltet wird.







JULI 1970

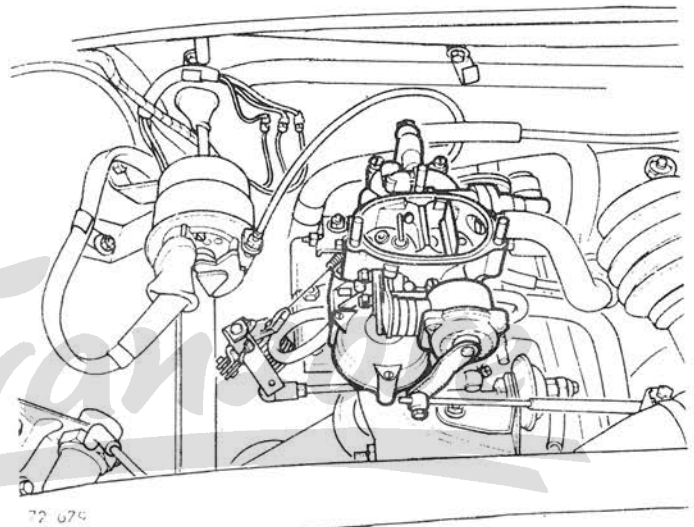
ab Fabrikations-Nr.574 952 ⇨ -----

SCHALTAUTOMATIK T.124

Diese Fahrzeuge haben die gleiche mechanische Ausrüstung wie die vorhergehenden Modelle SOLEX-Doppelvergaser 26-32 DIDSA 10 - Kennzahl 476, mit handbetätigter Kaltstartvorrichtung und Rücksaugung der Kraftstoffdämpfe.

Bestückung	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter	22	22
Hauptdüse	122,5	130
Luftkorrekturdüse	105	120
Leerlaufdüse	65	70
Nadelventil	1,5 g	
Schwimmer	7,3 g	

Dieser Vergaser ist mit einem Magnetventil an der Leerlaufdüse ausgerüstet. Vorwärmung der vom Luftfilter angesaugten Frischluft und Unterdruckbehälter wie bei R.1192.



	Neue Fahrzeuge	Eingefahrene Fahrzeuge
- Normaler Leerlauf	750 U/min $\pm$ 25	750 U/min $\pm$ 25
- Erhöhter Leerlauf	1350 U/min $\pm$ 50	1500 U/min $\pm$ 50

Vorzündung : -  $3^\circ \pm 1$  an der Kurbelwelle

Zündverstellkurven : R 248 - C 34



JULI 1970

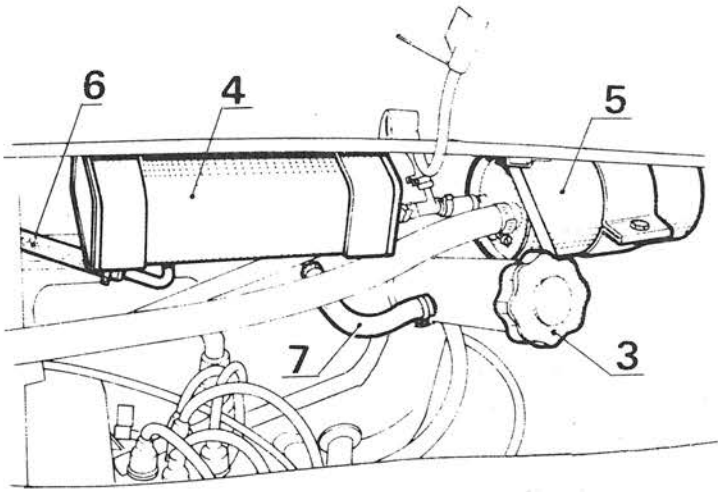
BESONDERHEITEN DER AUSRÜSTUNG 247

Bei diesen Fahrzeugen ist zusätzlich zu der beschriebenen Ausrüstung noch folgendes montiert :

- Rücksaugleitungen für die Kraftstoffdämpfe.

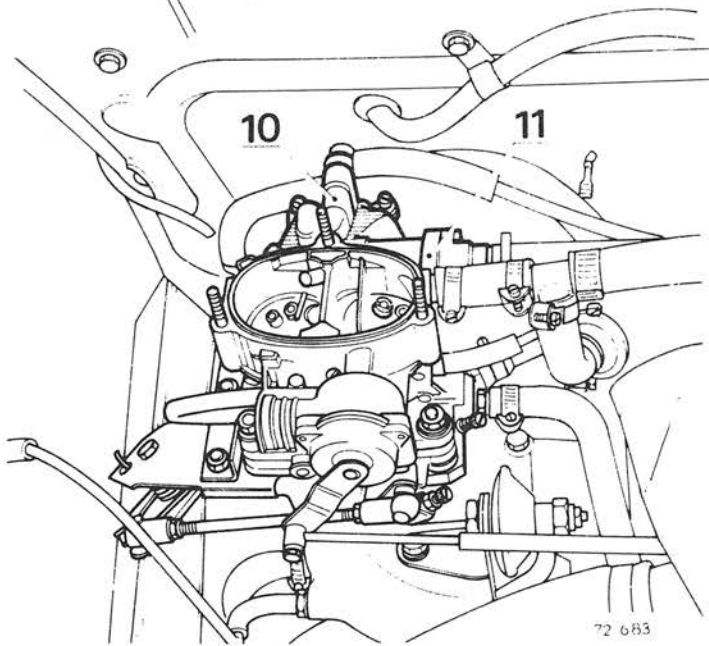
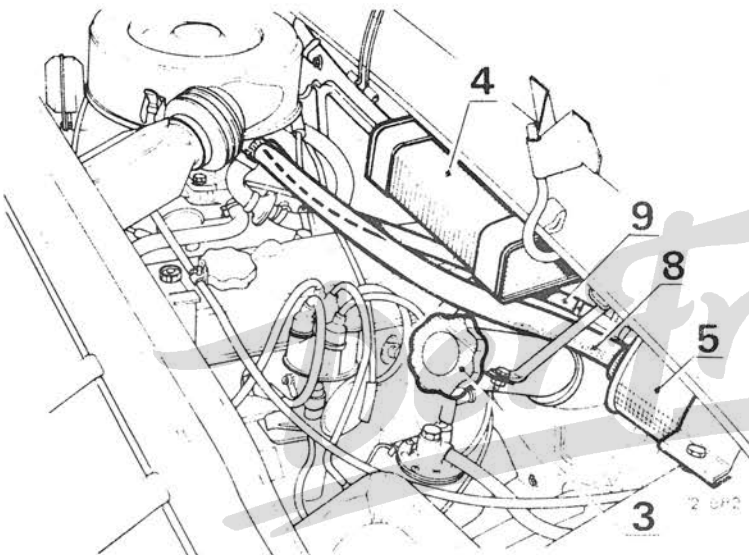
Bei den Fahrzeugen R.1190 - T.124 erforderte diese Montage ausserdem :

- den Austausch des Reglers mit rotem Gehäuse durch ein gelbes Gehäuse mit Erweiterung für die Ausrüstung 243
- eine abgeänderte Einstellung der Zusatzdrosselklappe.

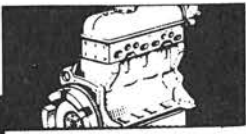


Zur Anlage gehören :

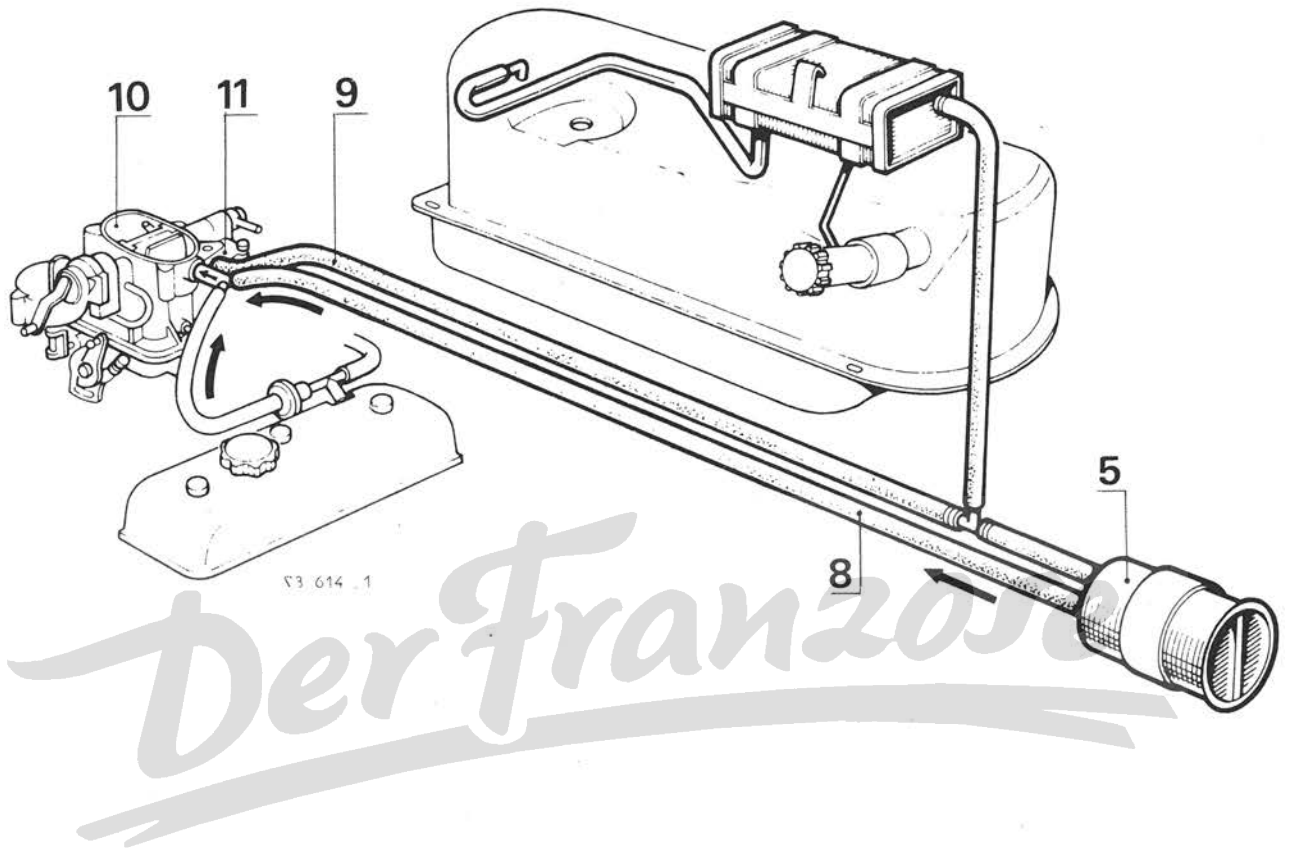
- ein Kraftstoffbehälter mit abgedichtetem Verschlussstopfen (3)
- ein getrennter Behälter (4), der durch zwei Leitungen (6) und (7) mit dem Kraftstoffbehälter verbunden ist
- ein Behälter (5) mit einem Filter aus Schaumstoff und Aktivkohle, der mit dem Vergaser durch zwei Leitungen (8) und (9) verbunden ist.



Die Kraftstoffdämpfe aus dem Vergaser werden über ein Ventil (11) im Vergaseroberenteil (10) abgesaugt.



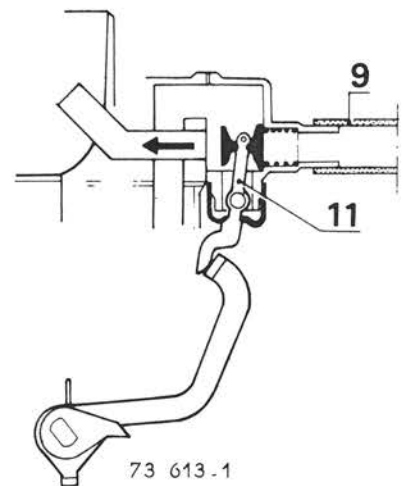
## ARBEITSWEISE

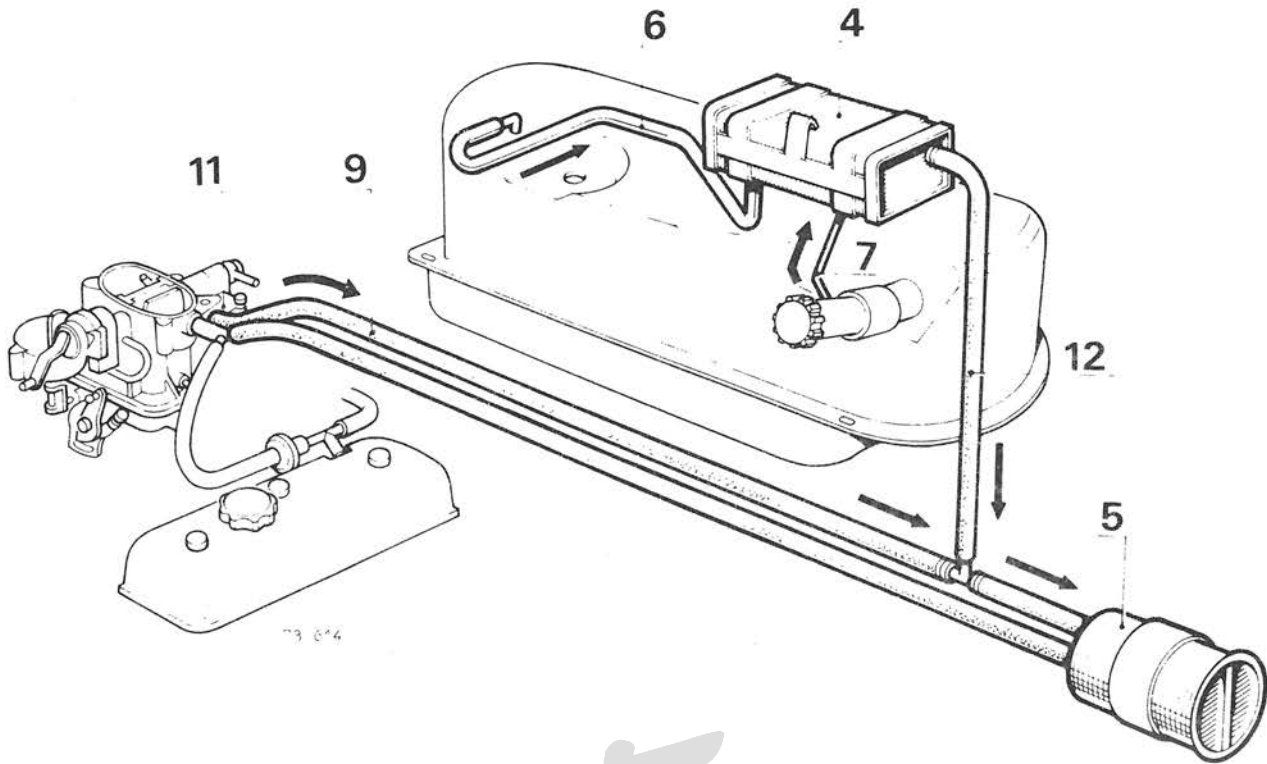


### Bei laufendem Motor

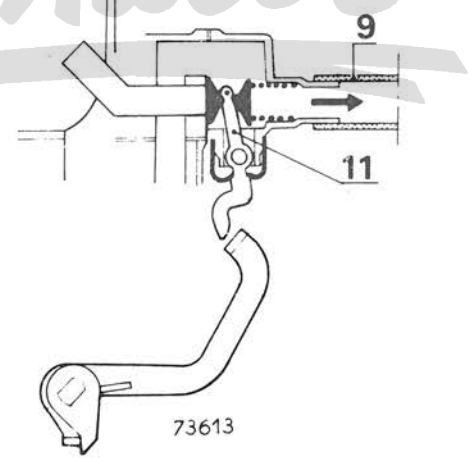
Die im Behälter (5) gespeicherten Dämpfe werden über die Leitung (8) gleichzeitig mit den Öldämpfen vom Ventildeckel zum Vergaser gesaugt.

Das Ventil (11) am Vergaseroberenteil (10) legt die Entlüftungsöffnung frei und verschliesst den Zugang zum Behälter (5) über die Leitung (9).





*Der Franzose*



Abgestellter Motor (nach Funktion)

Die Temperatur steigt an.  
Die Kraftstoffdämpfe im Behälter gelangen über die Leitungen (6) und (7) zum Ausgleichbehälter (4) und von dort aus über die Leitung (12) zum Behälter (5).

Die Dämpfe werden durch den Aktivkohle-Stopfen im Behälter (5) gespeichert. Das Ventil (11) am Vergaseroberteil stellt die Verbindung zum Behälter (5) über die Leitung (9) her. Die Kraftstoffdämpfe gelangen vom Vergaser zum Behälter (5), da das Ventil (11) die Entlüftungsöffnung verschliesst.



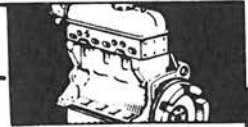
## Einstellung der Zusatzdrosselklappe

Die Zusatzdrosselklappe über einen Schalter mit Strom versorgen. Den Motor durch Betätigung der Gasbetätigung auf 3000 U/min bringen. Den Schalter betätigen; die Motordrehzahl muss auf 2150 U/min  $\pm$  50 abfallen.

Die Zusatzdrosselklappe nur um die Mindestzeit mit Strom versorgen, die zum Ablesen des Drehzahlmessers erforderlich ist.

# Der Franzose

---

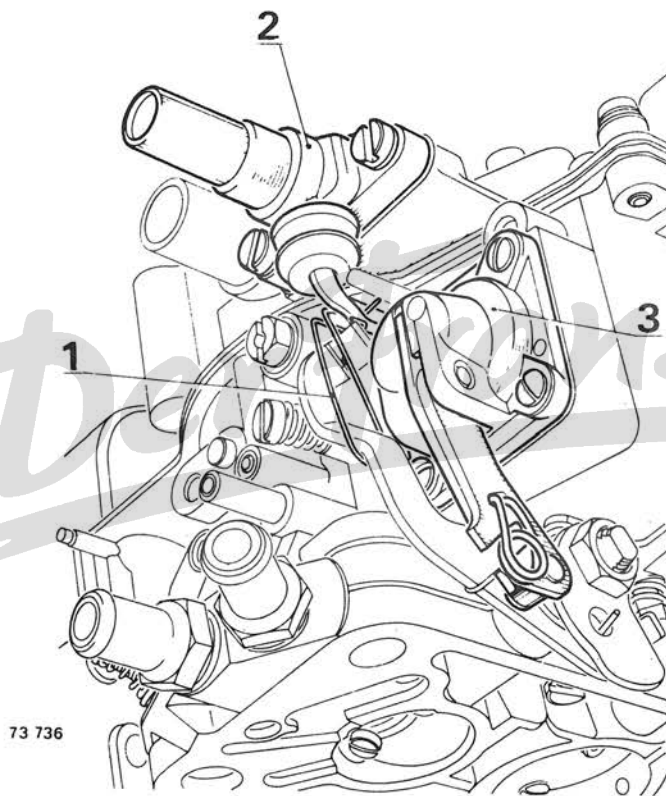


JULI 1970

SOLEX-VERGASER Typ 26-32 DDSA-10 und 26-32 SDIDA-2

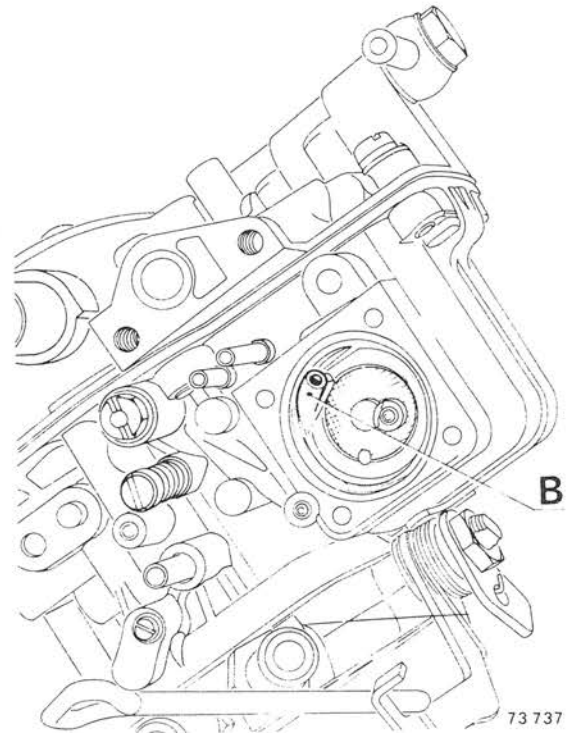
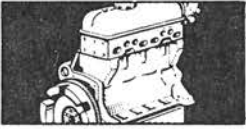
Auswechseln der Beschleunigungspumpen-Membrane

Hierfür wird unter der Nummer 77 01 009 335 ein Reparatursatz bestehend aus Membrane, Feder und zwei Scheiben geliefert.



Den Vergaser ausbauen.  
Die Klammer (1) des Betätigungshebels vom Belüftungsventil aushängen.  
Die Kapsel (2) mit dem Ventil ausbauen.  
Die Beschleunigungspumpe (3) abflanschen und die Membrane sowie die Feder entfernen.





Sich vergewissern, dass in (B) keine Grate vorhanden sind.

Anderenfalls entgraten, damit die Membrane am Ende des Pumpenweges nicht beschädigt wird.

# Der Franzose

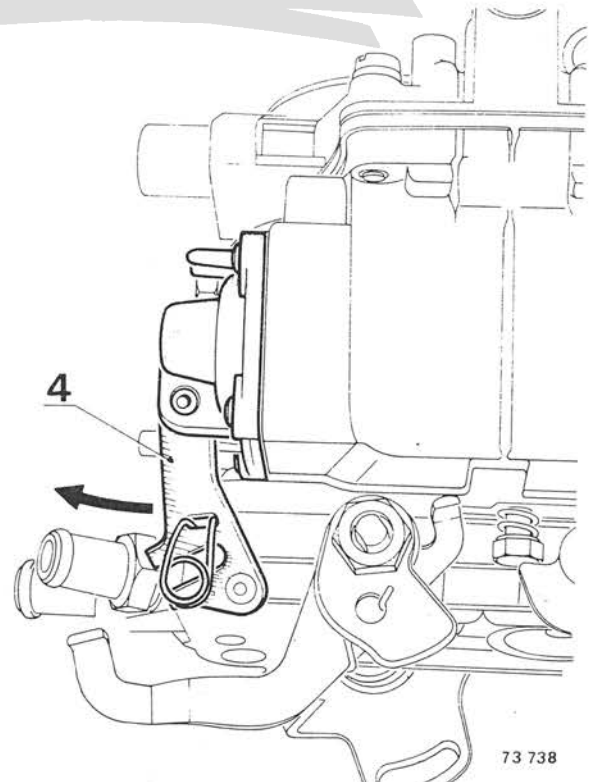
73 737

In das Pumpengehäuse einsetzen :

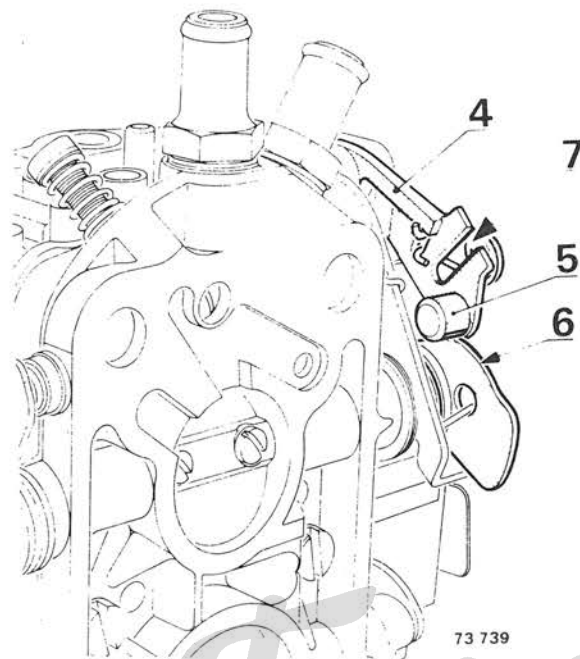
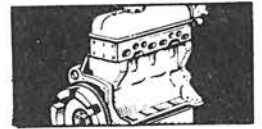
- die Feder
- die Membrane mit den beiden Scheiben.

Den Pumpendeckel anbringen und die vier Befestigungsschrauben beidrehen, jedoch nicht blockieren.

Den Betätigungshebel (4) der Pumpe nach aussen (in Pfeilrichtung) bis zum Hubende bewegen. Den Hebel in dieser Stellung festhalten und die 4 Befestigungsschrauben des Pumpendeckels blockieren.



73 738



# Der Franzose

Bei völlig geöffneter Startklappe prüfen,  
ob die Rolle (5) des Betätigungshebels gut  
am Nocken (6) der Drosselklappenachse anliegt.

Anderenfalls den Kontakt durch Ausrichten  
des Hebels (4) mit Hilfe eines Schraubenziehers  
in Höhe der Ausbuchtung (7) herstellen.

Die Kapsel mit dem Belüftungsventil wieder  
befestigen und die Klammer des Betätigungs-  
hebels einhängen.

Den Vergaser einbauen.

Die Drehzahl des normalen und erhöhten Leer-  
laufs kontrollieren.



JULI 1970

KONTROLLE DES REGLERS

Das Elektroventil funktioniert im Verhältnis zu den früheren Ausführungen in "umgekehrter Richtung", d.h. die Funktionen "Öffnen und Schliessen" des Reglers wurden umgekehrt :

- ein Schliessen der Kontakte beim Beschleunigen
- ein Öffnen der Kontakte beim Gaswegnehmen.

Die Kontakte des Reglers müssen :

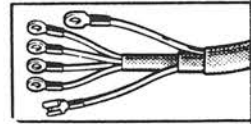
- Schliessen bei einer Drehzahl von  $N1 > 568 + \begin{matrix} 57 \\ + 0 \end{matrix}$  der Antriebsspirale
- Öffnen bei einer Drehzahl von  $N2 < 450 + \begin{matrix} 45 \\ + 0 \end{matrix}$  der Antriebsspirale

Die Kontrollen bei folgenden Motordrehzahlen durchführen :

Übersetzung des Getriebes (wahlweise)	Schliessen der Kontakte (beim Beschleunigen) (U/min des Motors)	Öffnen der Kontakte (beim Gaswegnehmen) (U/min des Motors)
2. Gang	$2780 < V1 < 3060$	$2200 < V2 < 2430$
3. Gang	$1820 < V1 < 2000$	$1440 < V2 < 1585$

Die Drehzahl, bei welcher die Kontakte schliessen, dient nur dazu, die einwandfreie Kontrolle des Reglers zu überprüfen; die beim Öffnen der Kontakte dagegen ist wichtig und muss nach folgender Methode gemessen werden :

- Beim Gaswegnehmen muss die Geschwindigkeit annähernd "gradlinig" (gleichmässig) abfallen in Abhängigkeit der Zeit, und zwar muss sie sich in  $13 \text{ sec} \pm 3$  von 30 auf 12 Meilen/h verringern, d.h. von
  - 4000 auf 1600 U/min des Motors im 2. Gang
  - 2630 auf 1050 U/min des Motors im 3. Gang.

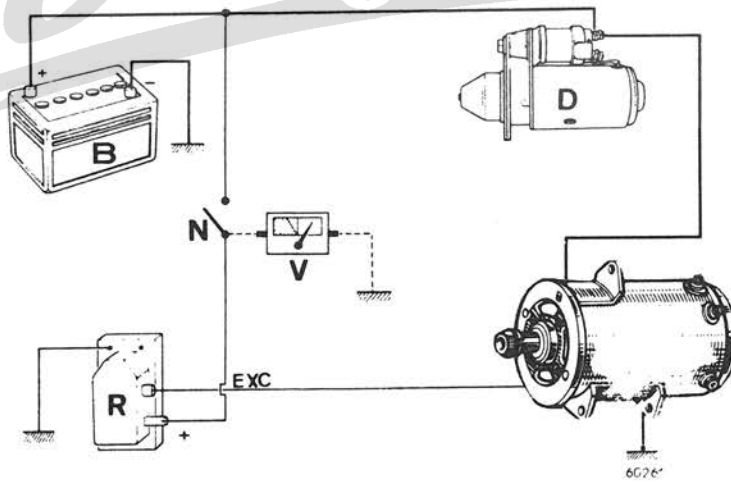


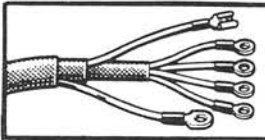
C

Kapitel C

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG UND ZÜNDANLAGE

*Der Franzose*





## BESONDERHEITEN

R.1190, Modell 1968

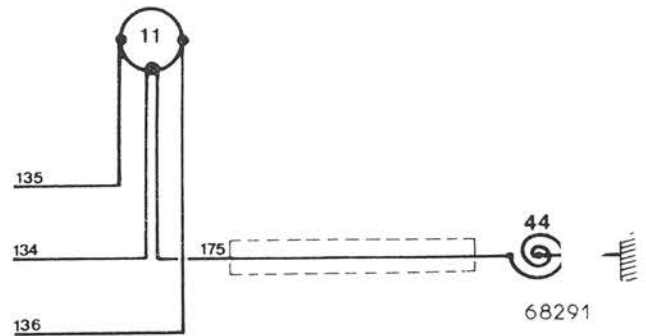
SEPTEMBER 1969

### SCHALTSCHEMA

Entspricht dem der Modelle 1967 mit Ausnahme der Kabel für den zusätzlich auf Wunsch eingebauten Zigarrenanzünder.

### Kabelverzeichnis

Kabel-Nr.	Farbe der Kabel
134	Kabel lachs
135	Kabel grau
136	Kabel grün
175	Kabel grau



### Bezeichnung der Kabelanschlüsse

11 : Schalter für Scheibenwischer  
44 : Zigarrenanzünder

### LICHT-KOMBISCHALTER

- Die Länge der Rückholfeder des Blinkerschalters wurde verändert, da der Durchmesser der Lenksäule unterschiedlich ist.

- Die Zierblende in Holzimitation wurde durch eine schwarze Blende ersetzt.

- Durchmesser der Lenksäule alter Ausführung : 22,5 mm  
Rückholfeder Nr. 0 855 508 700

- Durchmesser der Lenksäule neuer Ausführung : 19 mm  
Rückholfeder Nr. 7 701 000 365

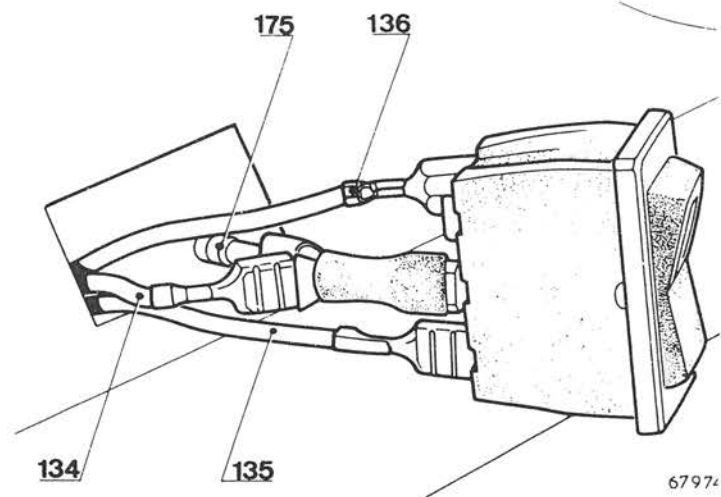
### SCHEIBENWISCHER

Neuer Scheibenwischerschalter vom Fahrzeug R.1150.  
Gleicher Anschluss wie bei Modell 1967, ausser bei Einbau eines Zigarrenanzünders.

Anschlüsse in diesem Falle :

Kabel-Nr.	Farbe der Kabelmuffe und Kabel
134	Kabel lachs
135	Kabel grau
136	Kabel grün
175	Transparent Kabel grün

An der Plusklemme des Schalters wird ein Verbindungsstecker RKG 551 Nr.08 55 775 000 angeschlossen.

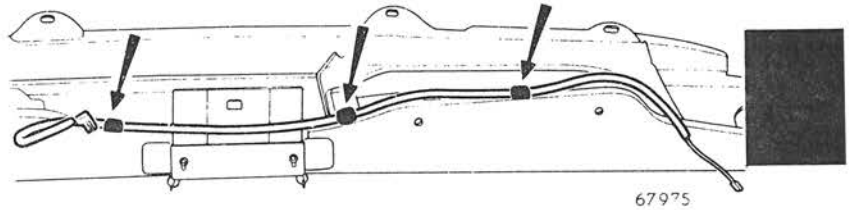


## ZIGARRENANZÜNDER

Der Zigarrenanzünder wird auf Wunsch eingebaut; der Sitz hierfür ist links vom unteren Ablagefach im Armaturenbrett vorgesehen.

Soll der Zigarrenanzünder nachträglich eingebaut werden, wie folgt vorgehen :

- Das Kabel mit drei Schellen Raymond Nr.08 54 903 200 befestigen.
- Eine Ausgleichscheibe Nr.06 08 504 300 für die Halteklemme des Zigarrenanzünders einlegen.



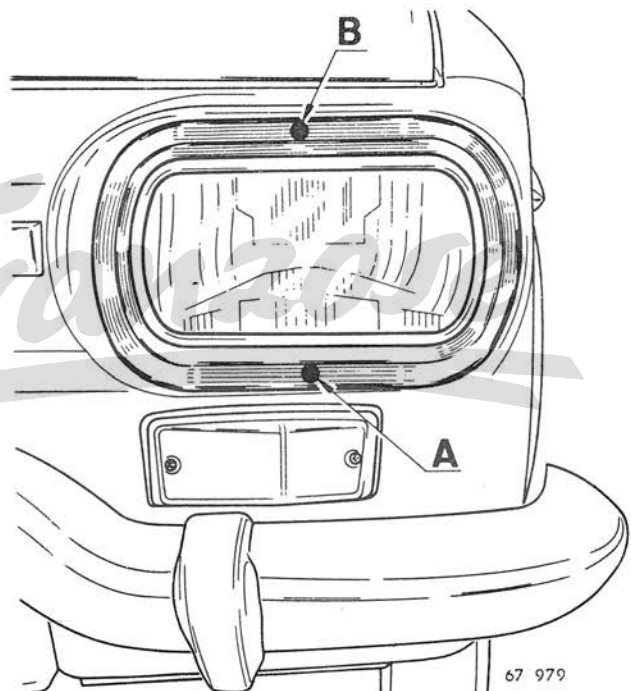
- Den Verbindungsstecker RKG 551 Nr.08 55 775 000 an der Plusklemme des Scheibenwischerschalters anschliessen.

## SCHEINWERFER

Neue rechteckige Scheinwerfer.

Ausbau :

- a) - des Zierringes : Schrauben (A) und (B)
- b) - des Scheinwerfereinsatzes :
  - die Klammern (C) lösen
  - den Scheinwerfereinsatz nach aussen kippen;
  - ihn an der Feder (D) aushängen
- c) - der Halterung und des Scheinwerfertopfes.



Einbau :

- Hierzu die Ausbuarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

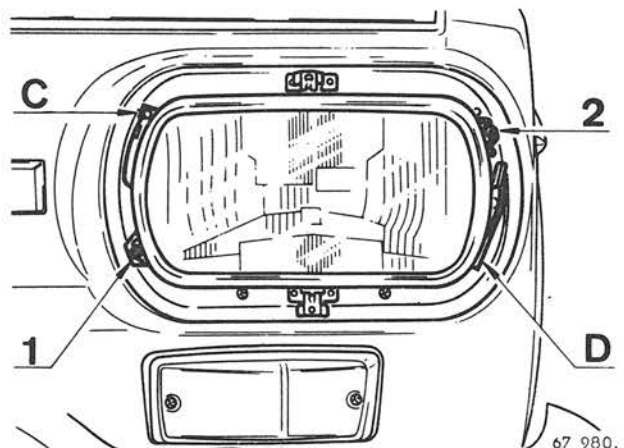
Einstellung :

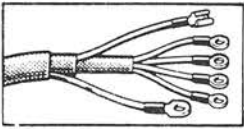
Zur Seiteneinstellung die Schraube (2) betätigen.

Zur Höheneinstellung die Schraube (1) betätigen.

Kabelanschlüsse :

Entsprechend Modell 1967.

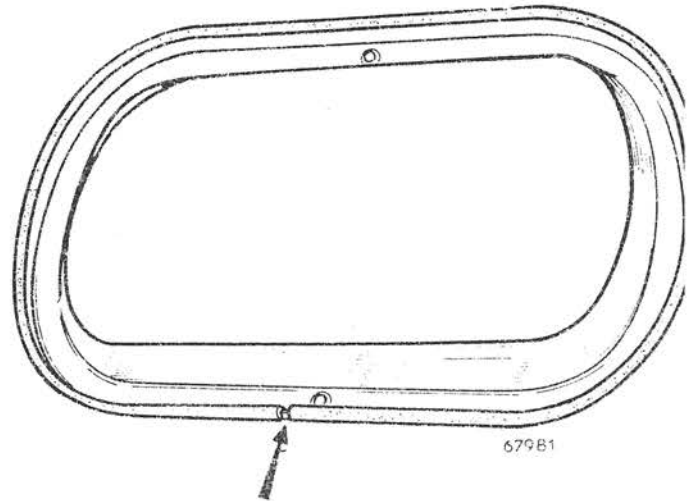




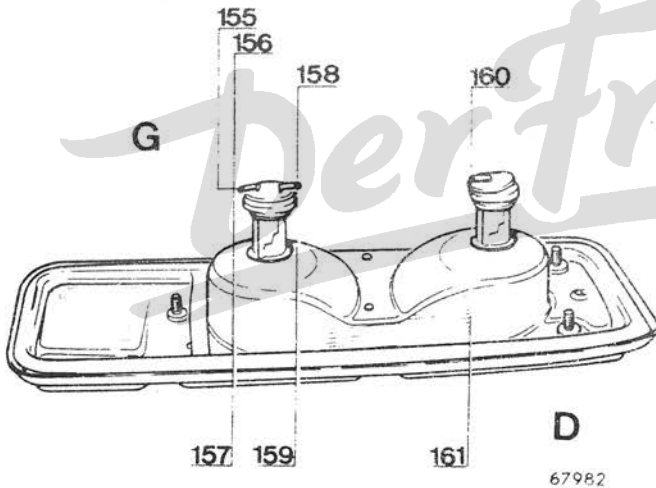
### Austausch eines Zierringes

Die Zierringe sind rechts und links gleich, werden jedoch um 180° verdreht montiert; d.h. der schmalere Teil muss immer nach aussen zeigen.

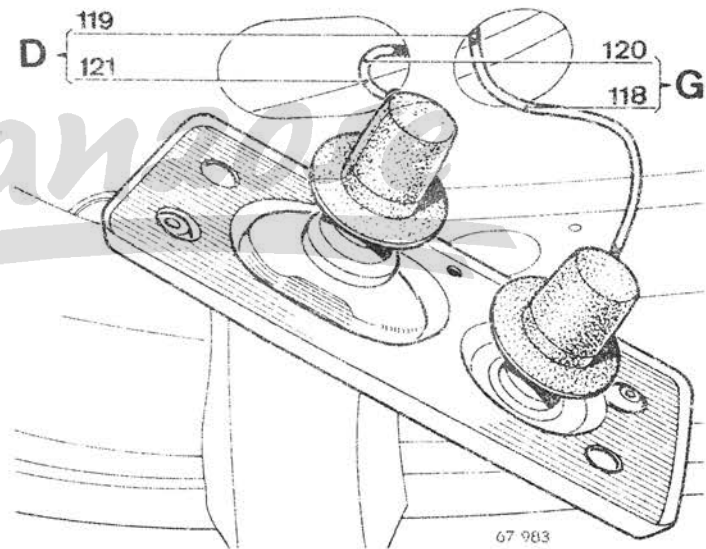
Die Dichtung wird einfach auf den Zierring aufgedrückt; dabei muss die Verbindungsstelle immer nach unten zeigen.



### - RÜCKLEUCHTE



### - STAND- UND BLINKLEUCHTEN VORNE

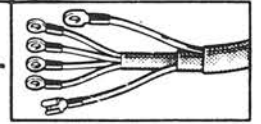


Kabel-Nr.	Farbe der Kabelmuffen und Kabel
G	155 Transparent, Kabel weiss
	156 Transparent, Kabel weiss
	158 Transparent, Kabel schwarz
	160 Transparent, Kabel blau
D	157 Transparent, Kabel weiss
	159 Transparent, Kabel schwarz
	161 Transparent, Kabel rot

Kabel-Nr.	Farbe der Kabel
G	118 Kabel weiss
	120 Kabel blau
D	119 Kabel weiss
	121 Kabel rot



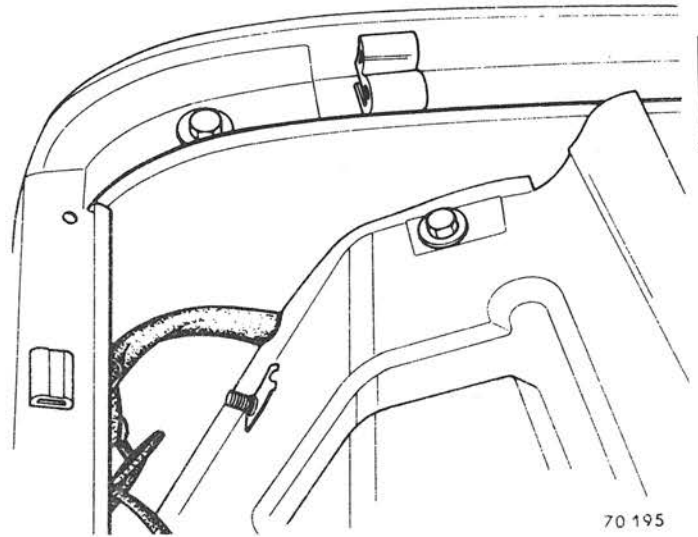
R.1190 ab Modell 1969



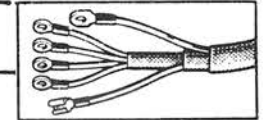
Diese Fahrzeuge unterscheiden sich von denen der vorhergehenden Modelle in folgenden Punkten :

Hinterer Kabelstrang

Da die Klemmleiste an der Trennwand entfällt, wurde der hintere Kabelstrang abgeändert. Dieser verläuft entlang der Trennwand bis zu den Rückleuchten.



R.1192



Die Fahrzeuge dieses Typs unterscheiden sich in folgenden Punkten :

Anlasser

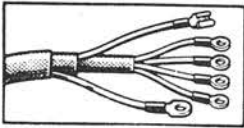
12 Volt-Anlasser DUCCELLIER 6187 mit positiver Betätigung über Magnet-schalter

Typ	Drehmoment bei blockiertem Ritzel	Stromaufnahme bei blockiertem Ritzel	Entsprechende Batterie
6187	0,95 mkp	330 A	12 V 40 Ah 12 V 45 Ah

Lichtmaschine  
ausser US-Ausführung

12 Volt-Lichtmaschine : DUCCELLIER 7348 -  
PARIS-RHONE G 10 C 58  
Leistung : 290 Watt  
Stromstärke : 22 A  
Einschaltzahl : 1650 U/min

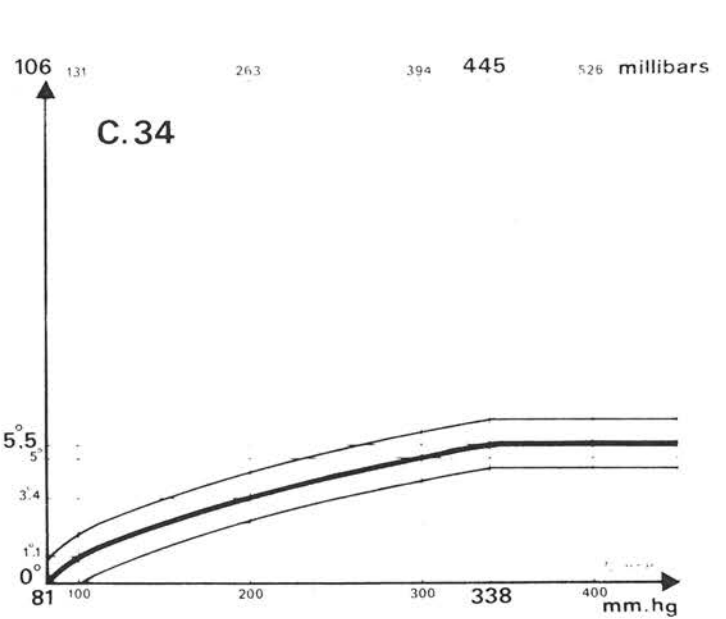
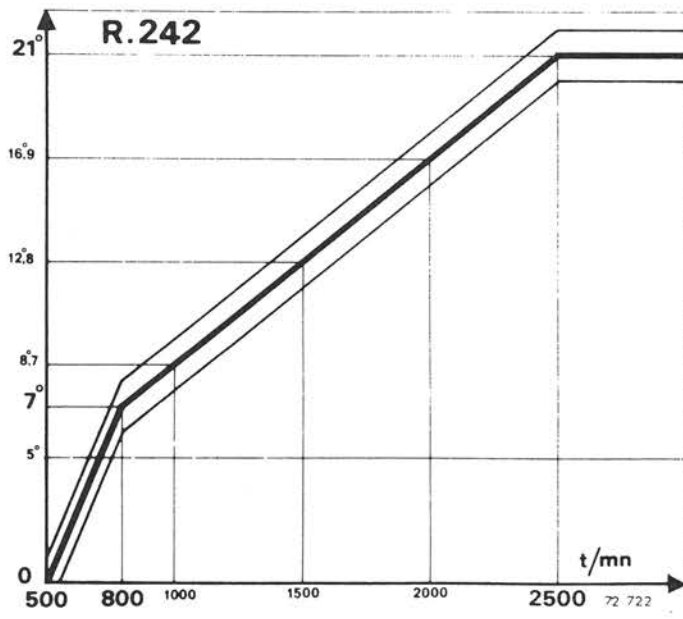
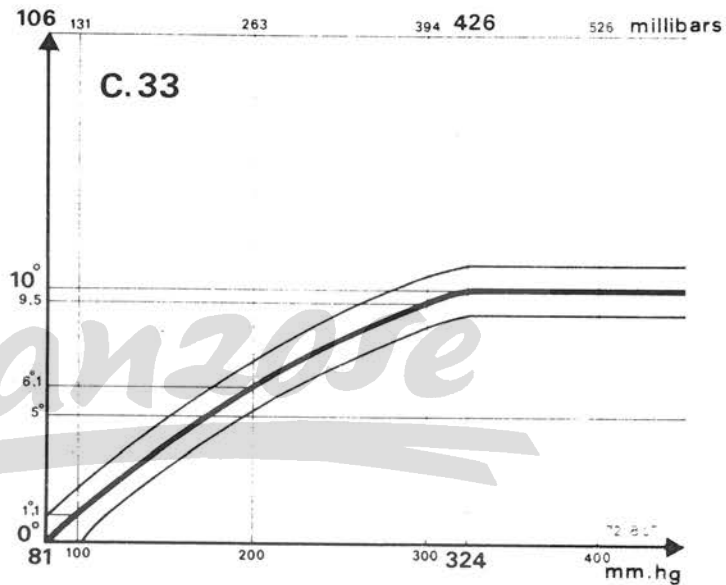
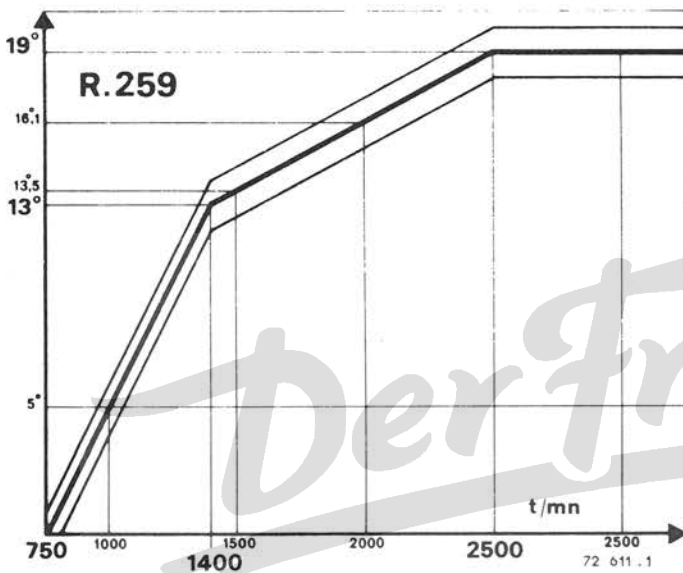
Übersetzung  $\frac{\text{Lichtmaschine}}{\text{Motor}} = 1,65$



## Zündverteiler

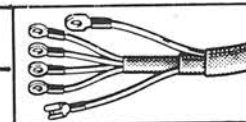
Zündverteiler : Vierzylinder Ducellier

	Typ		Zündverstellkurven		Zündzeitpunkt
	Normalausführung	Ausführung schlechte Strassen	Fliehkraft	Unterdruck	
1. Ausführung	4296	4297	R 259	C 33	$6^{\circ} + 1^{\circ}$ $6,6 \text{ mm} + 1,1$ an der Riemenscheibe
2. Ausführung	4340	4341	R 242	C 34	$0^{\circ} + 1^{\circ}$ $0 + 1,1 \text{ mm}$ an der Riemenscheibe



t/mn = U/min

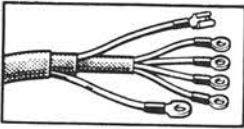
Zündkerzen : AC 43 F  
C-6



SEPTEMBER 1969

## BEZEICHNUNG DER ANSCHLÜSSE

1 - Scheinwerfer links	42	- Starterkontrollleuchte
2 - Scheinwerfer rechts	43	- Kontrollleuchte für Zündkontakt (1970)
3 - Standlicht vorne links	44	- Schalter für Scheibenwischer
4 - Verteiler "Abblendlicht"	45	- Befestigungspunkt des hinteren Kabelstranges
5 - Verteiler "Fernlicht"	46	- Blinkerrelais
6 - Überland-Signal	47	- Kontrollleuchte für Warnblinkanlage (1970)
7 - Stadt-Signal	48	- Türkontakt links
8 - Standlicht vorne rechts	49	- Licht-Kombischalter
9 - Rückstrahler links (1970)	50	- Zünd-Anlasskontakt
10 - Blinker vorne links	51	- Kontakt für Starterkontrollleuchte
11 - Verteiler Standlicht vorne links	52	- Zigarrenanzünder
12 - Kontaktgeber für Bremsdruckabfall	53	- Schalter für Überprüfung der Kontrollleuchte für Bremsdruckabfall
13 - Innenleuchte (im Rückspiegel)	54	- Türkontakt rechts
14 - Blinker vorne rechts	55	- Leerlaufschalter
15 - Rückstrahler rechts (1970)	56	- Befestigungspunkt des vorderen Kabelstranges
16 - Parkleuchte links	57	- Kraftstoffvorratgeber
17 - Stoplichtschalter	58	- Schalter für Rückfahrscheinwerfer
18 - Verbindungsklemme für Kabel der Innenleuchte	59	- Elektroventil
19 - Verteiler Standlicht vorne rechts	60	- Spannungsregler
20 - Parkleuchte rechts	61	- Anlasser
21 - Fuss-Abblendschalter	62	- Thermokontakt
22 - Batterie	63	- Zündspule
23 - Kontrollleuchte für Öldruck und Kühlwassertemperatur	64	- Sicherungsdose der Abgasentgiftungseinrichtung (1970)
24 - Klemmleiste links an Instrumententafel	65	- Zündverteiler
25 - Instrumententafelbeleuchtung	66	- Regler
26 - Klemmleiste rechts an Instrumententafel	67	- Klemmleiste
27 - Kraftstoffvorratanzeiger	68	- Drehzahlenschalter der Abgasentgiftungseinrichtung
28 - Blinkerkontrollleuchte	69	- Lichtmaschine
29 - Klemmleiste für Hauptstromkabel	70	- Öldruckschalter
30 - Fernlicht-Kontrollleuchte	71	- Rückstrahler hinten links (1970)
31 - Kontrollleuchte für Bremsdruckabfall	72	- Verteiler Rückleuchten
32 - Ladekontrollleuchte	72bis	- Verteiler Rückfahrscheinwerfer
33 - Schalter für Warnblinkanlage (1970)	73	- Blinker hinten links
34 - Sicherung für Warnblinkanlage	74	- Stop- und Rücklicht links
35 - Blinkerrelais	75	- Rückfahrscheinwerfer links
36 - Scheibenwischermotor	76	- Kennzeichenbeleuchtung
37 - Schalter für Heizventilator	77	- Rückfahrscheinwerfer rechts
38 - Schalter für Warnblinkanlage	78	- Stop- und Rücklicht rechts
39 - Klemmleiste	79	- Blinker hinten rechts
40 - Heizgebläse	80	- Rückstrahler rechts (1970)
41 - Sicherungsdose		

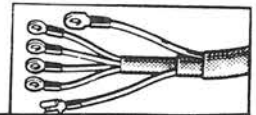


## BEZEICHNUNG DER KABELSTRÄNGE

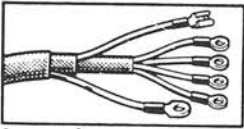
- A Kabelstrang vorne
- B Kabelstrang links
- C Kabel für Innenbeleuchtung
- D Kabelstrang hinten
- E Ladestromkabel
- F Stromzufuhrkabel
- G Kabelstrang der Abgasentgiftungseinrichtung
- H Kabelstrang für Warnblinkanlage

## KABELVERZEICHNIS

Nr.	Bezeichnung	Farbe			Kabel von - zu			Kabel Ø	
		1968	1969	1970	1968	1969	1970	mm	Gage
1	Hauptstrom	weiss (transparent)			22 zu 29			30/10	9
2	Stromzufuhr Kombischalter	grau			29 zu 49			20/10	12
3	Stromzufuhr Fussabblendschalter	weiss (schwarz)			49 zu 21			16/10	14
4	Stromzufuhr Fernlicht	blau (grün)			21 zu 5			16/10	14
5	Fernlichtkontrolleuchte	blau			21 zu 30			19/10	19
6	stromzufuhr Abblendlicht	rot			21 zu 4			16/10	14
7	Fernlicht links	grün			5 zu 1			12/10	16
8	Fernlicht rechts	grün			5 zu 2			12/10	16
9	Abblendlicht links	lachs			4 zu 1			12/10	16
10	Abblendlicht rechts	lachs			4 zu 2			12/10	16
10bis	Stromzufuhr Blinkerrelais	grau			26 zu 46			12/10	16
11	Stromzufuhr Stoplichtschalter	grau			26 zu 46			12/10	16
12	Rückstrom Stop	lachs			17 zu 26			12/10	16
12bis	Kontrolleuchte Bremsdruckabfall	schwarz			12 zu 31			9/10	19
12ter	Schalter für Überprüfung Kontrolleuchte	schwarz			53 zu 31			9/10	19
13	Überland-Signal	weiss			56 zu 6			16/10	14
14	Stadt-Signal	grau			6 zu 7			12/10	16
15	Stromzufuhr Blinkerschalter (Schalter-Klemmleiste)	grau (blau)	grau (grün)		56 zu 39	46 zu 56		12/10	16
15bis	Blinkerschalter (Relais zu Klemmleiste)	grün (blau)		46 zu 39				12/10	16
16	Stromzufuhr Fahrzeugbeleuchtung	gelb			56 zu 24			12/10	16
17	Stromzufuhr Standlicht und Positionsluchten vorne	weiss			24 zu 11				
17bis	Positionsluchte vorne links			weiss			11 zu 9	9/10	19
18	Standlicht vorne links	weiss			11 zu 10			9/10	19
18bis	Stromzufuhr Standlicht und Positionsluchte rechts			weiss			11 zu 19	9/10	19
19	Standlicht vorne rechts	weiss			11 zu 14	19 zu 14		9/10	19
19bis	Positionsluchte vorne rechts			weiss			19 zu 15	9/10	19
20	Blinker vorne links	blau			56 zu 3			9/10	19
20bis	Blinker links (Schalter zu Klemmleiste)	blau		56 zu 39				9/10	19
21	Blinker vorne rechts	rot			56 zu 8			9/10	19
21bis	Blinker rechts (Schalter zu Klemmleiste)	rot		56 zu 39				9/10	19
22	Parkleuchte oder Blinker links	schwarz			56 zu 16			9/10	19
23	Parkleuchte oder Blinker rechts	schwarz (braun)			56 zu 20			9/10	19
24	Befestigung des Kabelstranges	weiss			56 totes Kabel			16/10	14
25	Masse Kontaktgeber Bremsdruckabfall	schwarz			56 zu 53			9/10	19
29	Stromzufuhr Zünd-Anlassschloss	grau (transparent)		25 zu 50				12/10	16
30	Anlasserrelais	grau			50 zu 61			20/10	12
31	Zündschloss zu Sicherung	beige			50 zu 41			20/10	12
32	Direktstrom Sicherung	lachs			29 zu 41			12/10	16



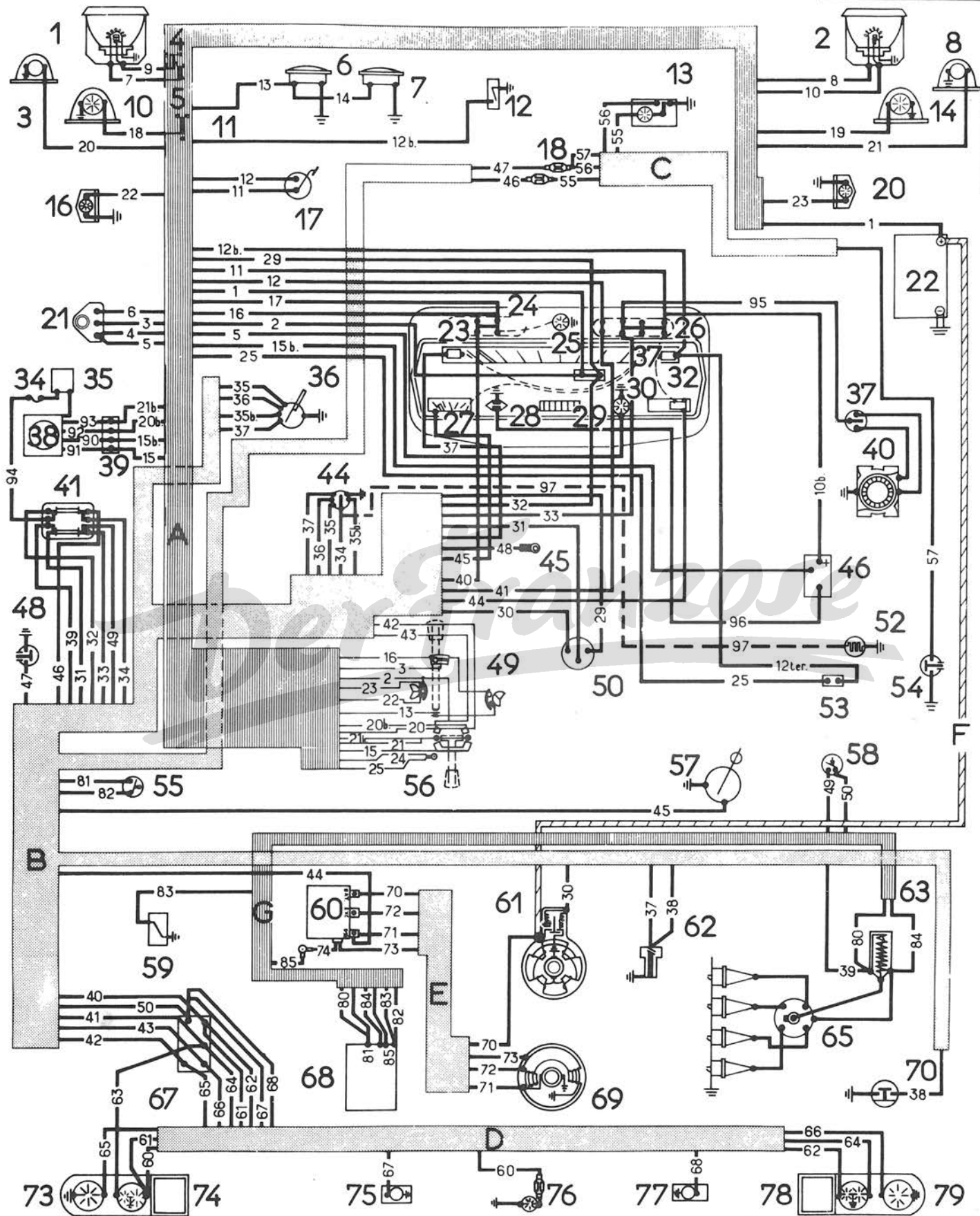
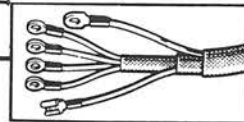
Nr.	Bezeichnung	Farbe			Kabel von - zu			Kabel - Ø	
		1968	1969	1970	1968	1969	1970	mm	Gage
33	Stromzufuhr Instrumententafel		rot			41 zu 26		12/10	16
34	Stromzufuhr Scheibenwischerschalter		lachs			41 zu 44		12/10	16
35	Direktstrom Scheibenwischerschalter		Lachs (blau)			44 zu 36		12/10	16
35bis	Stop Scheibenwischer		grau (schwarz)			44 zu 36		12/10	16
36	Langsame Wischstufe		grün (grün)			44 zu 36		12/10	16
36bis	Schnelle Wischstufe		gelb (rot)			44 zu 36		12/10	16
37	Stromzufuhr Thermokontakt und Öldruckschalter		grün			62 zu 23		12/10	16
38	Öldruckschalter		grau			70 zu 62		12/10	16
39	Zündspule		rot			41 zu 63		12/10	14
40	Stromzufuhr Rückleuchte		gelb		24 zu 67	24 zu 74	24 zu 72	12/10	16
40bis	Rückleuchte links			weiss			72 zu 74		
40ter	Rückleuchte rechts			weiss		74 zu 78	72 zu 78	9/10	19
40 qu	Stromzufuhr Kennzeichenbeleuchtung			weiss			78 zu 76	9/10	19
41	Stromzufuhr Stoplicht		lachs		26 zu 67		26 zu 74	12/10	16
41bis	Stoplicht rechts			schwarz			74 zu 78	9/10	19
42	Blinker hinten links		blau		56 zu 67		56 zu 73	9/10	19
43	Blinker hinten rechts		rot		56 zu 67		56 zu 79	9/10	19
44	Ladekontrollleuchte		blau				60 zu 32	9/10	19
45	Kraftstoffvorratgeber		weiss				57 zu 27	9/10	19
46	Stromzufuhr Innenleuchte		blau				41 zu 18	9/10	19
47	Masse Türkontakt links		schwarz				48 zu 18	9/10	19
48	Befestigung des Kabelstranges		weiss				45 totes Kabel	16/10	19
49	Stromzufuhr Kontakt Rückwärtsgang		grau				41 zu 48	12/10	16
50	Stromzufuhr Rückfahrscheinwerfer	grau	grün	grün			58 zu 67	12/10	16
50bis	Rückfahrscheinwerfer links		grün				72bis zu 75	12/10	16
50ter	Rückfahrscheinwerfer rechts		grün				72bis zu 77	12/10	16
52	Rückstrahler links			weiss			72 zu 71	9/10	19
53	Rückstrahler rechts			weiss			72 zu 80	9/10	19
54	Stromzufuhr Starterkontrollleuchte		grau				26 zu 42	12/10	16
54bis	Masse Starterkontrollleuchte		schwarz				51 zu 42	9/10	19
54ter	Stromzufuhr Zündschlüssel			lachs			29 zu 43	12/10	16
55	Stromzufuhr Innenbeleuchtung		blau				18 zu 13	9/10	19
56	Türkontakt links		schwarz				18 zu 13	9/10	19
57	Türkontakt rechts		schwarz				54 zu 13	9/10	19
60	Kennzeichenbeleuchtung	weiss				74 zu 76		9/10	19
61	Rückleuchte links	weiss				67 zu 74		9/10	19
62	Rückleuchterechts	weiss				67 zu 78		9/10	19
63	Stoplicht links	schwarz				67 zu 74		9/10	19
64	Stoplicht rechts	schwarz				67 zu 78		9/10	19
65	Blinker hinten links	blau				67 zu 73		9/10	19
66	Blinker hinten rechts	rot				67 zu 79		9/10	19
67	Rückfahrscheinwerfer links	grün				67 zu 75		12/10	19
68	Rückfahrscheinwerfer rechts	grün				67 zu 77		12/10	19
70	Spannungsregler zu Anlasser		gelb				60 zu 62	30/10	9
71	+ Lichtmaschine		gelb				60 zu 69	30/10	9
72	Erregerstrom		grün				60 zu 69	12/10	16
73	Masse Spannungsregler zu Lichtmaschine		grün				60 zu 69	12/10	16
74	Masse Spannungsregler		grün				60 zu Masse	12/10	16
80	+ Zündspule zu Drehzahlschalter	lachs				63 zu 68		12/10	16
81	+ Leerlaufschalter	lachs				55 zu 68		12/10	16
82	Leerlaufschalter zu Drehzahlschalter	grau				55 zu 68		12/10	16
83	+ Elektroventil	grau	(Klemmenmuffe)			68 zu 59		12/10	16
84	Unterbrecher zu Drehzahlschalter	gelb				63 zu 68		12/10	16
85	Masse Drehzahlschalter	grün				68 zu Masse		12/10	16



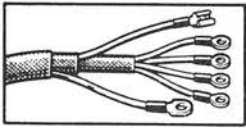
Nr.	Bezeichnung	Farbe			Kabel von - zu			Kabel Ø	
		1968	1969	1970	1968	1969	1970	mm	Gage
90	Schalter	gelb (blau)			39 zu 38			12/10	16
91	Schalter	gelb (blau)			39 zu 38			12/10	16
92	Schalter	rot (lila)			39 zu 38			12/10	16
93	Schalter	rot (braun)			39 zu 38			12/10	16
94	Schalter	braun (braun)			41 zu 34			12/10	16
95	Stromzufuhr Heizgebläseschalter	rot rot			26 zu 37			16/10	14
96	Blinkerkontrolleuchte	schwarz			46 zu 28			9/10	19
97	Stromzufuhr Zigarrenanzünder	grau			44 zu 52			12/10	16
100	+ Blinkerrelais	beige (rot)			33 zu 46			12/10	16
101	+ Kontrolleuchte der Warnblinkanlage	schwarz (schwarz)			33 zu 47			12/10	16
102	Masse Kontrolleuchte der Warnblinkanlage	grau			102 zu Masse			12/10	16
103	+ Warnblinkanlage (direkt)	lachs (blau)			44 zu 33			12/10	16
104	+ Warnblinkanlage (hinter Zündkontakt)	gelb			33 zu 26			12/10	16
105	Stromzufuhr Heizgebläseschalter	rot			26 zu 37			16/10	14
106	Warnblinker zu Blinkerrelais	grün (grün)			33 zu 56			12/10	16
107	Blinker links	grau (Alu)			33 zu 56			12/10	16
108	Blinker rechts	grau (Alu)			33 zu 56			12/10	16
110	Rückstrom Kontrolleuchte für Zündkontakt	grau			50 zu 43			12/10	16
111	Türkontakt links zu Zündschloss	schwarz			48 zu 50			12/10	16

# Der Franzose

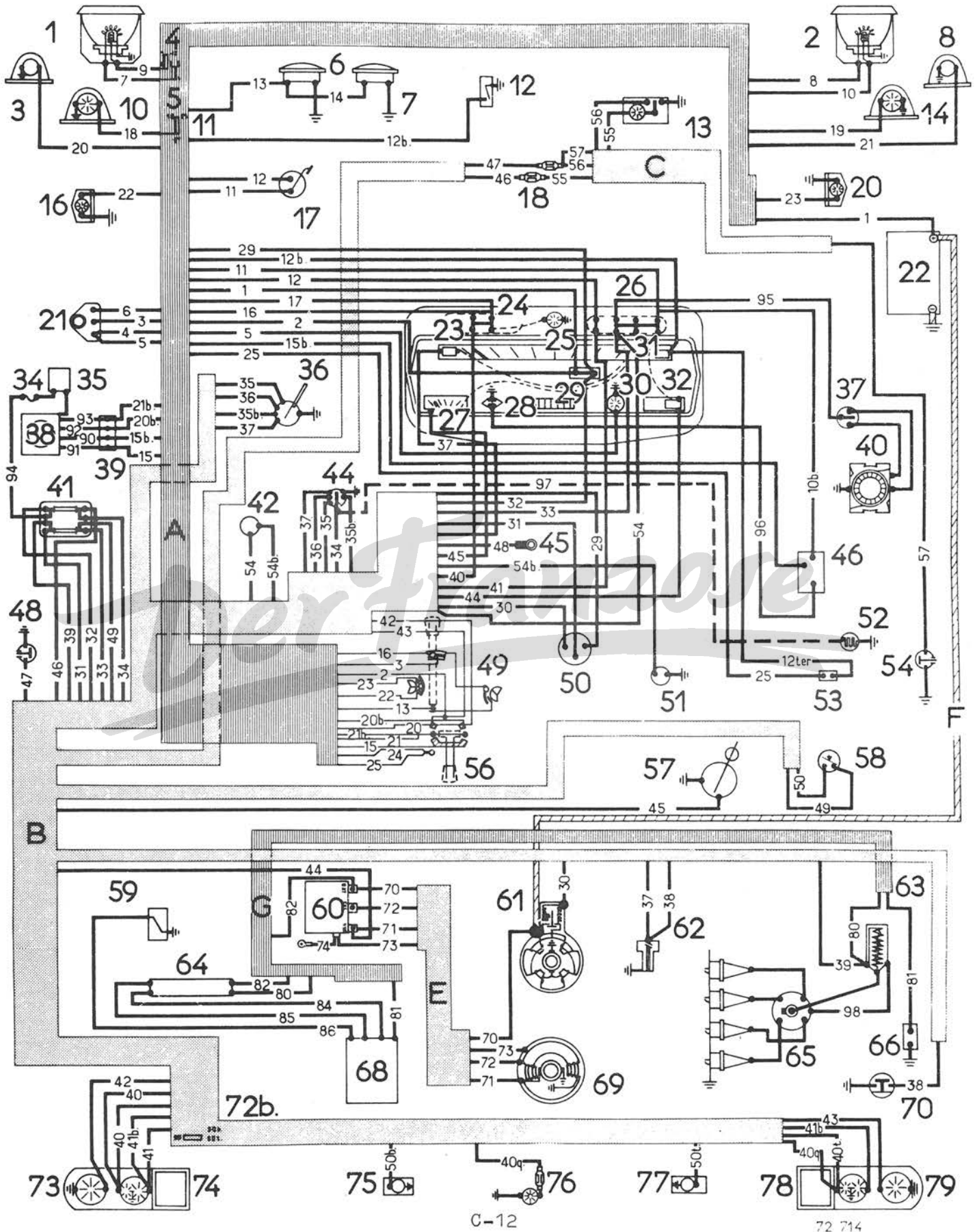








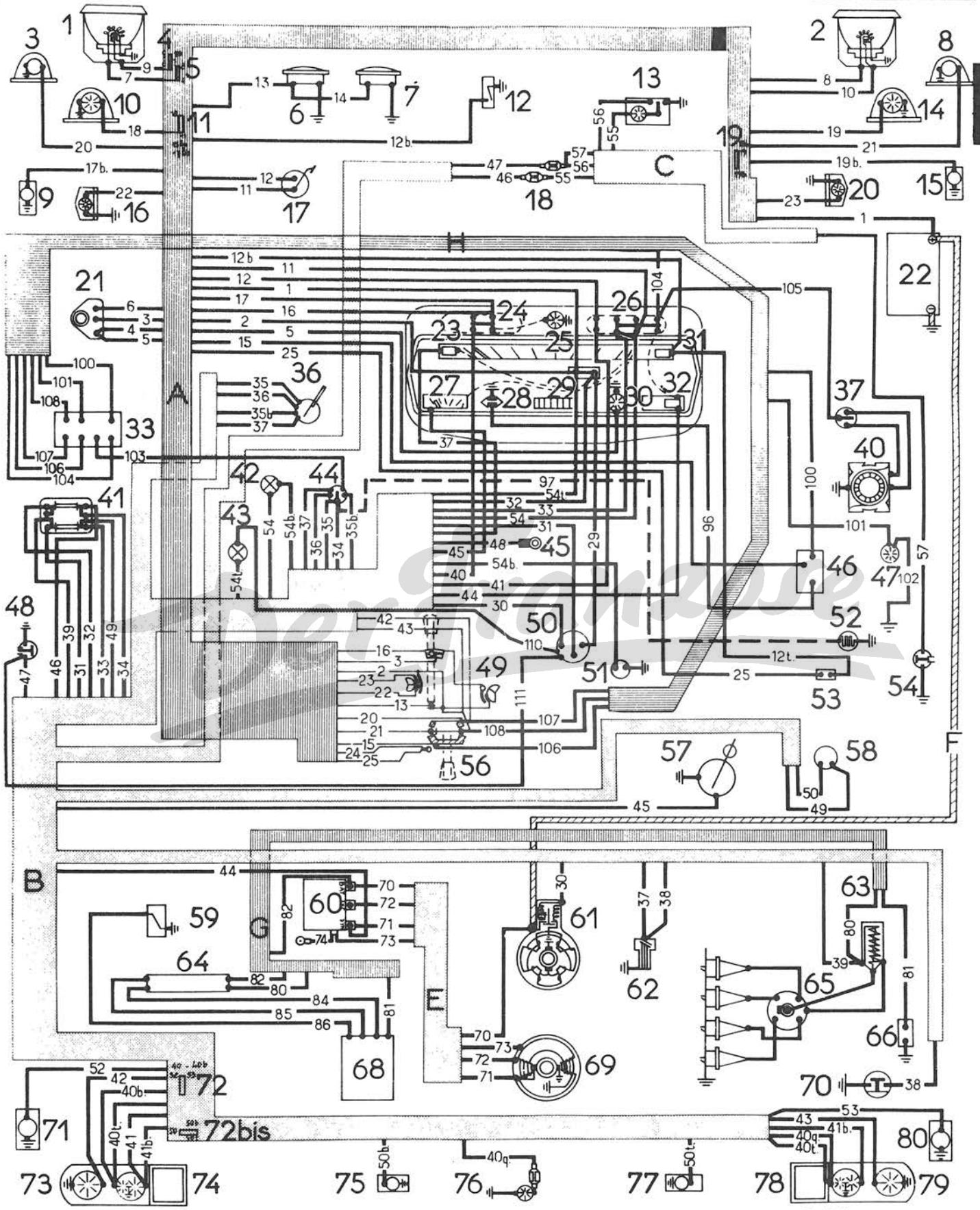
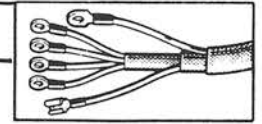
SCHALTSCHHEMA - Fabrikations-Nr. 477 141 → 574 952

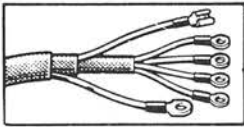


C-12

72 714

SCHALTSCHEMA





SCHALTAUTOMATIK T.124

BEZEICHNUNG DER ANSCHLÜSSE

22	Batterie	108	Klemmleiste Steuertastatur
41	Sicherungsdose	109	Klemmleiste Steuertastatur
50	Zünd-Anlasskontakt	110	Steuertastatur
59	Elektroventil	111	Selektor
60	Spannungsregler	112	Klemmleiste Motor
61	Anlasser	113	Klemmleiste Elektromagnet
63	Zündspule	114	Klemmleiste
81	Magnetventil der Leerlaufdüse	115	Magnetpulver-Kupplung
100	Stecker Schaltgehirn	116	Rückschaltkontakt
101	Steuertastatur	118	Klemmleiste Schaltgehirn
102	Steuertastatur	119	Schaltgehirn
103	Stecker Selektormotor	120	Sicherung
106	Stecker Magnetpulver-Kupplung	121	"Stadt-Überland"-Schalter
107	Relaiskasten		

KABELVERZEICHNIS

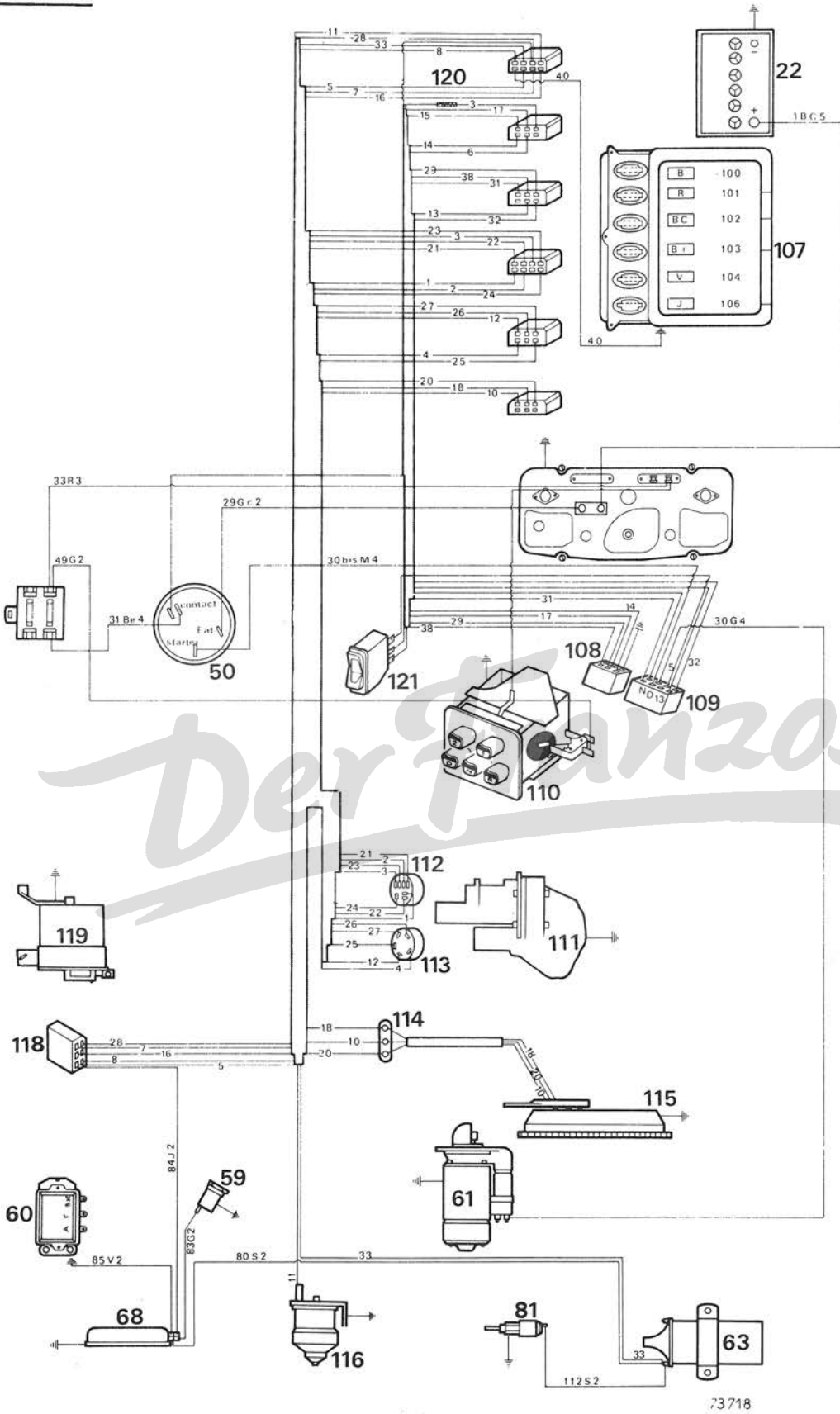
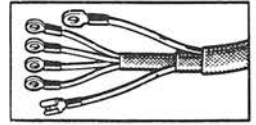
Farbe der Kabel und Muffen			
Beige	Be	Braun	M
Weiss	Bc	Schwarz	N
Blau	B	Lachs	S
Kristall	C	Rot	R
Grau	G	Grün	V
Gelb	J		

Kabel-Nr.	Kabel-Ø	Gage	Kabel-Nr.	Kabel-Ø	Gage
1	9/10	19	4	20/10	12
2	12/10	16	5	25/10	10
3	16/10	14	6	30/10	9

Beispiel :

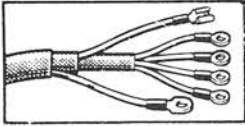
1-Bc.B1 = Kabel-Nr. - Farbe der Kabel - Farbe der Muffen - Kabel-Ø.

SCHALTSCHEMA



Der Planzose

73718

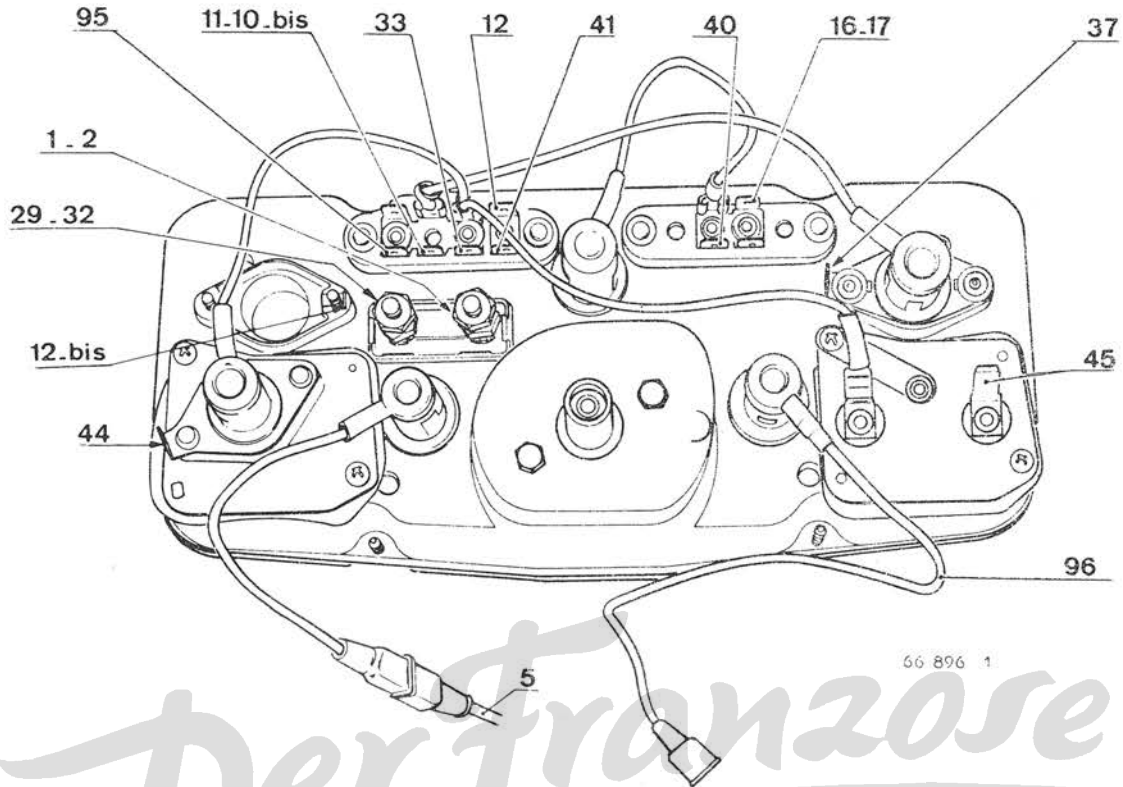


R.1190 - US-Ausführung

Fabrikations-Nr.347 174 - 477 141

KABELANSCHLÜSSE

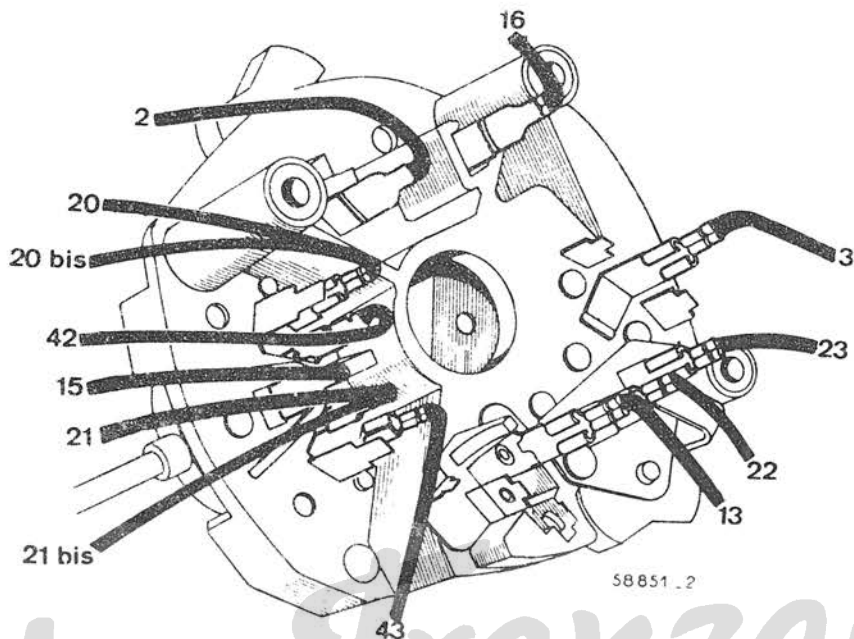
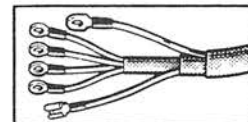
Armaturenbrett



66 896 1

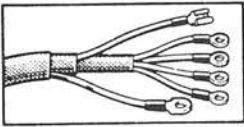
Kabel-Nr.	Farbe
1	weiss Muffe transparent
2	grau " "
29	grau " "
32	lachs " "
12bis	schwarz " "
44	blau " "
5	blau Klemmenmuffe
96	schwarz
45	weiss
37	grün
16	gelb Klemmenmuffe
17	weiss Muffe gelb
40	gelb
41	lachs
42	lachs
33	rot
11	grau
10bis	grau
95	rot Hülle schwarz

Kombischalter



*Derfranzose*

Kabel-Nr.	Farbe
3	weiss Muffe schwarz
16	gelb Klemmenmuffe
2	grau "
13	weiss
15	grau Muffe blau
20	blau " lila
20bis	blau " lila
21	rot
21bis	rot Muffe braun
22	schwarz
23	schwarz Muffe braun
42	blau
43	rot



Schaltschema

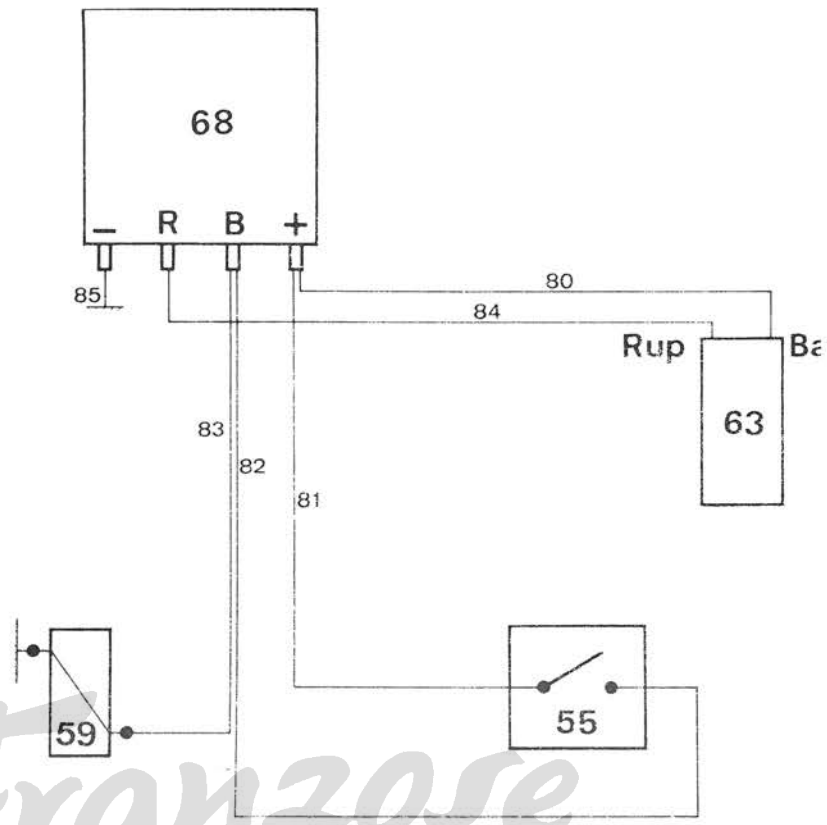
Abgas-Entgiftungseinrichtung

Bezeichnung der Anschlüsse

- 68 - Drehzahlshalter
- 63 - Zündspule
- 59 - Elektroventil
- 55 - Leerlaufschalter

Kabelverzeichnis

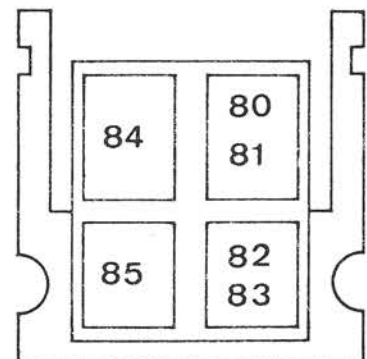
Kabel-Nr.	Farbe
82	grau
83	grau, Klemmenmuffe
80	lachs
81	lachs
84	gelb
85	grün



Relais

Kabelverzeichnis

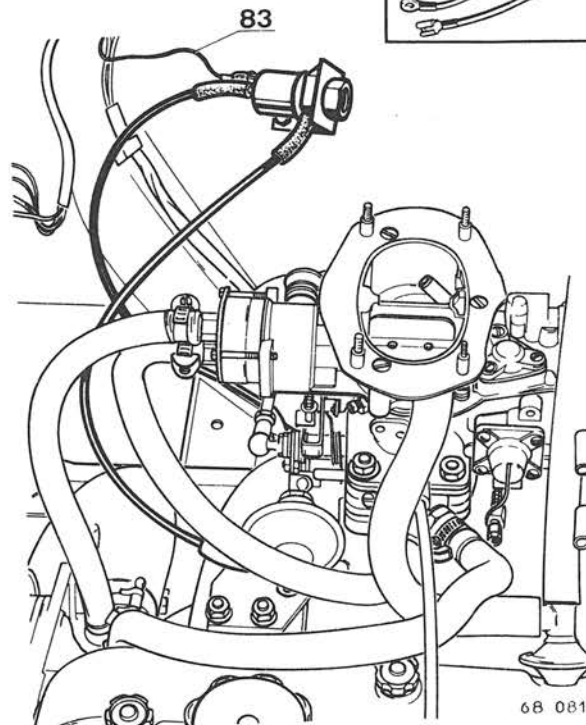
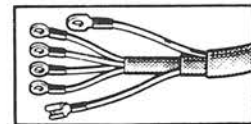
Kabel-Nr.	Farbe
82	grau
83	grau
80	lachs
81	lachs
84	gelb
85	grün



68 241

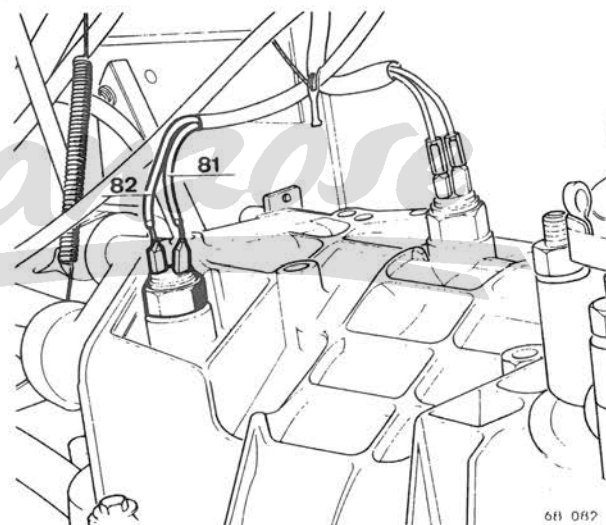


Elektroventil



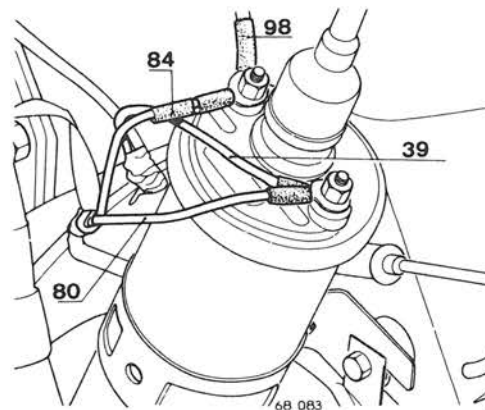
Kabel-Nr.	Farbe
83	Kabel grau, Klemmenmuffe

Leerlaufschalter

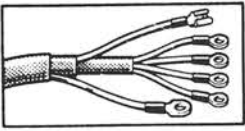


Kabel-Nr.	Farbe
81	lachs
82	grau

Zündspule



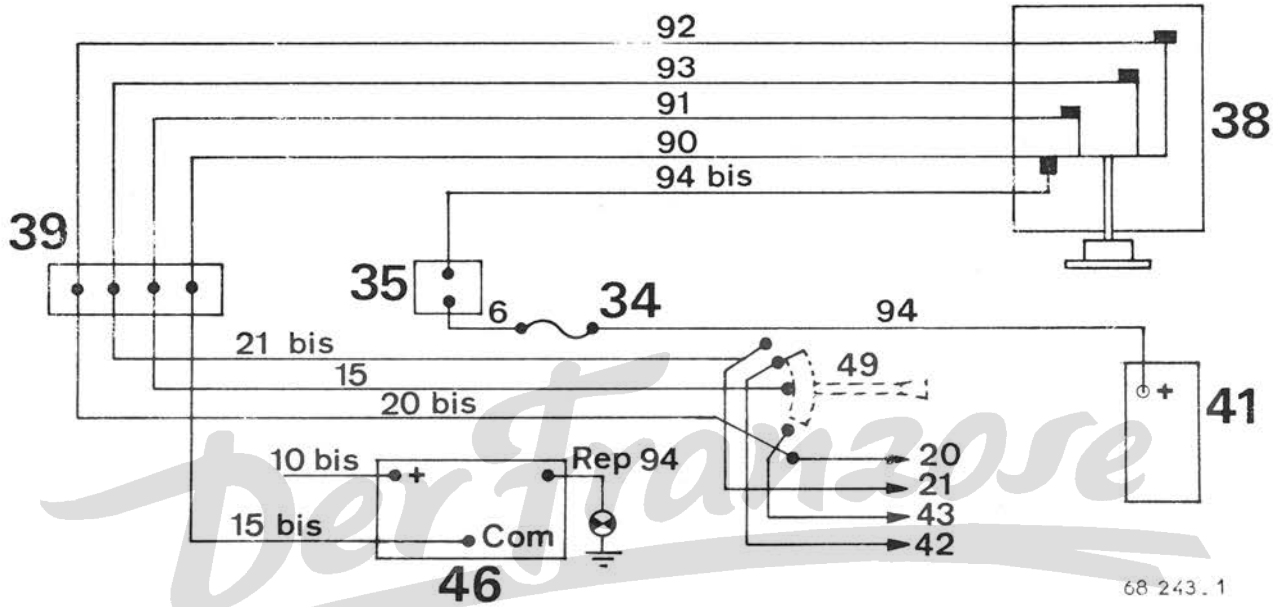
Kabel-Nr.	Farbe
98	schwarz, Muffe rot
80	
84	
39	
	lachs
	gelb
	rot



## Warnblinkanlage

### Bezeichnung der Anschlüsse

- 46 - Original-Blinkerrelais
- 41 - Sicherungsdose
- 49 - Blinkerschalter
- 35 - Relais der Warnblinkanlage
- 38 - Schalter
- 39 - Klemmleiste
- 34 - Sicherung der Warnblinkanlage



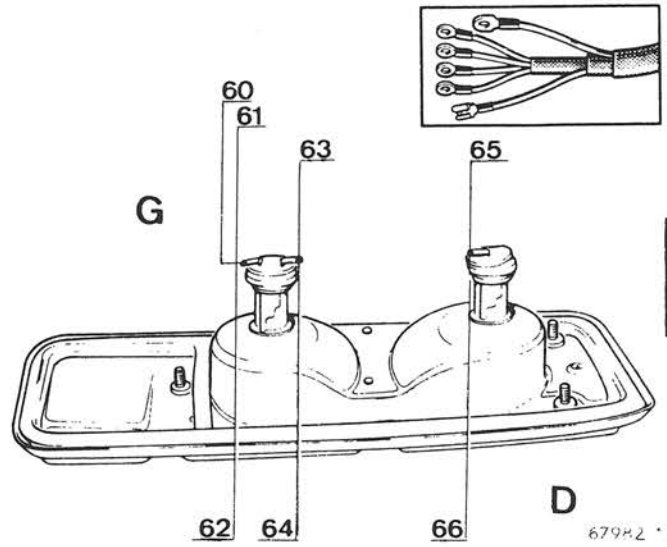
68 243.1

### Kabelverzeichnis

Kabel-Nr.	Farbe
10bis	grau Muffe transparent
15	grau Muffe blau
15bis	grün Muffe blau
20	blau
20bis	blau Muffe lila
21	rot
21bis	rot Muffe braun
42	blau
43	rot
92	rot Muffe lila
93	rot Muffe braun
91	gelb Muffe blau
90	gelb Muffe blau
97	braun
94 bis	gelb

### Rückleuchten

Kabel-Nr.	Farbe
64	schwarz rechts (D)
62	weiss "
66	rot "
63	schwarz links (G)
60-61	weiss "
65	blau "



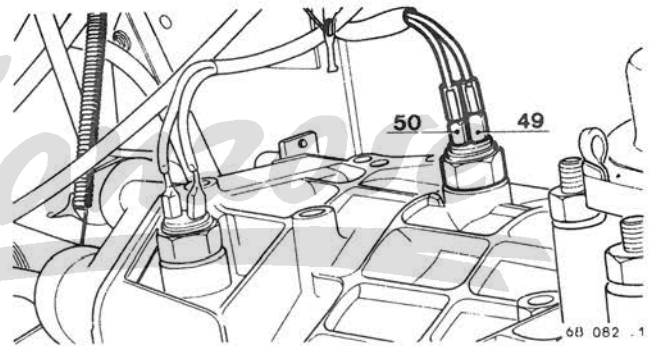
### Rückfahrcheinwerfer und Schalter

#### Rückfahrcheinwerfer

Kabel-Nr.	Farbe
67	grau links
68	grau rechts

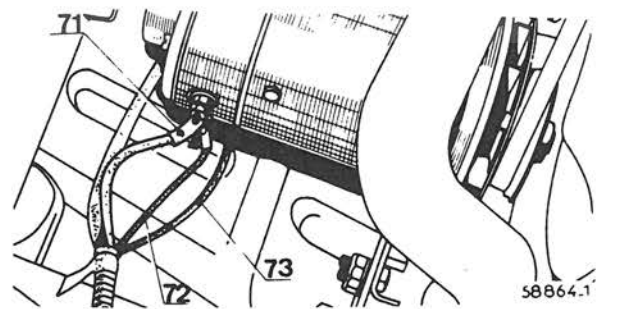
### Schalter

Kabel-Nr.	Farbe
49	grau
50	grau



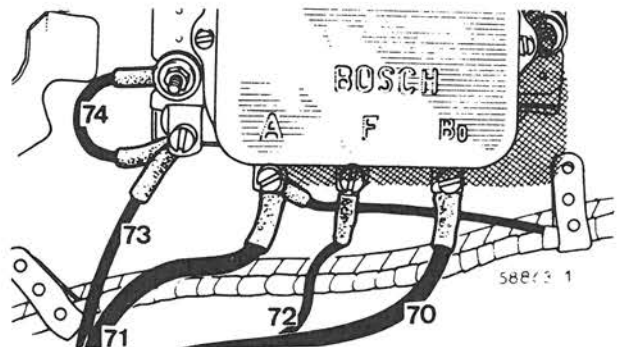
### Lichtmaschine

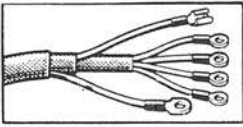
Kabel-Nr.	Farbe
71	gelb
72	grün
73	grau



### Spannungsregler

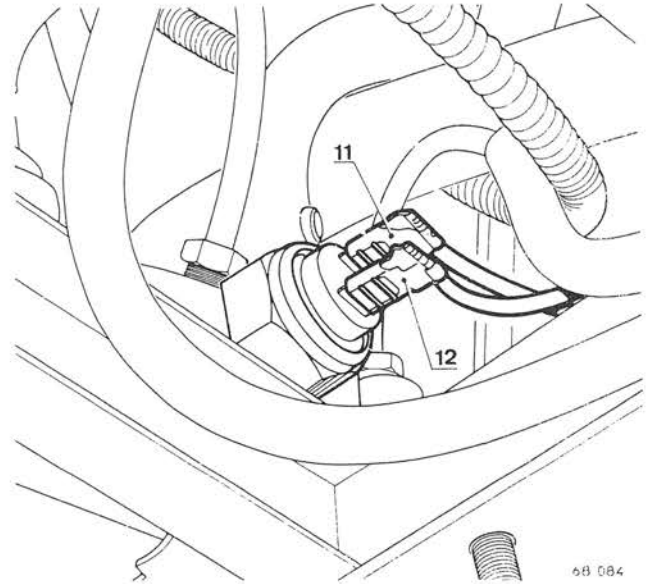
Kabel-Nr.	Farbe
70	gelb Muffe weiss
71	gelb " transparent
72	grün " "
73	grau
74	grau





Stoplichtschalter

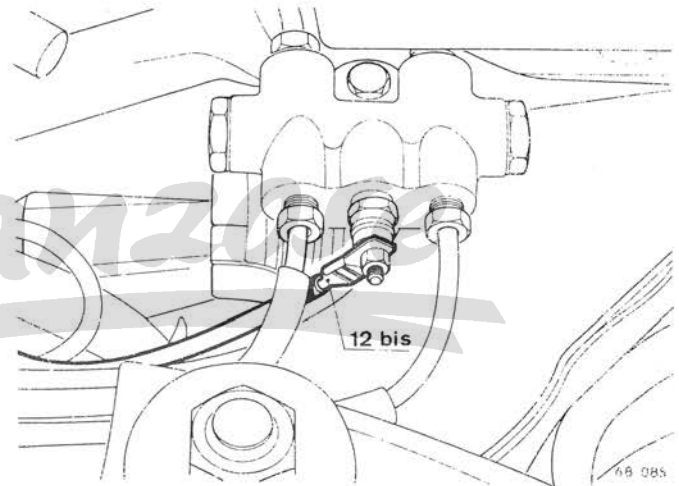
Kabel-Nr.	Farbe
11	grau
12	lachs



68 084

Kontaktgeber für Bremsdruckabfall und Kontrolleuchte

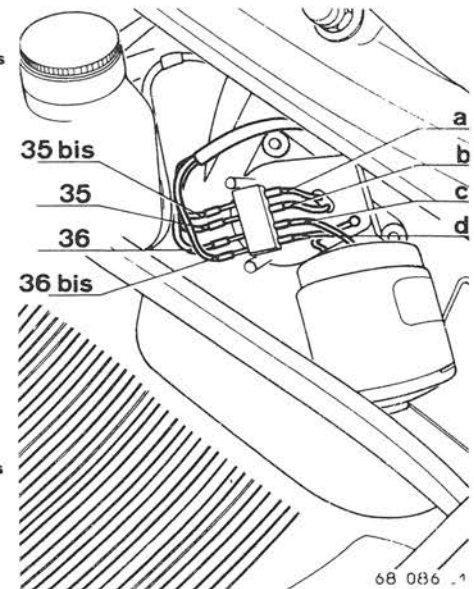
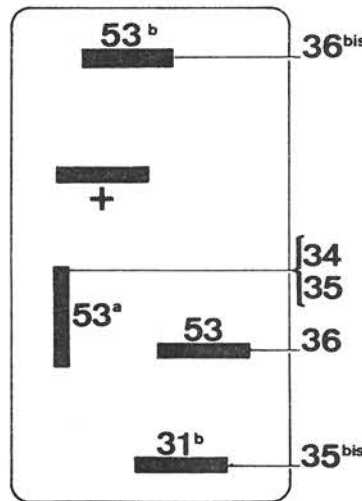
Kabel-Nr.	Farbe
12bis	schwarz



68 085

Scheibenwischer

Kabel-Nr.	Farbe
34	lachs
35	lachs Muffe blau
35bis	grau Muffe schwarz
36	grün Muffe grün
36bis	gelb Muffe rot
a	Muffe schwarz
b	Muffe blau
c	Muffe grün
d	Muffe rot



69 571

68 086 .1

Schalter

Kabel-Nr.	Farbe
29	grau Muffe transparent
30	grau
31	beige

Heizgebläse

Kabel-Nr.	Farbe
95	rot

Fuss-Abblendschalter

Kabel-Nr.	Farbe
3	weiss Muffe schwarz
4	blau " grün
5	blau Klemmenmuffe
6	rot Muffe rosa

Klemmleiste hinten

Kabel-Nr.	Farbe
61	weiss Muffe transparent
62	weiss " "
63	schwarz " "
64	schwarz " "
65	blau " "
66	rot " "
67	grau " "
68	grau " "

Zündspule

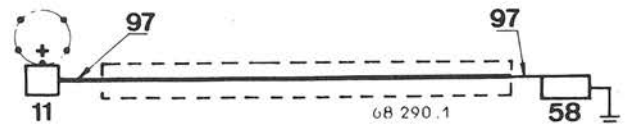
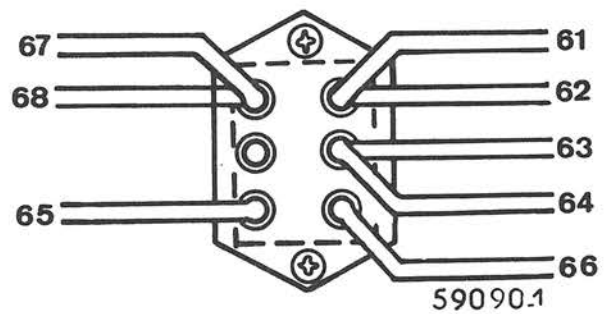
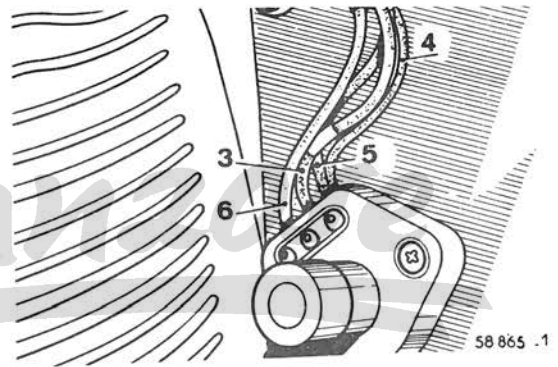
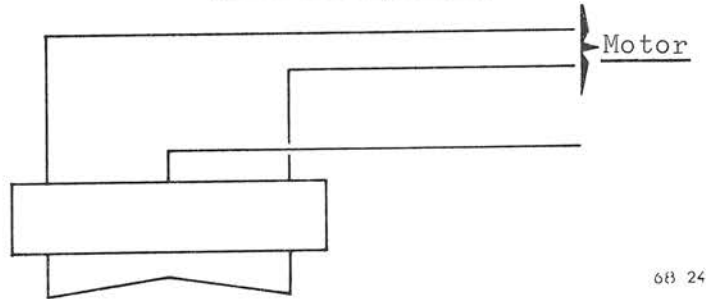
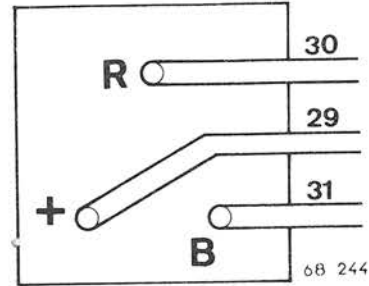
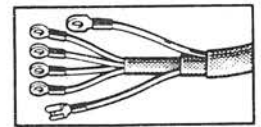
Anschlüsse siehe Abgas-Entgiftungs-einrichtung.

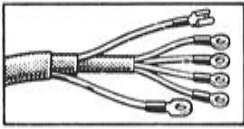
Zigarrenanzünder

Kabel-Nr.	Farbe
97	grau Hülle schwarz

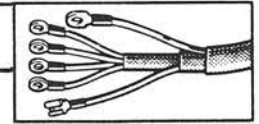
Bezeichnung der Anschlüsse

- 11 - Schalter für Scheibenwischer
- 58 - Zigarrenanzünder





# Der Franzose



Fabrikations-Nr. 347 174 ⇨ 477 141

### TECHNISCHE DATEN

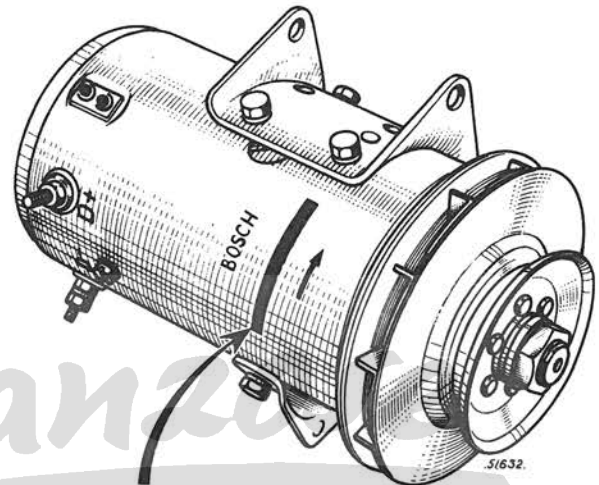
#### Batterie

Fulmen AS 910 - TUDOR 2 H N  
12 Volt - 45 Ah.

#### Lichtmaschine

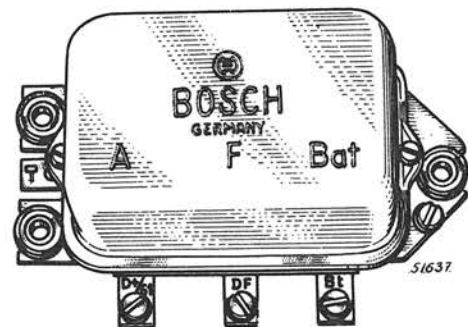
Lichtmaschine BOSCH, 12 Volt, 30 Amp.,  
Typ LJ/GG 240/12/2400 AR 21.

- Nennleistung : 240 Watt bei 2400 U/min
- Einschaltdrehzahl : 1800 U/min
- Länge der Kohlebürsten : 25 mm
- Maximale Stromstärke : 30 Amp. bei 3100 U/min
- Widerstand der Feldspulen : 4,80 Ohm
- Maximal zulässige Temperatur am Gehäuse : 90°C

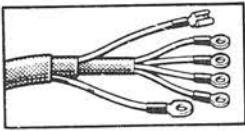


#### Spannungsregler

- Spannungsregler BOSCH, abgedichtet, mit 3 Elementen
- Typ RS U/UA 240/12/42
- Nennleistung : 240 Watt
- Leerlaufspannung : 14,6 bis 15,2 Volt bei 3000 bis 4000 U/min
- Ausschaltspannung : 9,6 bis 10,5 Volt
- Rückstrom : 11,5 Amp. maxi
- Die Einstellung des Spannungsreglers darf keinesfalls verändert werden; gegebenenfalls den Regler auswechseln.





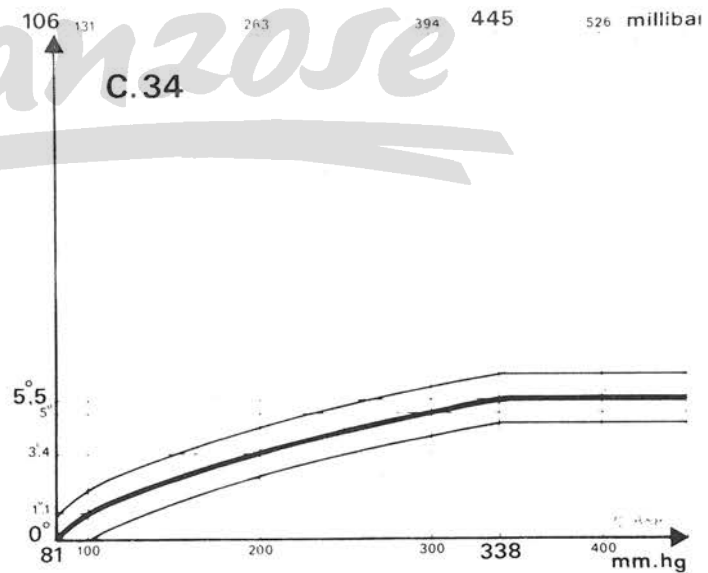
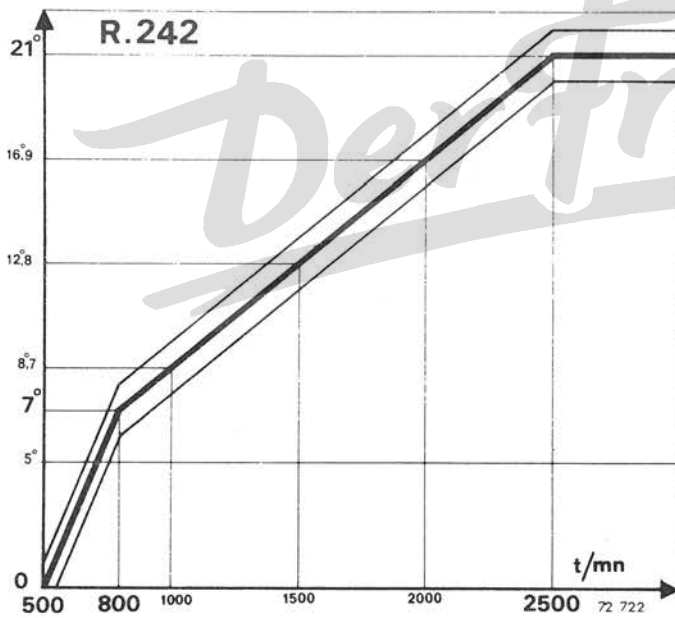


Zündverteiler

Zündverteiler SEV Marchal

Typ	Zündverstellkurven		Einstellung
	Fliehkraft	Unterdruck	
030 - 434	R.242	C.34	- 6° ± 1° oder 6,6 mm ± 1,1 mm an der Riemenscheibe

Zündverteiler 4 Zylinder SEV-Marchal

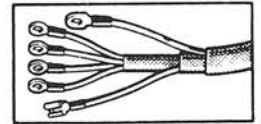


Zündkerzen

Champion L 87 Y  
Abstand der Elektroden : 0,8 mm

Stoplichtschalter

Kontakte schliessen bei einem  
Druck von 6 kg/cm<sup>2</sup>



### Kontaktgeber für Bremsdruckabfall und Kontrolleuchte

Der Kontaktgeber befindet sich vorne rechts unter dem Fahrzeug.

Er zeigt einen eventuellen Druckunterschied im vorderen und hinteren Bremskreis an.

### Scheibenwischer

Scheibenwischermotor mit zwei Geschwindigkeitsstufen :

Betätigung über einen Schalter mit drei Positionen :

- Ausschaltung und Rückstellung der Wischerarme
- langsame Wischstufe
- schnelle Wischstufe

### Rückspiegel mit Innenleuchte

- der elektrische Anschluss bleibt unverändert
- der Rückspiegel ist versenkbar

### Abgas-Entgiftungseinrichtung

Hierzu gehören :

- ein Relais Jaeger
- ein Elektroventil Jaeger
- ein Leerlaufschalter

### Warnblinkanlage

Hierzu gehören :

- ein Schalter
- ein Blinkerrelais
- eine Sicherung
- eine Klemmleiste

### Rückfahrscheinwerfer und Schalter

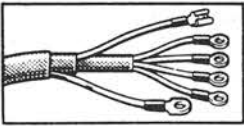
Die beiden Rückfahrscheinwerfer sind am Heckblech montiert und werden durch einen Schalter am Getriebe betätigt.

Bei Fahrzeugen mit Schaltautomatik T.124 werden die Rückfahrscheinwerfer beim Eindrücken der Taste "R" der Steuertastatur eingeschaltet.

### Zigarrenanzünder

Der Zigarrenanzünder wird auf Wunsch montiert.

Bei Fahrzeugen, die nicht damit ausgerüstet sind, ist die Ausbuchtung durch eine Zierkappe abgedeckt.



## LICHTMASCHINE - SPANNUNGSREGLER

Lichtmaschine Bosch :

Spannungsregler Bosch :

Minstdurchmesser des Kollektors :

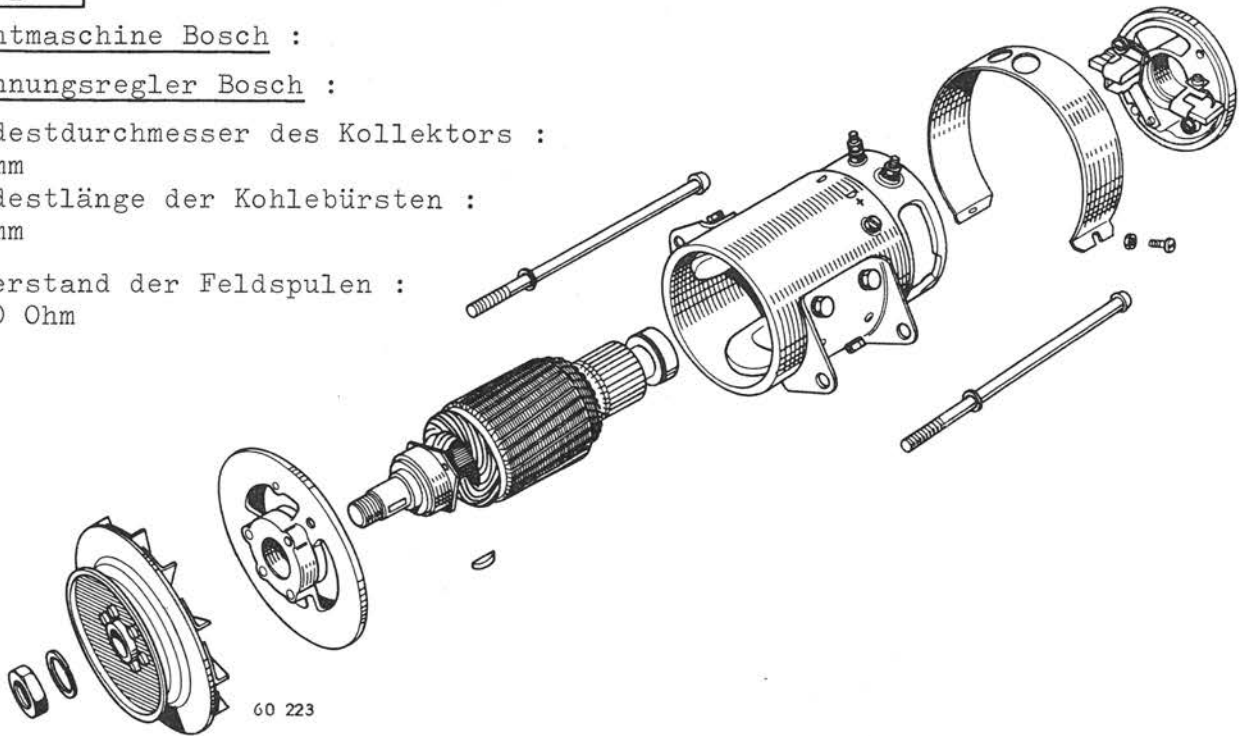
35 mm

Mindestlänge der Kohlebürsten :

11 mm

Widerstand der Feldspulen :

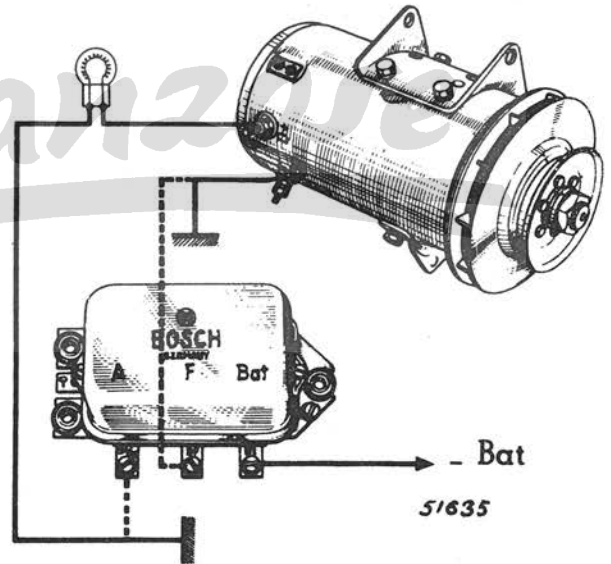
4,80 Ohm



### Kontrolle am Fahrzeug

Eine Prüflampe (oder ein Voltmeter) zwischen die Plusklemme der Lichtmaschine und Masse schliessen. Das Kabel an der Klemme "F" des Spannungsreglers lösen und an Masse legen. Den Motor mit 1000 U/min (nicht überschreiten) laufen lassen. Leuchtet die Prüflampe auf (bzw. schlägt das Voltmeter aus), ist die Lichtmaschine in Ordnung. Anderenfalls muss sie auf der Prüfbank kontrolliert werden.

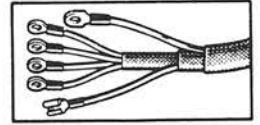
### Kontrolle von Lichtmaschine und Spannungsregler auf der Prüfbank



Lichtmaschine	Spannungsregler	Einschaltung		Regelspannung	
		Einschaltspannung U Volt	Rückstrom Ampère	Regelspannung U unbelastet Volt	Leistung belastet bei doppelter Nenn- drehzahl und warmem Motor Ampère
LJ/GG/ 240/12/	RS/UA 240/12/12	12,5-13,2	5-11,5	14,6-15,2	28 - 32

## KONTAKTGEBER FÜR BREMSDRUCKABFALL

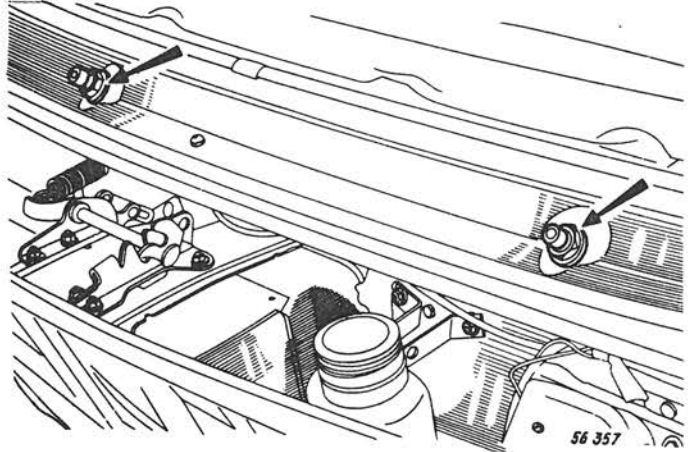
Die Kontrolllampe muss aufleuchten, wenn der Druck im vorderen und hinteren Bremskreis nicht die gleichen Werte aufweist. Die Kontrollleuchte an der Instrumententafel durch den Kontrollschalter überprüfen. Leuchtet diese hierbei nicht auf, muss die Lampe ausgewechselt werden.



## SCHEIBENWISCHER

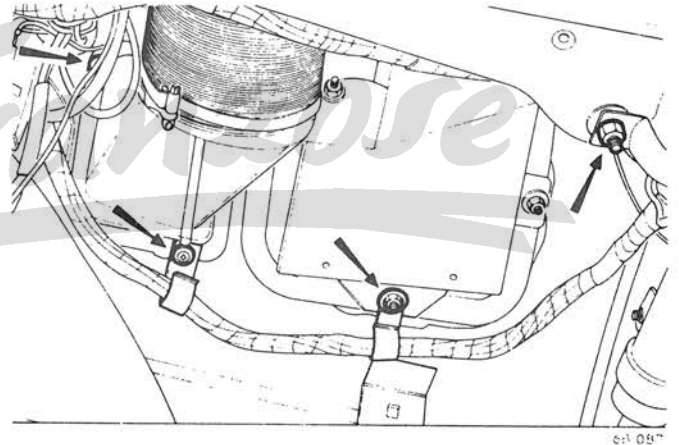
### Ausbau der Halteplatte

- die Wischerarme abziehen
- die Muttern der Wischerachsen abschrauben
- die Distanzscheiben und Dichtungen entfernen
- die Kabel des Scheibenwischermotors abklemmen
- den Zähler abklemmen
- den Zähler ausbauen
- das Armaturenbrett ausbauen.



### Ausbauen :

- die Abdeckplatte
- das Heizgerät
- den Luftverteiler
- die Halteplatte lösen und herausnehmen.

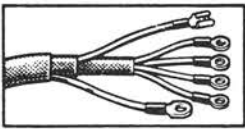


### Ausbau des Scheibenwischermotors

- das Abdeckblech entfernen
- die Befestigungsschrauben lösen
- das Antriebsstück abschrauben
- den Motor herausnehmen.

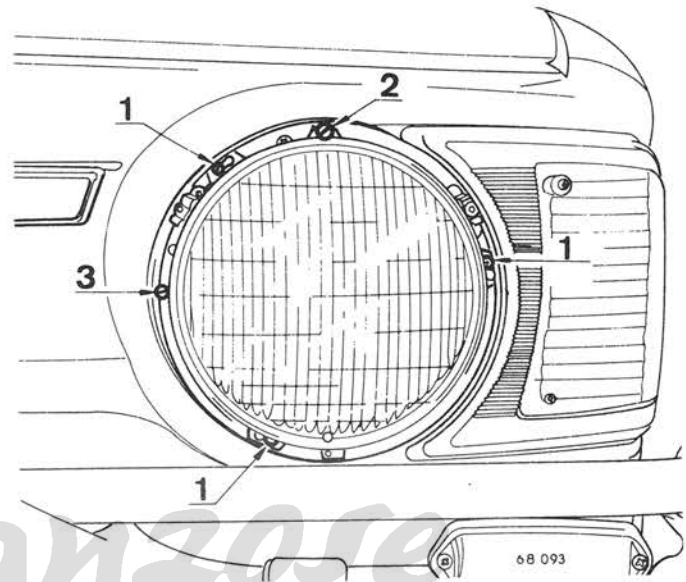
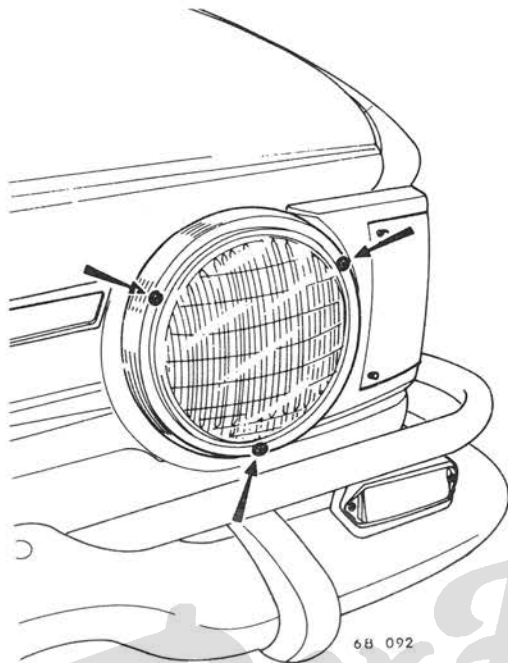
### Einbau der Halteplatte

Die Verbindung zwischen Karosserie und Halteplatte mit Dichtmasse versehen. Die Halteplatte ansetzen und die Muttern der Wischerachsen aufschrauben. Das Heizgerät, das Abdeckblech, den Luftverteiler, das Armaturenbrett, die Instrumententafel (siehe Kabelanschlüsse), das Ablagefach und die Wischerarme wieder montieren und letztere einstellen.



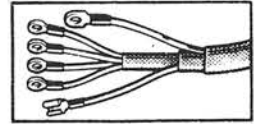
## SCHEINWERFER

### Abbau des Scheinwerferringes



Die drei Schrauben lösen.  
Ausbau des Scheinwerfereinsatzes :  
Die drei Schrauben Nr.1 lösen.  
Den Scheinwerfereinsatz nach links  
drehen und den Stecker abziehen.

Einstellung :  
Höheneinstellung mit Hilfe der  
Schraube Nr.2.  
Seiteneinstellung mit Hilfe der  
Schraube Nr.3.



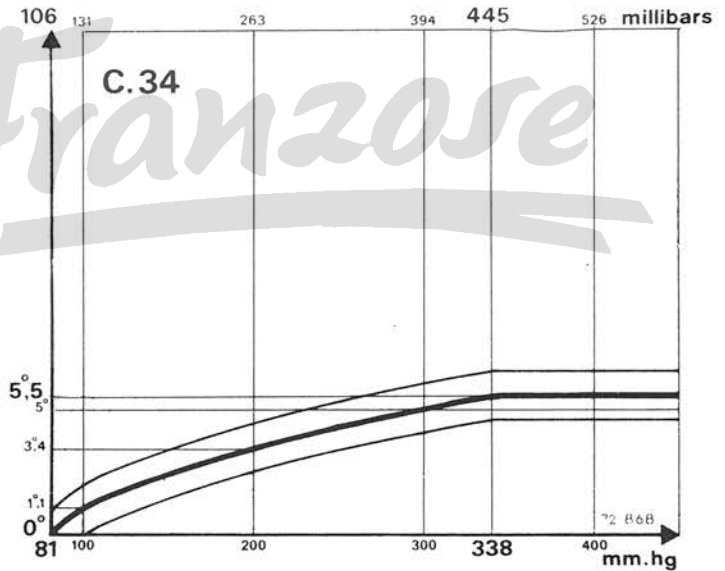
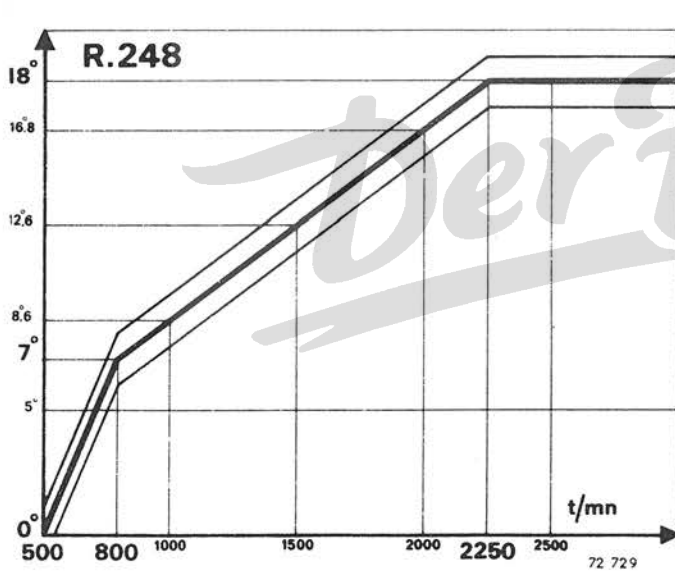
Fabr.-Nr. 477 142 bis ....

Diese Fahrzeuge unterscheiden sich von den vorhergehenden Modellen in folgenden Punkten :

Zündverteiler

Zündverteiler 4 Zylinder SEV-Marchal

Typ	Zündverstellkurven		Einstellung	
	Fliehkraft	Unterdruck	ab Fabr.-Nr. 477 142 bis Fabr.-Nr. 574 951	R.1190 US T.124 ab Fabr.-Nr. 574 952
E404 30 G 12	R.248	C.34	0° ± 1° oder 0 mm ± 1 mm an der Riemen- scheibe	-3° ± 1° oder -3,3 mm ± 1,1 mm an der Riemen- scheibe

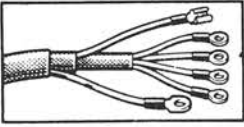


Zündkerzen

Zündkerzen AC 44 F - Marchal 36  
Abstand der Elektroden : 0,6 mm

Abgas-Entgiftungseinrichtung

Bei Fahrzeugen mit mechanischem Schaltgetriebe wurde anstelle des elektronischen Systems ein Fliehkraftschalter, ein normales Relais, eine Sicherungsdose und ein Elektroventil montiert.



SEPTEMBER 1969

Diese Fahrzeuge unterscheiden sich von den im Vorstehenden beschriebenen durch folgende Punkte :

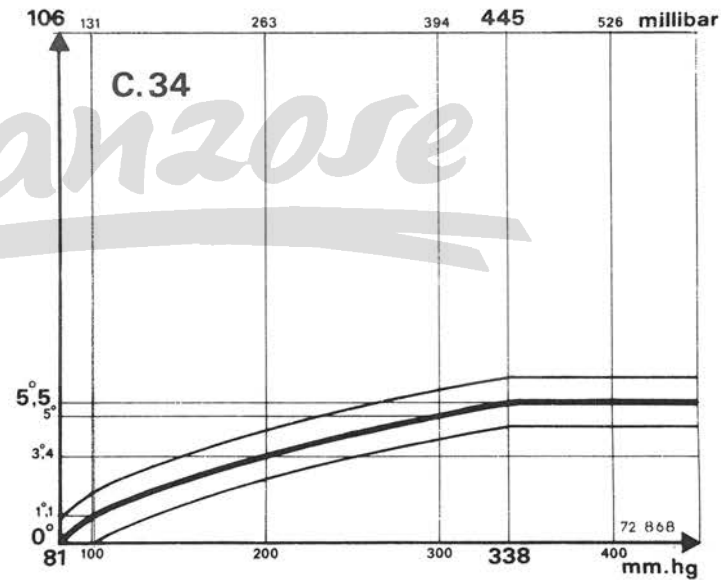
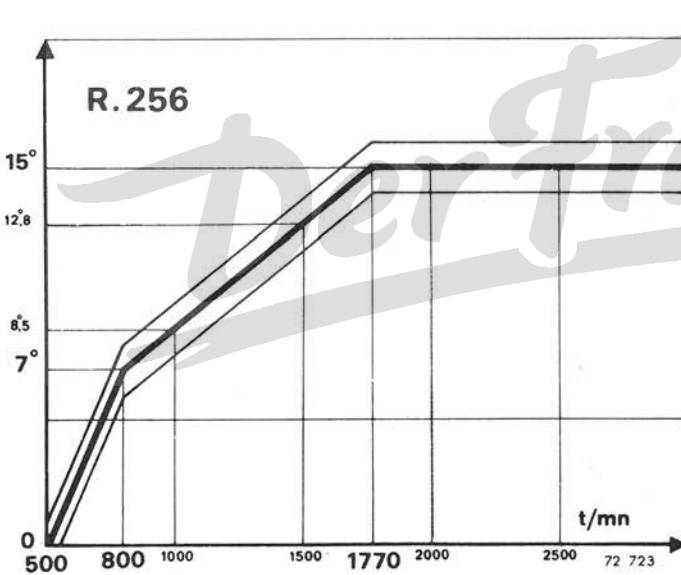
Lichtmaschine

Bosch 12 V 30 A - Typ B 101 320 000 mit verstärkten Laschen.

Zündverteiler

Zündverteiler 4 Zylinder Ducellier

Typ	Zündverstellkurven		Einstellung
	Fliehkraft	Unterdruck	
4293	R.256	C.34	-3° + 0° oder - 3,3 mm + 0 mm - 1° - 1,1 mm an der Riemenscheibe



Warnblinkanlage

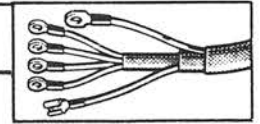
Neues vereinfachtes System, bei welchem das Blinkerrelais auch die Warnblinkanlage betätigt.

Bei diesem Blinkerrelais SCINTEX 306 30/6 sind die Anschlüsse verändert.

Rückstrahler

Neue Rückstrahler mit eingebauten Lampen; sie leuchten zusammen mit den Rückleuchten auf.





SEPTEMBER 1969

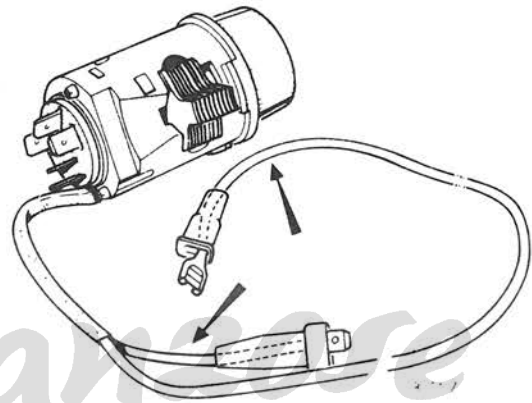
Zünd-Anlass-Lenkschloss

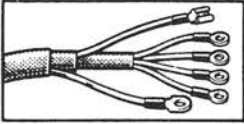
Neiman-Schloss mit 4 Stellungen :  
Lenkverriegelung - Garage - Zünd-  
kontakt - Anlassen.

Ein Kontakt im Schloss ist mit einer  
Kontrollleuchte an der Instrumenten-  
tafel verbunden, die aufleuchtet,  
wenn der Zündschlüssel eingestellt  
ist.

In der ersten Ausführung sind die  
Ausgangskabel länger als bei der  
zweiten Ausführung.

Wenn die erste Ausführung durch eine  
neue ersetzt wird, müssen Kabel aus-  
gewechselt werden.





R.1192

JULI 1970

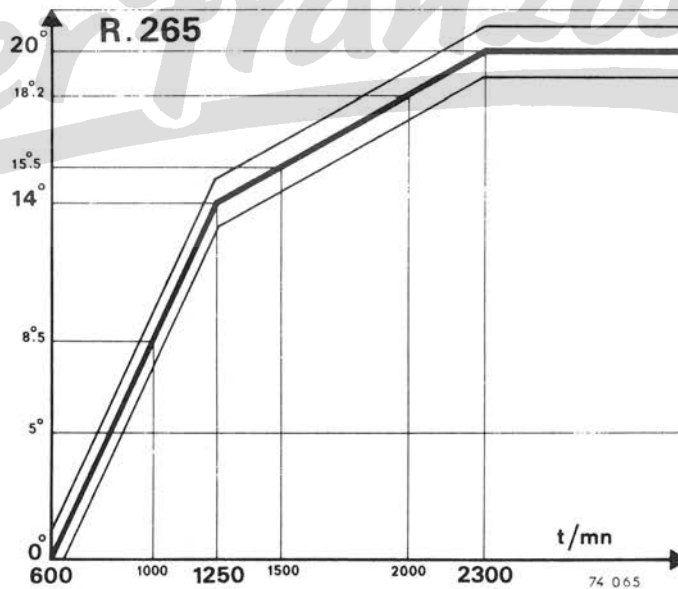
- Fahrzeuge, Ausrüstung 511 - 531 - 550 - 810 - 811

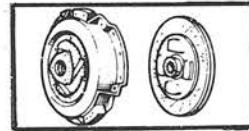
Bei Fahrzeugen, die mit einem Zündverteiler Ducellier 4358 ausgerüstet sind, mit

Fliehkraftverstellkurve R.265  
Unterdruckverstellkurve C.33

beträgt die Zündzeitpunkt-Einstellung  $0^\circ \pm 1^\circ$  an der Riemenscheibe.

Jedoch muss in den Ländern mit Kraftstoff unter 88 Oktan etwas mehr Spätzündung gegeben werden, und zwar soll der Einstellwert  $- 2^\circ \pm 1^\circ$  an der Riemenscheibe betragen.



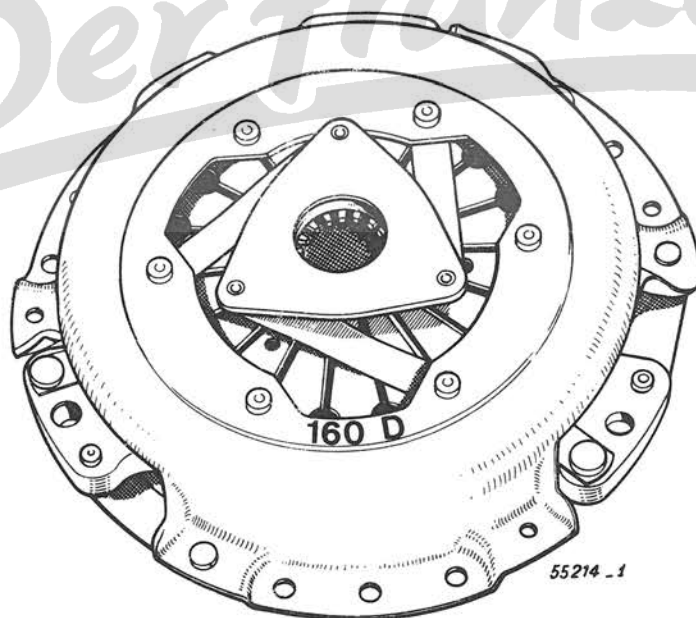


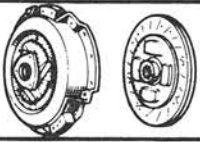
Kapitel D

D

KUPPLUNG

*Der Franzose*





## GEFÜHRTES AUSRÜCKLAGER

R.1190 - R.1192

MAI 1969

Seit Januar 1969 sind die Fahrzeuge R.1190 und R.1192 mit einem geführten Ausrücklager ausgerüstet.

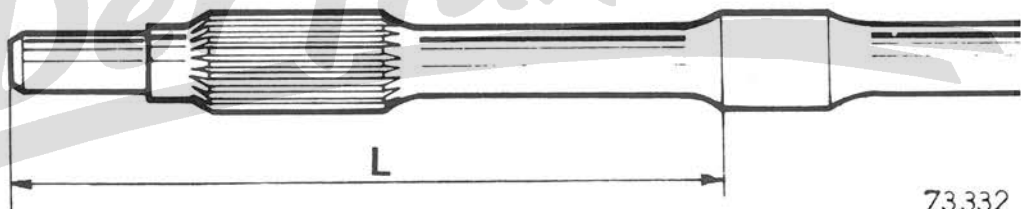
Diese Veränderung erforderte die Montage folgender neuer Teile :

- Kupplungsmechanismus 160 DB 260 ohne Ausrückplatte (ersetzt den Kupplungsmechanismus 160 D).

- Kugelausrücklager

- für Fahrzeuge "Normalausführung" (gelbe Markierung)  
- staubdicht für Fahrzeuge "schlechte Strassen" und "Spezialausrüstung" (rote Markierung).

- Kupplungswelle mit versetztem Dichtbund



73332

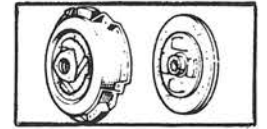
L : 139,5 mm anstatt 117,5 mm

- Kupplungsgehäuse mit geführtem Ausrücklager

- für Fahrzeuge "Normalausführung"  
- für Fahrzeuge "schlechte Strassen" und "Spezialausrüstung" mit bearbeiteter unterer Partie zur Montage eines Abdeckbleches.

- Ausrückgabel

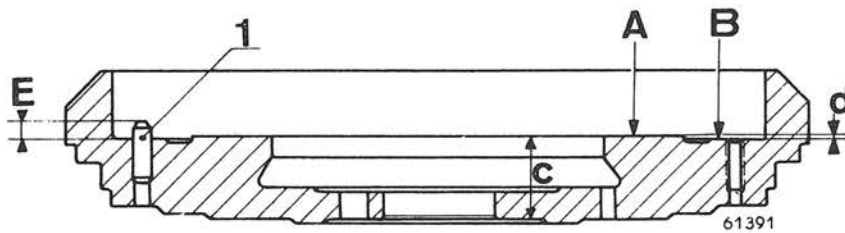
- Feder der Ausrückgabel



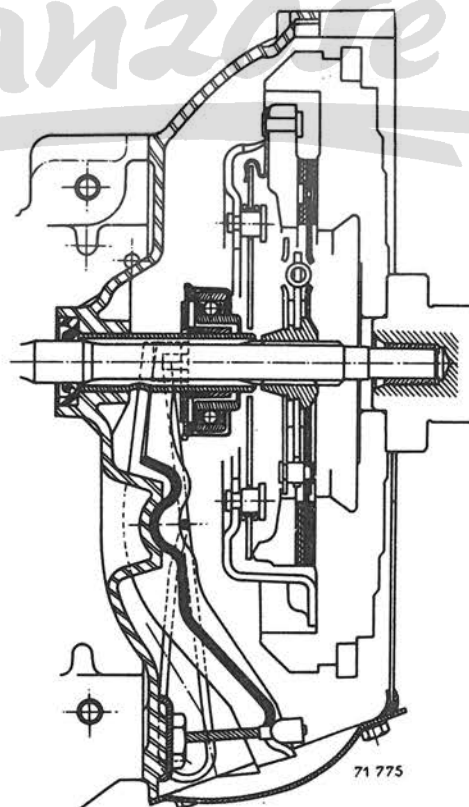
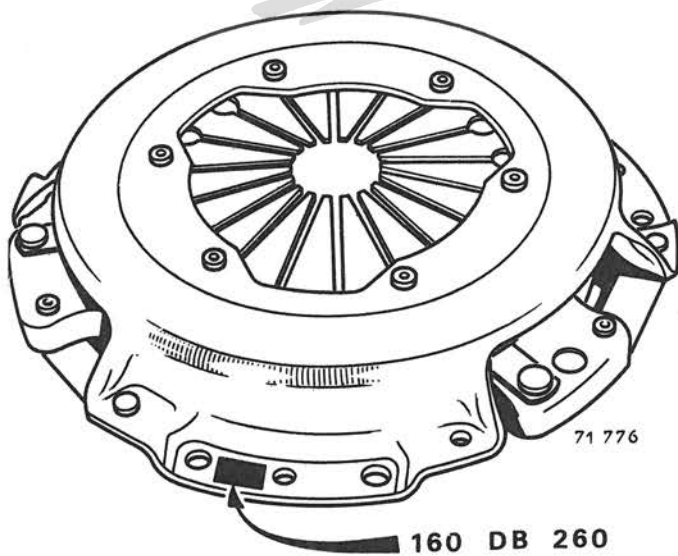
Ausserdem ergaben sich noch folgende Änderungen :

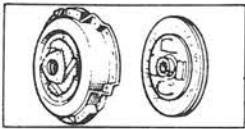
- die Sicherung der Hohlschraube zur Befestigung der Ausrückgabel-Feder entfällt
- das Mass (C) der Schwungscheibe wurde von 28 mm auf 28,5 mm erhöht.

Wenn die Fläche der Schwungscheibe nachgearbeitet wird, darf das Mass (C) 27,5 mm nicht unterschritten haben.



*Der Franzose*

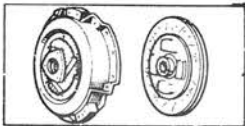
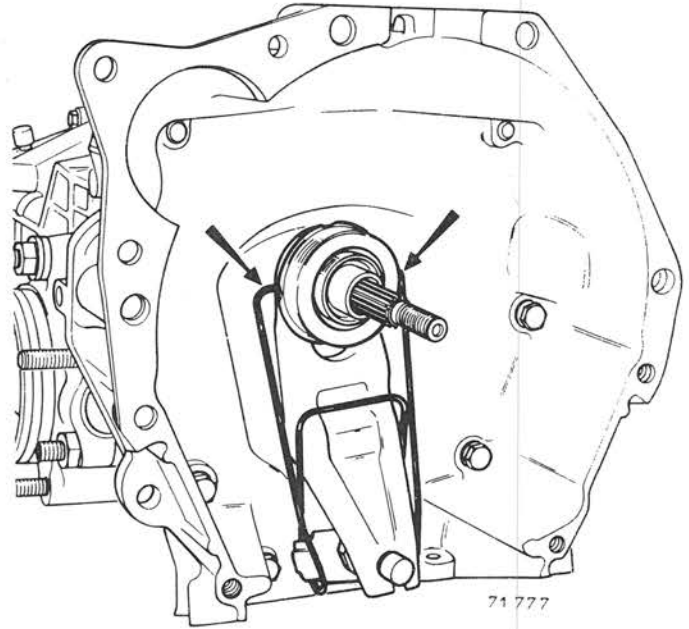




## AUSTAUSCH DES AUSRÜCKLAGERS

Den Motor ausbauen.  
Die Feder des Ausrücklagers und der Ausrückgabel entfernen.  
Das Ausrücklager herausnehmen.  
Die Lagerführung und die Auflagen der Gabel mit Molykote BR 2 (Bestell-Nr.00 80 637 700) versehen.

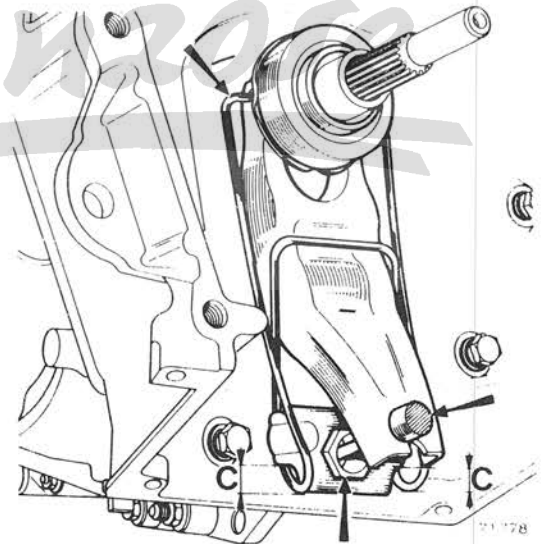
Das neue Lager einsetzen.  
Die Feder montieren, hierzu deren Enden jeweils in die Bohrungen im Ausrücklagerhalter bzw. in der Ausrückgabel einhängen.  
Auf der Scheibenfeder der Druckplatte die Auflagefläche des Ausrücklagers mit Molykote BR 2 schmieren (Bestell-Nr.00 80 637 700).  
Den Motor einbauen.



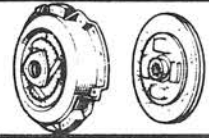
## AUSTAUSCH DER AUSRÜCKGABEL

Den Motor ausbauen.  
Die Feder des Ausrücklagers und die Ausrückgabel aushängen.  
Das Ausrücklager ausbauen.  
Den Kupplungsseilzug an der Ausrückgabel aushängen.  
Die Hohlsschraube lösen.  
Die Gabel mit Feder ausbauen.  
Mit Molykote BR 2 (Bestell-Nr.00 80 637 700) schmieren :  
- das Ausrücklager  
- die Auflagen der Ausrückgabel  
- die Halterung der Ausrückgabel  
- die Aussparung des Kupplungsseilzug-Sitzes.

Die Gabel mit Feder anbringen.  
Das Gewinde der Hohlsschraube mit Blue-Stop, Best.-Nr.00 80 644 700, versehen.  
Die Hohlsschraube mit der Halteplatte der Feder festziehen.  
Vor Blockieren der Schraube sich vergewissern, dass das Mass (C) zwischen dem Federbügel und der Halteplatte 11 - 13 mm beträgt.



Das Ausrücklager anbringen. Die Feder montieren, hierzu deren Enden jeweils in die Bohrungen im Ausrücklager bzw. in der Ausrückgabel einhängen.  
Auf der Scheibenfeder der Druckplatte die Auflagefläche des Ausrücklagers mit Molykote BR 2 (Best.-Nr.00 80 644 700) schmieren.  
Den Motor wieder einbauen.



R.1192

SEPTEMBER 1969

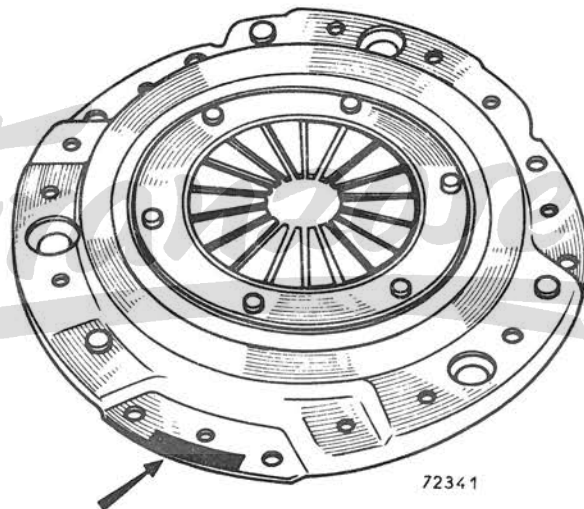
Die Fahrzeuge R.1192 sind mit einer Kupplung vom Typ 170 DB 275 ausgerüstet. Die Reparatur dieser Kupplung erfolgt in der gleichen Weise wie bei den Fahrzeugen R.1190.

Durch Einbau dieser Kupplung mussten auch einige von den Fahrzeugen R.1190 abweichende Teile montiert werden.

### Kupplungsmechanismus

#### Mitnehmerscheibe

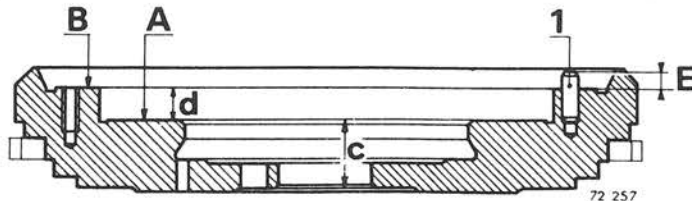
Kupplungswelle, bei welcher der Durchmesser zwischen der Verzahnung auf der Primärwellenseite und dem Laufbund des Dichtringes 22 mm statt 13,5 mm beträgt.



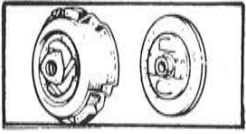
### Schwungrad

Wenn das Schwungrad nachgearbeitet wird :

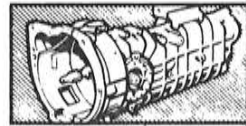
- das Mass (d) zwischen den Flächen (A) und (B) beachten : d = 12,4 mm
- das Mass (c) darf 26,5 mm nicht unterschreiten.







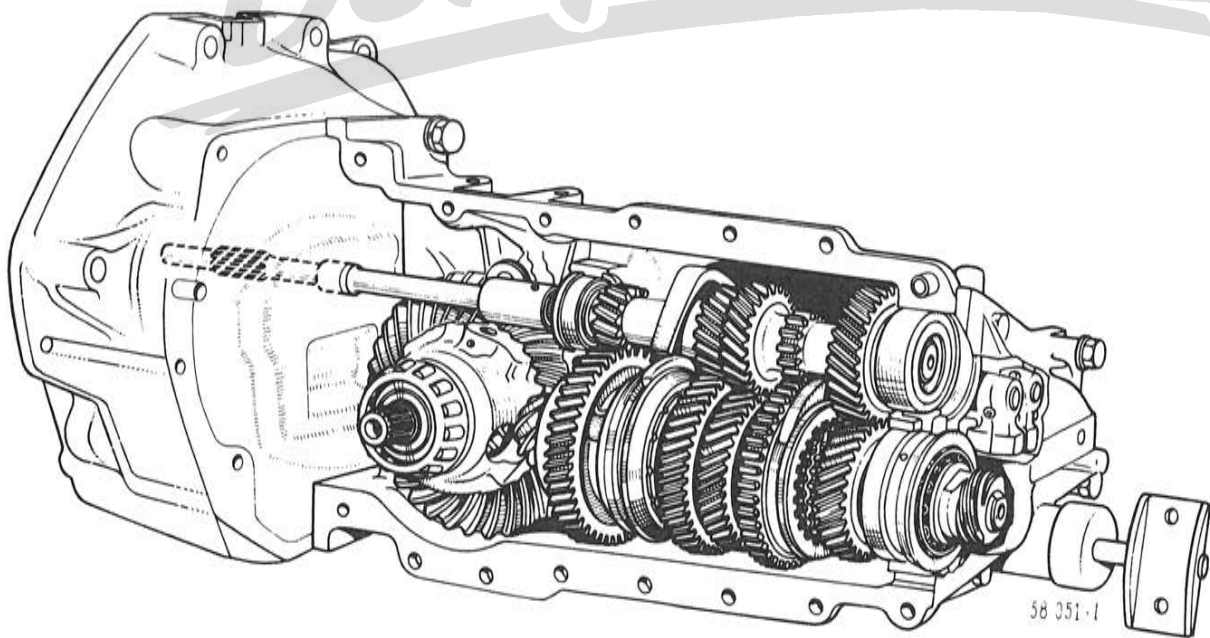
# *Der Franzose*

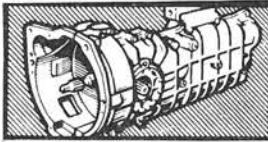


Kapitel E

E

GETRIEBE  
*Der Franzose*





## AUSRÜCKLAGER

R.1190

MAI 1969

### MONTAGE EINES GETRIEBES MIT GEFÜHRTEM AUSRÜCKLAGER

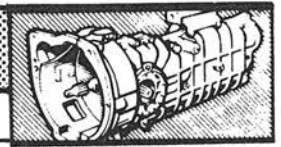
Seit Januar 1969 werden die Getriebe der Fahrzeuge R.1190 mit einem geführten Ausrücklager ausgerüstet.

Diese Änderung erforderte die Montage einer Kupplungsdruckplatte ohne Ausrückplatte Typ 160 DB 260.

### IDENTIFIZIERUNG

Kennzahl	Ausrücklager		Teller- und Ke- gelrad	Ø der Teller- radschrauben	Koni- scher Abstand	Fahrzeugtyp	
	ohne Füh- rung	ge- führt				Normal- ausfüh- rung	Schlechte Strassen und Spe- zialaus- führung
00	X		8 x 33	10 mm 11 mm	50,50mm 51 mm	X	
03	X		8 x 33	10 mm 11 mm	50,50mm 51 mm		X
22	X		8 x 33	11 mm	51 mm	US mit Kontakt- schalter für Rück- fahrcheinwerfer	
23		X	8 x 33	11 mm	51 mm	X	
24		X	8 x 33	11 mm	51 mm		X
26		X	8 x 33	11 mm	51 mm	US mit Kontakt- schalter für Rück- fahrcheinwerfer	
27		X	8 x 33	11 mm	51 mm	Kanada mit Kontakt- schalter für Rück- fahrcheinwerfer	

NOTA : Die Fahrzeuge R.1132 und R.1136 haben die gleiche Änderung.

R.1190 - R.1192MAI 1969REPARATURHINWEISE

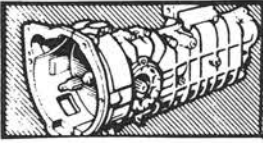
Wir möchten Sie nachstehend auf einige Punkte hinweisen, die bei der Reparatur zu beachten sind.

- Die Differentialträger und ihre Halbschalen sind aufeinander eingepasst und gehören demzufolge immer zusammen.

Beim Austausch eines Getriebes müssen die mit dem neuen Getriebe gelieferten Halbschalen immer auf die Achsrohre montiert werden.

- Die Verzahnungen der Seitenwellenkegelräder müssen vor Montage der Wellen mit Molykote BR 2, Bestell-Nr.00 80 637 700, versehen werden.

- Bei Ausbau eines Getriebes mit geführtem Kupplungsausrücklager, sich nach dem Einbau vergewissern, ob die Rückholfeder der Ausrückgabel richtig sitzt :  
Der Abstand zwischen unterem Federbügel und Einschnitt der Halteplatte muss zwischen 11 und 13 mm betragen.



APRIL 1968

EINSTELLEN DES KONISCHEN ABSTANDES

Getriebe Typ 330

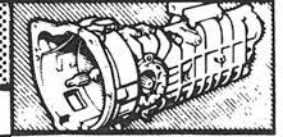
Wir weisen nochmals darauf hin, dass der konische Abstand bei Tellerrädern mit 10 mm Befestigungsschrauben 50,50 mm beträgt.

Bei Tellerrädern mit 11 mm Befestigungsschrauben beträgt der konische Abstand 51 mm.

Anzugsdrehmoment der Tellerradschrauben :

- 9 bis 11 mkp bei Schrauben mit 11 mm Durchmesser und nicht entsprechend den Angaben auf Seite E-27 des MR 131.

*Der Franzose*



R.1192

SEPTEMBER 1969

Die Fahrzeuge R.1192 sind mit einem Getriebe vom Typ 330 ausgerüstet, welches in mehreren Punkten vom Getriebe der Fahrzeuge R.1190 abweicht.

IDENTIFIZIERUNG

Kenn- zahl	Fahrzeugausführung	
	Normal	"Schlechte Strassen" und Spezialausrüstun- gen
35	X	
36		X
38	USA mit Schalter für Rückfahrchein- werfer	
39	KANADA mit Schalter für Rückfahrchein- werfer	

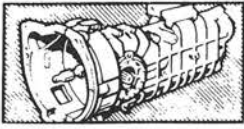
DURCHGEFÜHRTE ÄNDERUNGEN1/- Kupplungswelle

Der Durchmesser zwischen der Verzahnung auf der Primärwellenseite und dem Laufbund des Dichtringes beträgt hier 22 mm statt 13,5 mm.

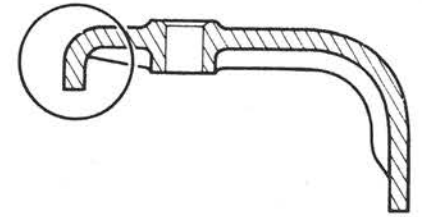
2/ - Verriegelungskugeln der Schaltgabelachsen

Verriegelungskugeln von 10 mm statt 8 mm Durchmesser. Diese neuen Verriegelungskugeln bedingen den Einbau von :

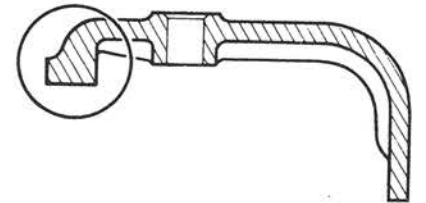
- einem neuen Gehäuse mit Bohrungen für Kugeln von 10 mm Durchmesser
- neuen Verriegelungsfedern mit 10 mm Durchmesser
- einer neuen Führung für die Rücklaufwelle mit einem Durchmesser von 10 mm
- neuen Schaltgabelwellen des 1./2. Ganges und des 3./4. Ganges sowie einer neuen Rücklaufachse, deren Kugelsitz eine Abschrägung von 100° statt 90° hat.



### 3/ - Neuer Schalthebel des Rückwärtsganges



Alter Schalthebel



Neuer Schalthebel

Hierdurch wurden folgende Änderungen erforderlich :

- Die Ausrichtgabel der Schaltwelle entfällt.
- Montage einer neuen Schaltwelle ohne Spannstiftbohrung.

### 4/ - Schaldeckel

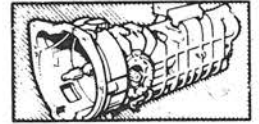
Es sind zusätzlich Rippen vorhanden, und die Höhe der 4 Befestigungs-Gusswarzen wurde erhöht : 15 mm statt 9 mm.

### 5/ - Verstärktes Differential

Nachstehend neue Teile wurden eingebaut :

- zylindrisches Gehäuse
- Ausgleichkegelräder von 16 mm statt 14,7 mm Stärke ohne Schmiernuten
- Achse der Ausgleichkegelräder mit 4 Abflachungen
- Seitenwellenkegelräder von 13,3 mm Stärke statt 11,8 mm.



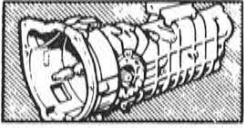


- 6/ - Neue Verzahnung des 1./2. Gangrades mit neuer Übersetzung des 2. Ganges (2,26 statt 2,25).

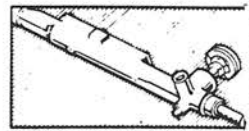
Hierdurch mussten folgende Teile montiert werden :

- eine Primärwelle, deren 2. Gangrad 19 statt 20 Zähne besitzt
- ein 2. Gangrad mit 43 statt 45 Zähne und einer Zahnbreite von 15,5 mm statt 16,5 mm
- ein 1. Gangrad mit einer Zahnbreite von 15,5 mm statt 14,5 mm
- ein neuer Synchronkörper 1./2. Gang mit :
  - Nabe ohne Ringnute und mit einer Breite von 22,1 mm statt 23 mm
  - Schieberad mit Ringnuten an der inneren Verzahnung.

# Der Franzose



# Der Franzose

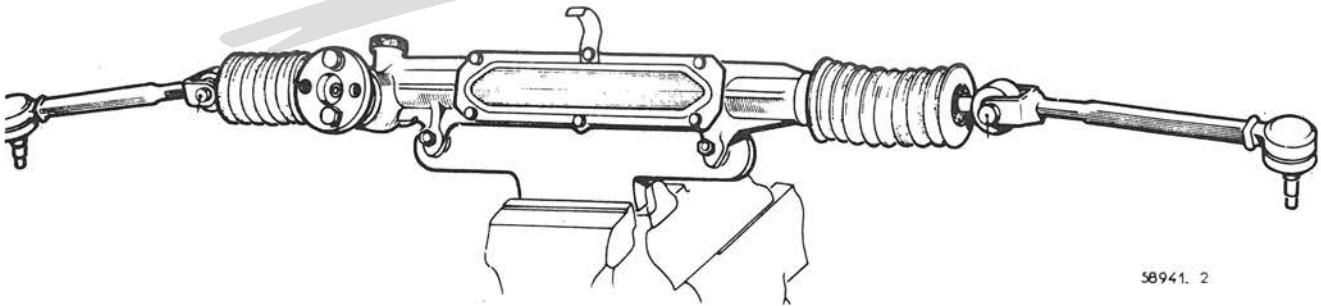


Kapitel G

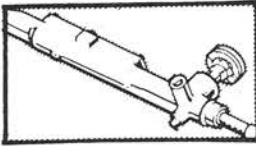
G

LENKUNG

# Der Franzose



58941. 2



## LENKSÄULE

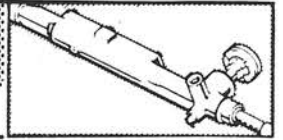
R.1190 - R.1192

SEPTEMBER 1967

### MONTAGE DER LENKSÄULE

Die Lenksäule der Fahrzeuge R.1190 und R.1192, Modell 1968, hat einen Durchmesser von 19 mm statt 22 mm beim Modell 1967.

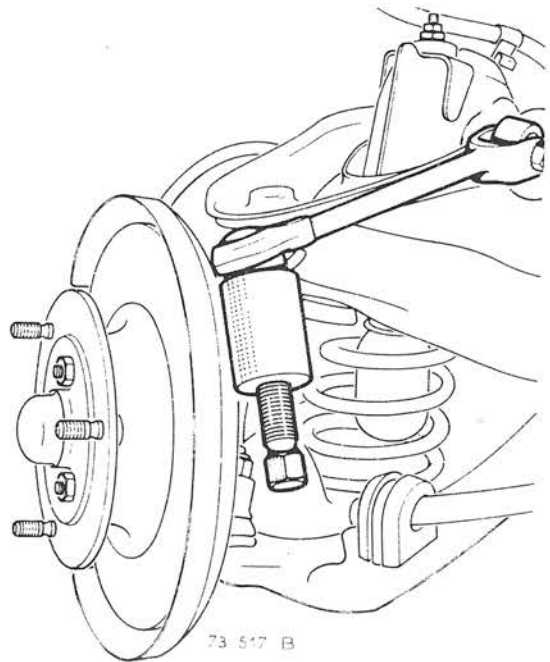
*Der Franzose*



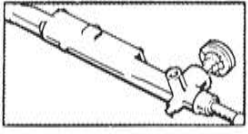
JULI 1970

AUSBAU

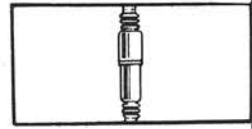
Die Spurstange auf der Seite des Kugelbolzens mit dem Werkzeug T.Av.512 lösen (ersetzt das Werkzeug T.Av.54-01).



*Der Franzose*

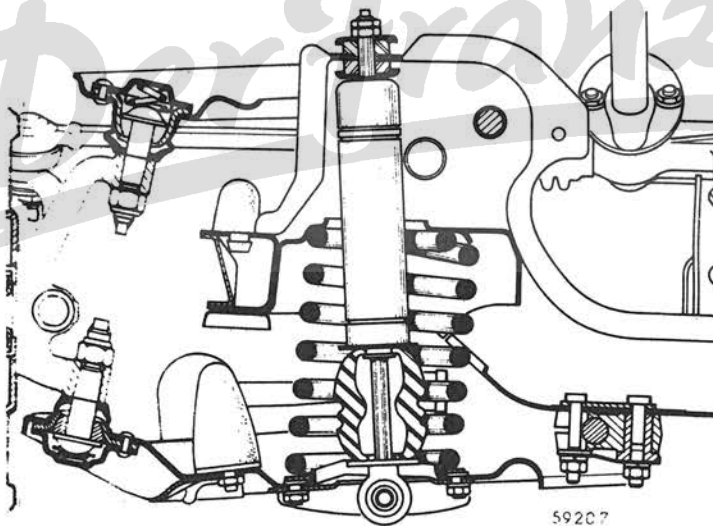


# Der Franzose



Kapitel L

AUFHÄNGUNG - STOSSDÄMPFER



L



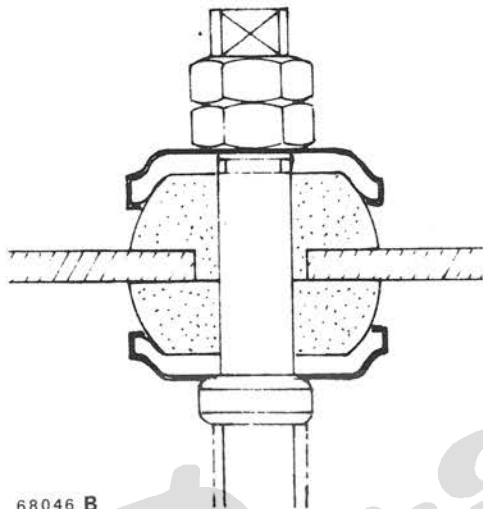


## STOSSDÄMPFER

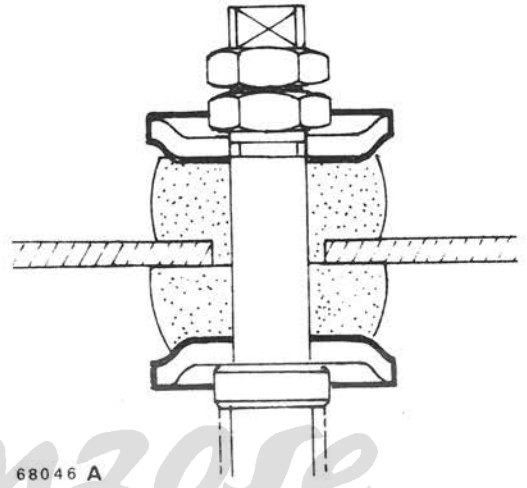
R.1190 - R.1192

JULI 1970

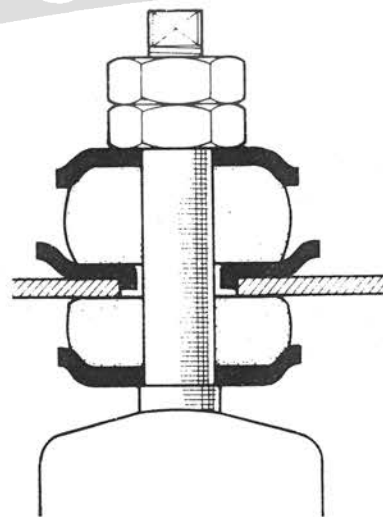
MONTAGE DER TELLERSCHEIBEN JE NACH  
STOSSDÄMPFERMARKEN VORNE UND HINTEN



ALLINQUANT

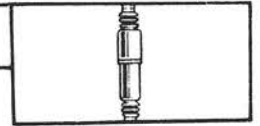


BOGE



MONROE

Ein falscher Einbau führt zu Stossdämpfer-Geräuschen.

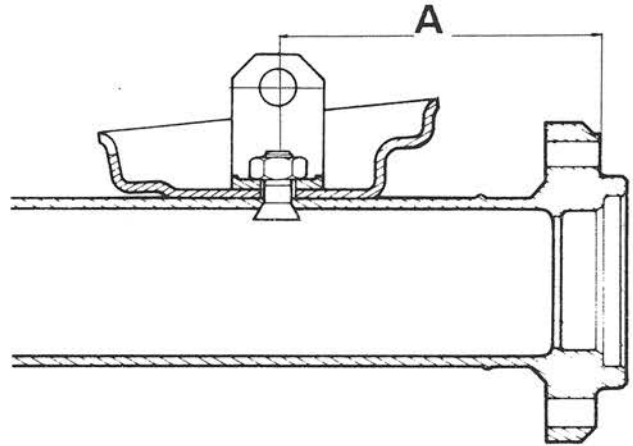


R.1190 Fabr.-Nr.579 846 bis Nr. ....

R.1192 Fabr.-Nr. 41 978 bis Nr. ....

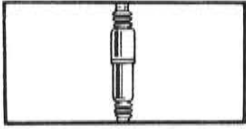
Der Federteller und die Stossdämpferhalterung am Achsschenkelrohr sind um 8 mm zur Radseite hin versetzt.

Der Abstand "A" beträgt 93 mm anstatt 101 mm.

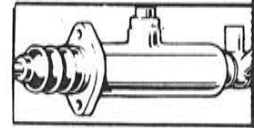


73 6-4

Durch diese Abänderung darf der Stossdämpfer "BOGE", Durchmesser 45,3 mm, nicht mehr bei den Fahrzeugen Ausrüstung "Schlechte Strassen" und "Spezialausrüstung" montiert werden.



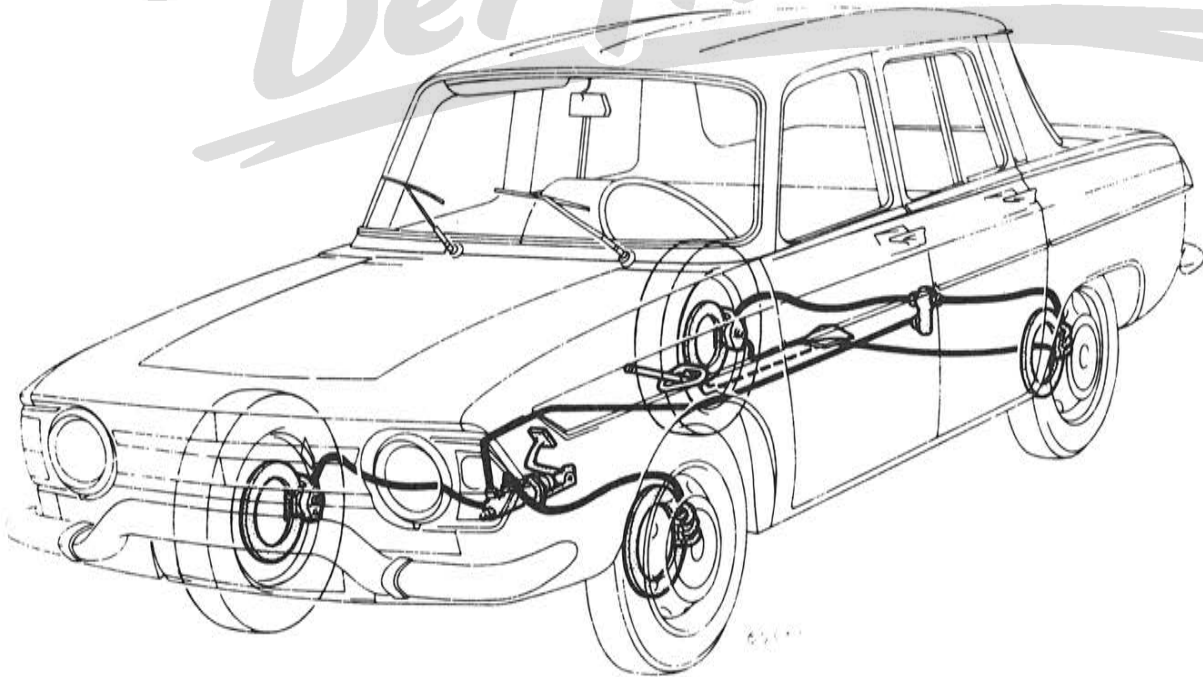
# Der Franzose



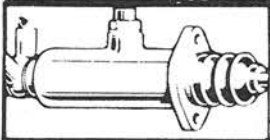
Kapitel M

BREMSSYSTEM

*Der Franzose*



**M**



MÄRZ 1968

BESONDERHEITEN DES BREMSSYSTEMS

TECHNISCHE DATEN

Das Bremssystem setzt sich zusammen aus :

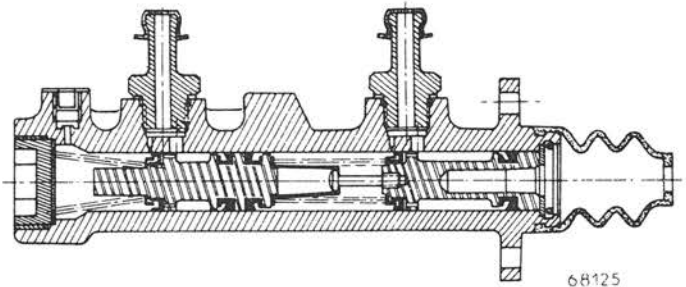
- einem Tandem-Hauptbremszylinder mit zwei Ausgleichbehältern und zwei Kolbensätzen
- einem Kontaktgeber für den Druckabfall im Bremssystem
- einer Kontrolleuchte am Armaturenbrett, welche durch einen Schalter überprüft werden kann.

TANDEM-HAUPTBREMSZYLINDER

Durchmesser des Hauptbremszylinders : 19 mm

Kolbenhub : 26 mm

Der Tandem-Hauptbremszylinder versorgt die Vorder- und Hinterradbrem sen getrennt.



68125

Schema des Hauptbremszylinders

Da die beiden Bremskreise unabhängig voneinander funktionieren, fällt bei einem beschädigten Bremskreis das Bremssystem nicht total aus.

Der Tandem-Hauptbremszylinder setzt sich zusammen aus :

- 1 - einem Primärkolbensatz
- 2 - einem Sekundärkolbensatz

1/ - Primärkolbensatz

- 1 - Kolben
  - 2 - Sicherheitsscheibe
  - 3 - Anschlag
  - 4 - Rückholfeder
  - 5 - Spezial-Befestigungsschraube.
- Diese Teile bilden eine unzerlegbare Einheit.

Auf den Kolben sind montiert :

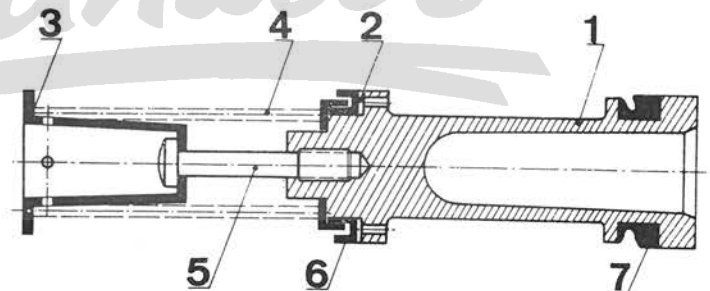
- 6 - eine Primärmanschette
- 7 - eine Sekundärmanschette mit doppelter Abdichtung.

2/ - Sekundärkolbensatz

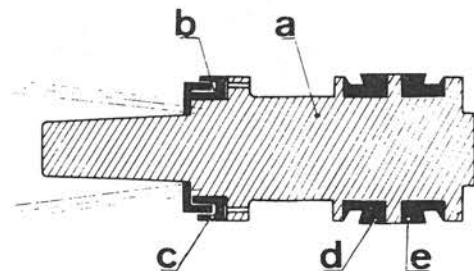
- a - Kolben
- b - Sicherheitsscheibe
- c - Primärmanschette
- d - Sekundärmanschette mit doppelter Abdichtung
- e - Sekundärmanschette mit doppelter Abdichtung.

Die Manschette (d) erfüllt die Funktion der Sekundärmanschette für den Sekundärkreislauf.

Die Manschette (e) gewährleistet die Abdichtung zwischen den beiden Bremskreisen.

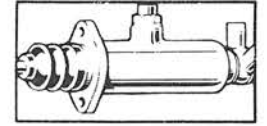


68122



68123 1

## ARBEITSWEISE DES HAUPTBREMSZYLINDERS



Im Prinzip funktioniert der Tandem-Hauptbremszylinder in der gleichen Weise wie ein Einfach-Hauptbremszylinder.

### 1/ - Bremsen

Unter Einwirkung der Kolbenstange und nach einem geringen Hub verschliessen die Primärmanschetten der Primär- und Sekundärkolben die Ausgleichbohrungen.

Über die beiden voneinander unabhängigen Flüssigkeitssäulen wird die Bewegung der Kolbenstange auf die Radbremszylinder übertragen.

Der Druckanstieg in den beiden Bremskreisen erfolgt aber erst dann, wenn die Radbremszylinderkolben die Bremsbacken an die Bremscheiben und Trommeln angedrückt haben.

### 2/ - Aufhebung des Bremsdruckes

Sobald der Druck auf das Bremspedal aufgehoben wird, bringen die Rückholfedern die beiden Kolben wieder in die Ausgangsstellung zurück. Der Druck im Bremssystem fällt ab, und die Bremswirkung hört somit auf.

### 3/ - Arbeitsweise bei Ausfall des Sekundärbremskreises

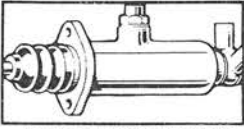
Ist im Sekundärkreislauf ein Leck, so wird bei Betätigung des Bremspedals der Sekundärkolben widerstandslos gegen einen Anschlag gedrückt. Im Primärbremskreis baut sich jedoch ein Druck auf, da die Manschette (e) des Sekundärkolbens die Abdichtung der beiden Bremskreise gegeneinander gewährleistet.

Der Leerweg der Kolbenstange ist dabei um den Weg grösser, der erforderlich ist, um den Sekundärkolben gegen den Anschlag zu drücken.

### 4/ - Arbeitsweise bei Ausfall des Primärbremskreises

Tritt im Primärbremskreis ein Leck auf, so wird bei Betätigung des Bremspedals der Primärkolben mit seinem Anschlag gegen den Anschlag des Sekundärkolbens gedrückt. Der Sekundärkolben wird bewegt und bewirkt gleichzeitig den Druckanstieg im Sekundärbremskreis.

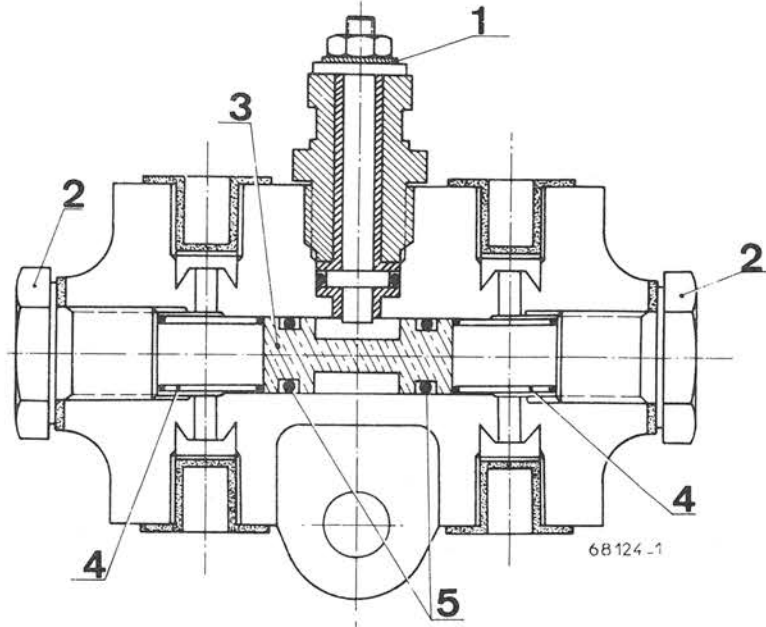
Der Leerweg der Kolbenstange erhöht sich in diesem Fall um den Weg, der erforderlich ist, um die beiden Kolben miteinander in Berührung zu bringen.



BESCHREIBUNG DES KONTAKTGEBERS FÜR DRUCKABFALL

Dieser Anzeiger dient dazu, Druckunterschiede in den beiden Bremskreisen anzuzeigen.

- 1) Anschluss
- 2) Verschlussstopfen
- 3) Kolben
- 4) Federn
- 5) Dichtungen



Schema des Kontaktgebers für Bremsdruckabfall

Funktion

Da der Druck in beiden Bremskreisen gleich ist, befinden sich die Kolben des Kontaktgebers im Gleichgewicht.

Ist dieses Gleichgewicht gestört, verschiebt sich der Kolben, auf den der höhere Druck ausgeübt wird, zur Mitte und gibt dadurch Kontakt. Dies hat zur Folge, dass eine am Armaturenbrett angebrachte Kontrolllampe aufleuchtet.

NOTA :

Die Störung des Gleichgewichtes kann folgende Ursachen haben :

- 1°) - Luft im Bremssystem
- 2°) - Bremsflüssigkeitsverlust nach aussen
- 3°) - Defekt des Tandem-Hauptbremszylinders.

Ist der Kontaktgeber defekt, muss er komplett ausgetauscht werden, da er nicht zerlegt werden darf.

AUSBAU - INSTANDSETZEN UND EINBAU DES TANDEM-HAUPTBREMSZYLINDERS

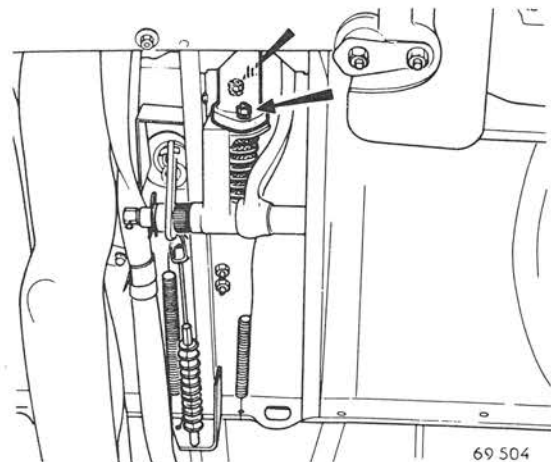
Ausbau

Die beiden Vorratsbehälter verstopfen und deren Verbindung zum Hauptbremszylinder lösen. Das Abdeckblech für die Betätigungen abbauen.

Lösen :

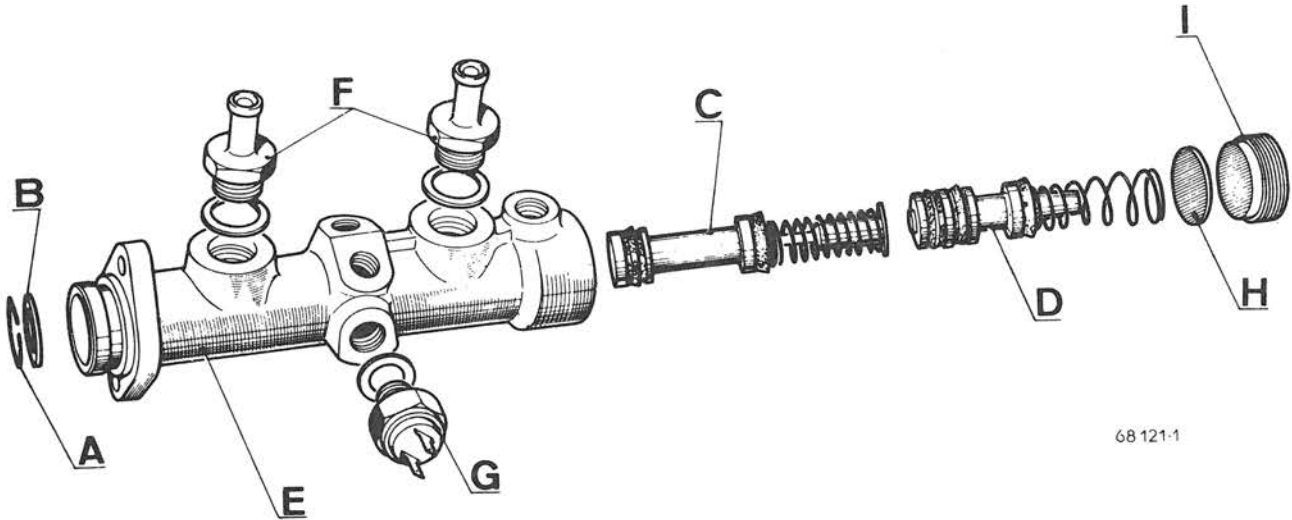
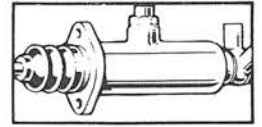
- die Kabel des Stoplichtschalters
- die starren Bremsleitungen am Hauptbremszylinder.

Den Hauptbremszylinder nach Lösen der beiden Befestigungsmuttern herausnehmen.





## Instandsetzung



68 121-1

Den Hauptbremszylinder in einen mit Schutzbacken versehenen Schraubstock spannen.

Abschrauben :

- die beiden Anschlüsse (F)
- den Stoplichtschalter (G).

Den Stopfen (I) lösen und heraus-schrauben.

Die Kupferdichtung (H) entfernen.

Den Sekundärkolben (D) sowie den Primärkolben (C) herausnehmen.

Den Sprengring (A) und die Anschlag-scheibe (B) entfernen.

Den Hauptbremszylinder (E) mit Brenn-spirituss säubern.

Prüfen, ob die Zylinderwandung glatt und ohne Kratzer ist.

Den Zylinder mit der für das Brems-system vorgesehenen Bremsflüssig-keit einreiben und nacheinander montieren :

- die Anschlag-scheibe (B)
- den Sprengring (A)
- den neuen Primärkolben (C)
- den neuen Sekundärkolben (D).

Eine neue Kupferdichtung (H) an-bringen.

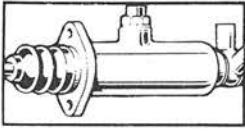
Den Verschlussstopfen (I) wieder einschrauben und mit 10 mkp blockieren.

Die beiden Kolben leicht in die Bohrung eindrücken und festhalten, und den Bremskontakt mit einer Kupferdichtung montieren.

Die Anschlüsse (F) mit neuen Dich-tungen einsetzen.

## Einbau

Die Ausbuarbeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen.  
Den Leerweg des Hauptbremszylinders kontrollieren.  
Das Bremssystem entlüften.



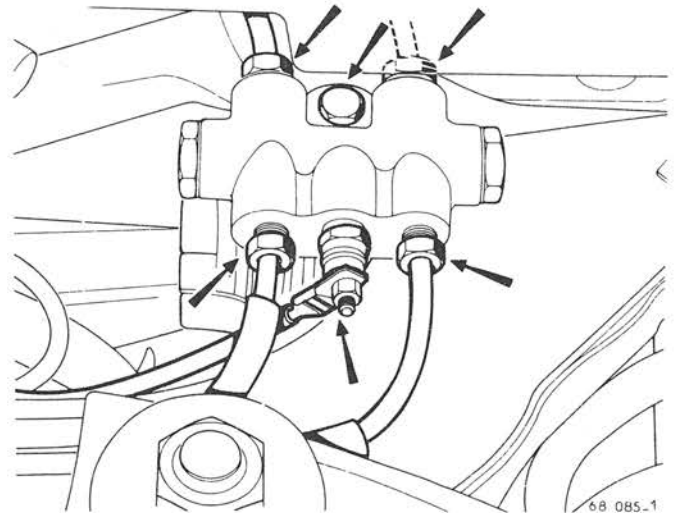
## KONTAKTGEBER FÜR DRUCKABFALL

### Ausbau

Die Vorratsbehälter verstopfen.  
Die Bremsleitungen lösen.

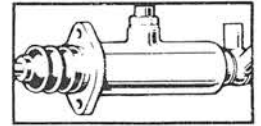
Das Kabel am Kontaktgeber abklemmen.

Die Befestigungsschraube des Kontaktgebers lösen und diesen ausbauen.



### Einbau

Zum Einbau des neuen Kontaktgebers die  
Ausbauarbeiten in umgekehrter Reihen-  
folge durchführen.  
Das Bremssystem entlüften.



JULI 1970

AUSGLEICHBEHÄLTER

R.1190 US-Ausführung, Fabrikations-Nr.578 369 bis Nr. ....

R.1192 US-Ausführung, Fabrikations-Nr. 31 582 bis Nr. ....

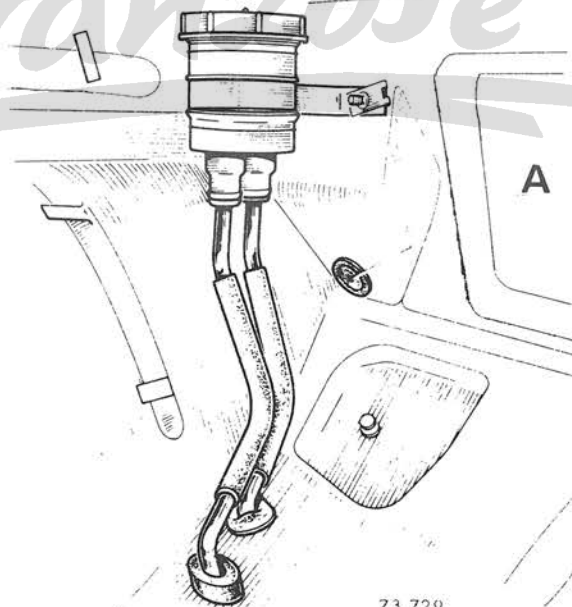
Ein neuer Bremsflüssigkeits-Ausgleichbehälter mit zwei Kammern und zwei Ausgängen, welcher im Gepäckraum untergebracht ist, ersetzt die beiden bisher verwendeten separaten Behälter.

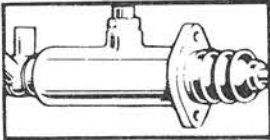
Austauschbarkeit

Nur der neueste Behälter wird von den Ersatzteillagern geliefert.

Der Austausch der beiden Behälter durch den neuen erfordert :

- das Auswechseln der beiden Leitungen zwischen Ausgleichbehälter und Hauptbremszylinder und die Verwendung einer neuen Befestigungsschelle für den Behälter
- ein Verschlussstopfen (A), um die Durchführung für die alten Leitungen zu verschliessen.





## BREMSKRAFTBEGRENZER

R.1190 - R.1192

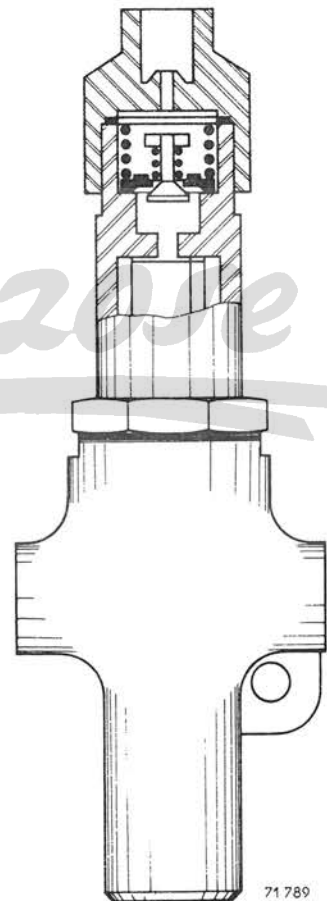
MAI 1969

### EINBAU DES BREMSKRAFTBEGRENZERS MIT VORDRUCK-VENTIL

Die Fahrzeuge R.1190 und R.1192, Modell 1969, sind mit einem doppelt wirkenden Bremskraftbegrenzer mit eingebautem Vordruck-Ventil ausgerüstet.

Dieses Ventil dient dazu, das Entlüften des Bremssystems zu erleichtern, um den Ansprechweg des Bremspedals zu verringern.

Der neue Bremskraftbegrenzer mit Vordruckventil kann anstelle des alten Begrenzers montiert werden.

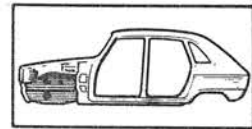


71 789

Um das Entlüften des Bremssystems zu erleichtern, ist es zweckmässig, den Bremskraftbegrenzer vorher mit der vorgeschriebenen Bremsflüssigkeit zu füllen.

#### NOTA -

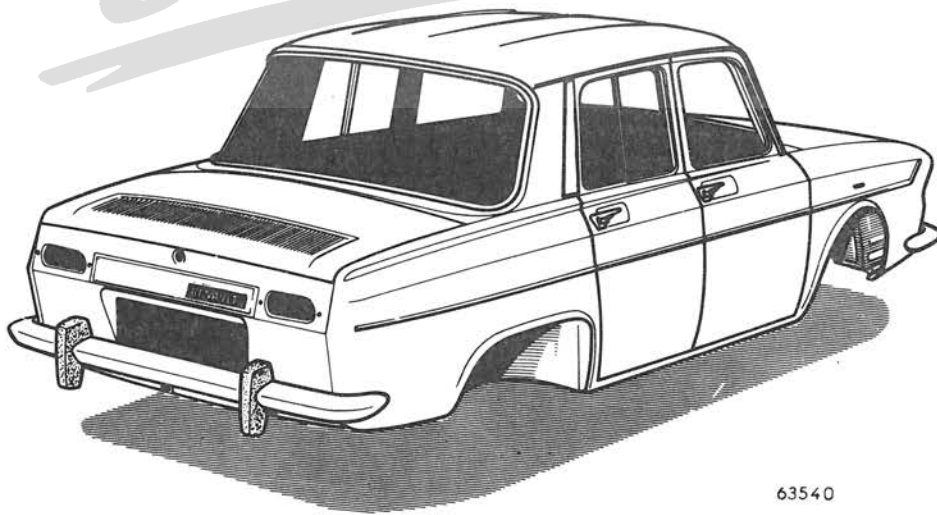
Die Fahrzeuge R.1132 und R.1136 sind mit diesem Bremskraftbegrenzer ausgerüstet.



Kapitel N

KAROSSERIE - ABDICHTUNG

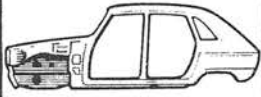
# Der Franzose



63540

N-1

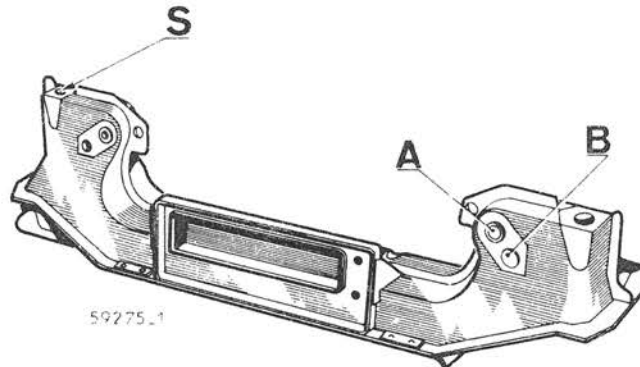
N



SEPTEMBER 1967

VORDERTRAVERSE

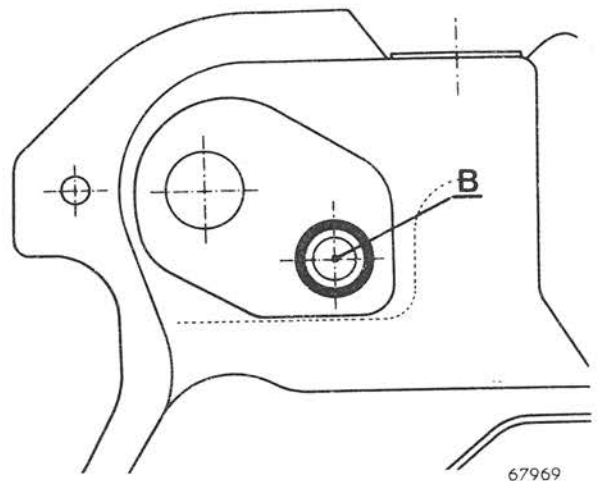
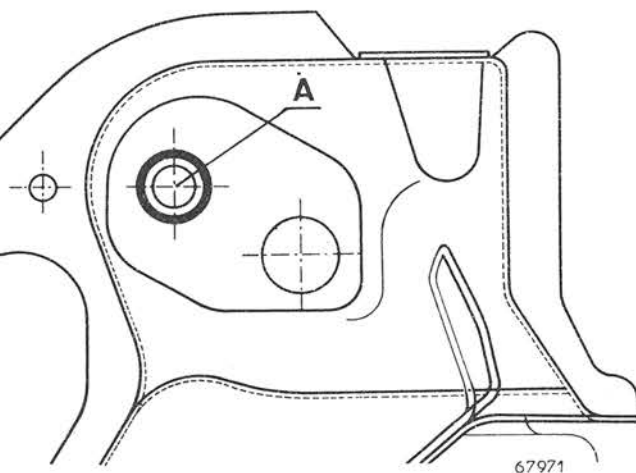
- Infolge Änderung der oberen Stossdämpferverstärkung (S) wird die bisherige mit den vier angeschweissten Lagern versehene "Spezialaustauschtraverse" nicht mehr von den Ersatzteillagern geliefert.



Demzufolge muss in Zukunft die dem Fahrzeugtyp entsprechende Traverse unter den nachgenannten Bestell-Nummern angefordert werden; hierbei ist jeweils die Stellung des Lagers bei Montage am Fahrzeug zu berücksichtigen.

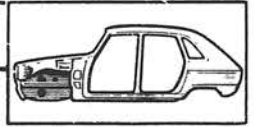
Für R.1130-R.1131-R.1132-R.1133-R.1134  
- R.1135-R.1136 und R.1190-R.1192 :

Für R.1090-R.1091-R.1092-R.1093-R.1094  
- R.1090A und R.1095



- Traverse Nr.8 205 653 mit Gelenk-  
achse in (A).

- Traverse Nr.8 207 312-11 mit Gelenk-  
achse in (B).



## ANBAU DER MOTORHAUBE

Die Fahrzeuge, Modell 1968, sind mit einer neuen Motorhaube versehen, deren Befestigungsblech (A) für das linke Gelenkgestänge versetzt ist.

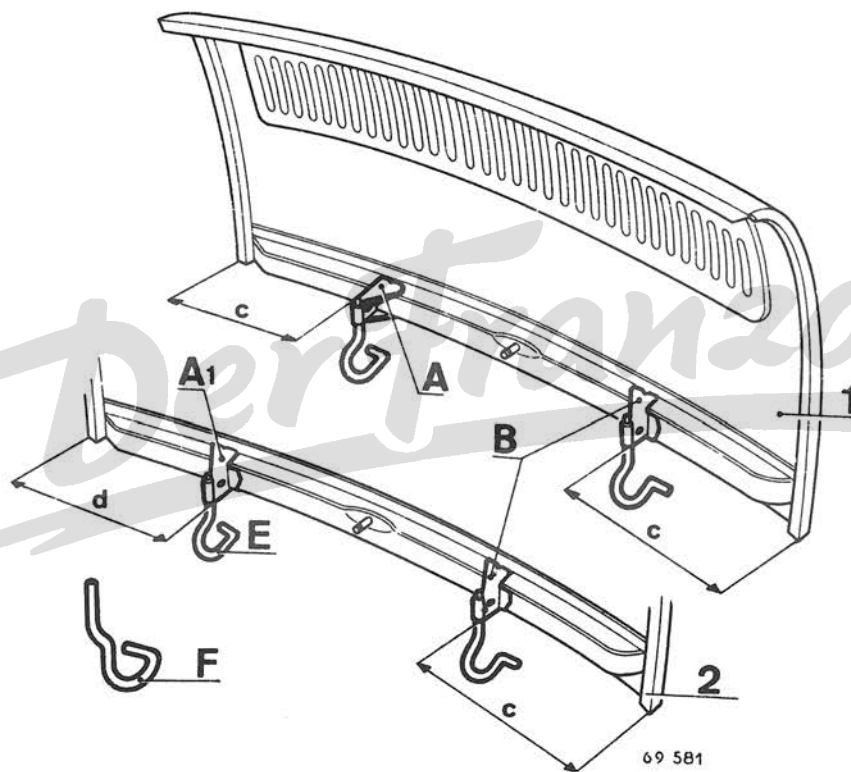
Identifizierungsmöglichkeit :

Alte Haube (1) :

- Die beiden Befestigungsbleche (A) und (B) befinden sich im gleichen Abstand vom Haubenrand  $C = 305 \text{ mm}$

Neue Haube (2) :

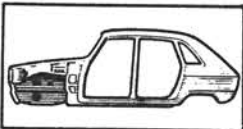
- Das linke Befestigungsblech (A) wurde herumgedreht und in (A1) angebracht, Mass  $D = 270 \text{ mm}$



Demzufolge ist bei Montage der neuen Haube Nr.7 701 450 228, an Fahrzeugen vor Modell 1968, das linke Gestänge (E) Nr.0 555 554 900 durch das neue Gestänge Nr.7 700 502 432 (F) zu ersetzen.

Die somit entgegengesetzt ausgerichteten Gestänge verhindern ein Herausspringen der Haube.





R.1190 - R.1192

SEPTEMBER 1967

Die Karosserie der Fahrzeuge R.1190 und R.1192, Baujahr 1968, unterscheidet sich von den vorhergehenden in folgenden Punkten :

#### VORDERKAROSSERIE

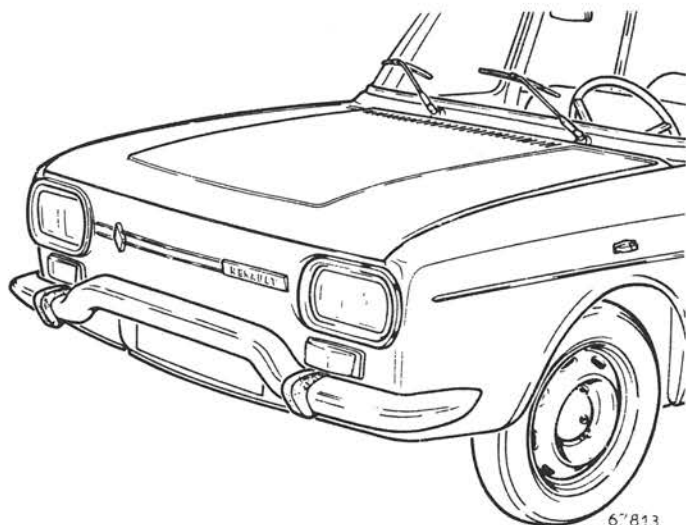
Durch die zusätzliche Montage von zwei Gummipuffern mussten die Stossstangenhalter abgeändert werden.

Anstelle der früher eingebauten runden Scheinwerfer werden die Fahrzeuge jetzt mit rechteckigen ausgerüstet.

Änderung der Stand- und Blinkleuchten (Anbringung und Form).

Neue Ausführung von :

- vorderen Kotflügeln
- Windlaufblechen
- Radläufen
- Frontblech und dessen Zierleiste.



#### MITTLERE PARTIE

Zusätzlich Vorspannung am Oberteil der Hintertüren.

Um die Montage von Sicherheitsgurten zu ermöglichen, wurde an den mittleren Türpfosten ein Verstärkungsblech angeschweisst.

#### FAHRZEUGHECK

Die Heckblech-Zierleiste geht beim Modell 1968 über die ganze Fahrzeugbreite.

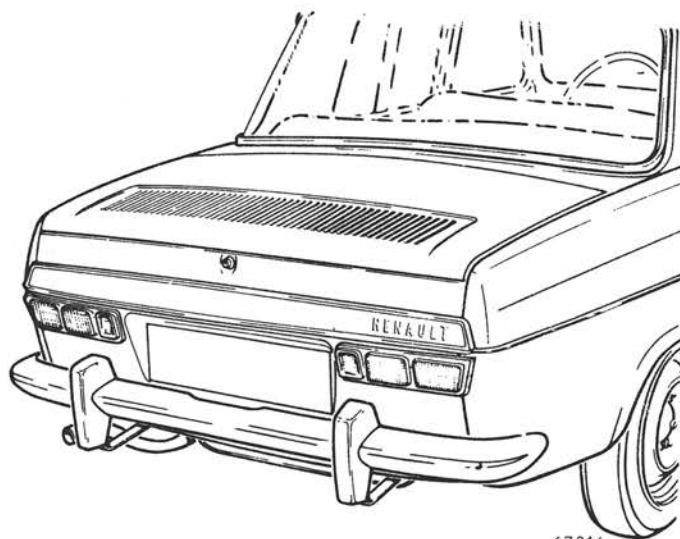
Die Rückleuchten sind unterhalb der Zierleiste montiert statt wie früher rechts und links in gleicher Höhe.

Die Zierleiste der hinteren Kotflügel fluchtet mit der Unterkante der Heckblech-Zierleiste (Modell 1968).

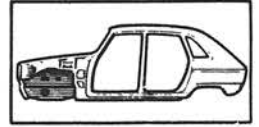
Infolge der obengenannten Änderungen unterscheidet sich das neue Heckblech von dem der Modelle 1967.

#### NOTA :

Die neue Karosserie kann infolgedessen nicht mit der alten ausgetauscht werden.



## AUSTAUSCH DES FRONTBLECHES



Wir möchten nochmals darauf hinweisen, dass die zum Austausch des Frontbleches erforderlichen Teile bei den Ersatzteillagern in mehreren Ausführungen zu beziehen sind (für alle Modelle R 8/10).

### - Frontblech Normalausführung

bestehend aus vorderem Schliessblech, den seitlichen Abschlussblechen und einem Verbindungsblech zur Spritzwand.

### - Frontblech vereinfacht

besteht nur aus vorderem Schliessblech und seitlichen Abschlussblechen.

Das vereinfachte Frontblech kann in allen Fällen verwendet werden, wo der Umfang der Reparatur den Austausch des Verbindungsbleches nicht erfordert. Hierdurch wird die Reparatur weniger kostspielig, da ja der Preis der beiden Austausch-  
teile wesentlich differiert.

Arbeits-Coden : 79 601

- Für Renault 8 : 10,50
- Für Renault 10 : 11,50

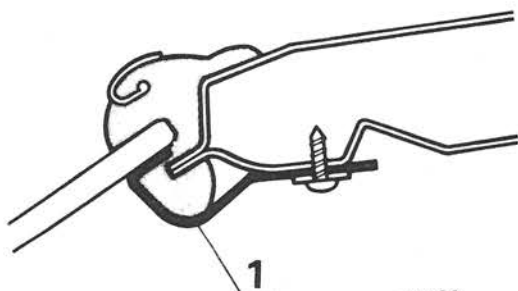


## WINDSCHUTZSCHEIBE

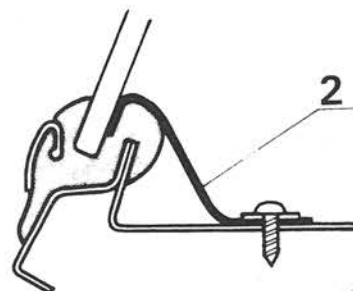
R.1190-US-Ausführung - R.1192-US-Ausführung

JULI 1970

AUSTAUSCH



73 322

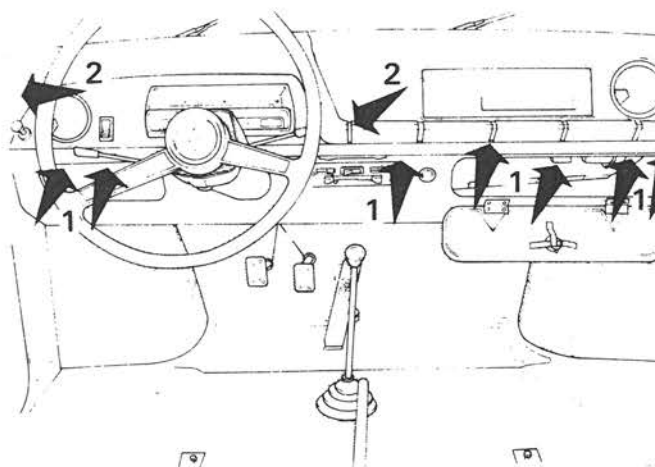


73 323

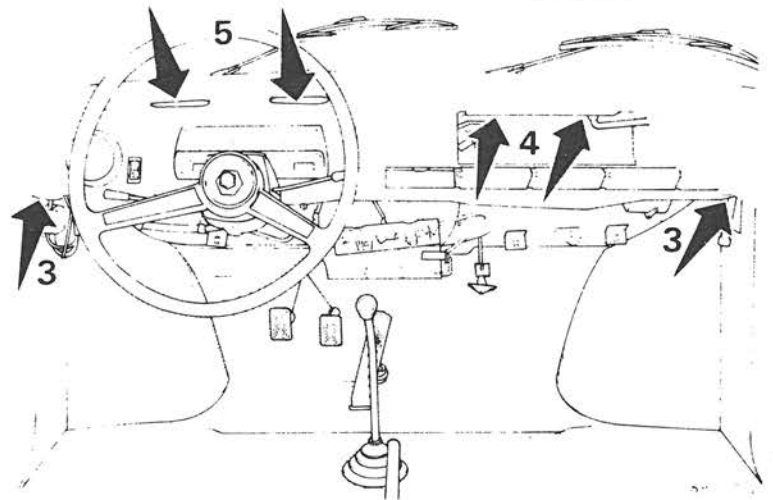
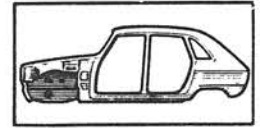
Zur Befestigung der Windschutzscheibe sind an der oberen (1) und unteren Partie (2) des Rahmens Haltekralle angebracht, die mit Blechschrauben an der Rahmenverbindung befestigt sind und in das Profil des Rahmengummis eingreifen.

Um beim Austausch der Windschutzscheibe an diese Haltekralle zu gelangen, sind folgende Teile abzubauen :

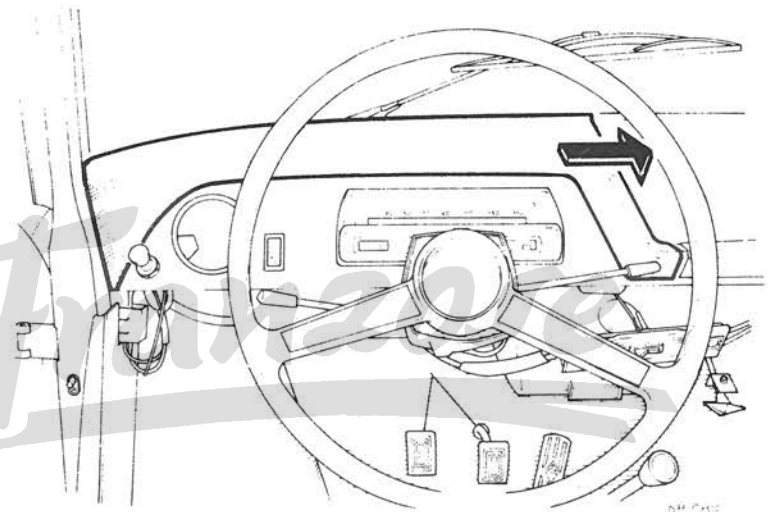
- oben : die Abdeckleiste der Dachverkleidung
- unten : das Armaturenbrett wie folgt lösen :



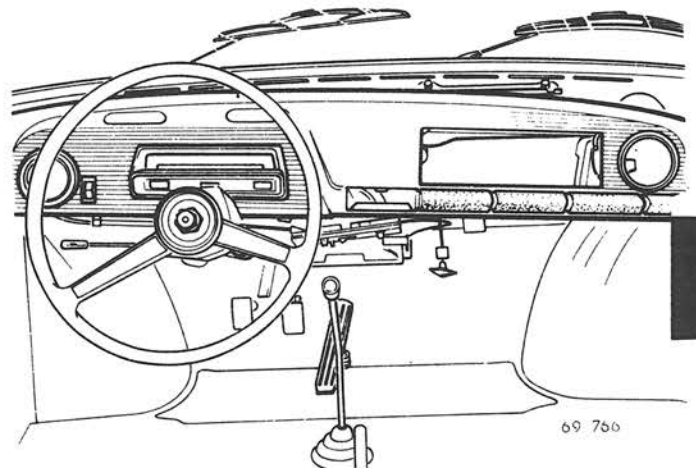
- Die oberen Befestigungen des Ablagefaches in (1), die Befestigungsschrauben der Sichtblende in (2).



- Die Befestigungsschrauben in (3) lösen.
- Die Befestigungsschrauben in (4) und (5) lösen.

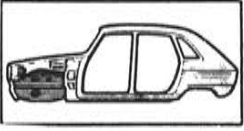


- Die Sichtblende zur Seite ziehen, um sie abzubauen und um die Laschen des Armaturenbrettes zu befreien.

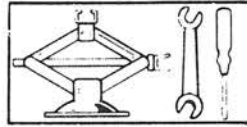


- Das Armaturenbrett leicht zurückdrücken, um an die Haltekralen zu gelangen.

Nach Montage der Windschutzscheibe die Haltekralen in das Gummiprofil einsetzen und befestigen.

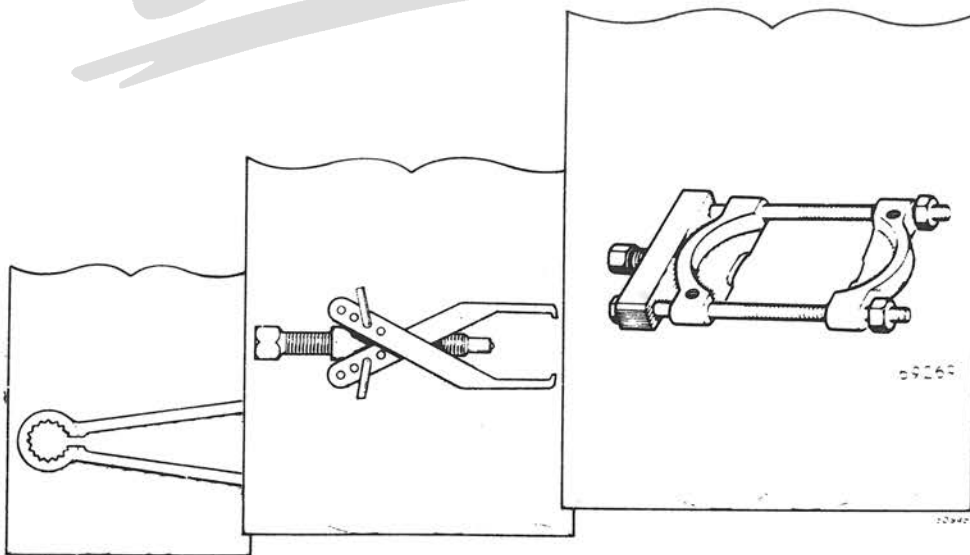


# Der Franzose

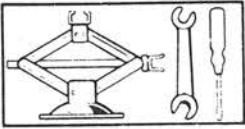


Kapitel R

SPEZIALWERKZEUGE  
*Der Franzose*



R

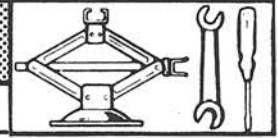


KLASSIFIZIERUNG DER WERKZEUGE

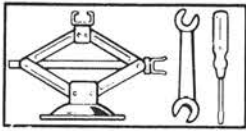
Man kann die in einer Automobil-Werkstatt benötigten Werkzeuge in nachstehende Gruppen unterteilen :

<p><u>GRUNDWERKZEUG</u></p> <p>Diese Werkzeuge sind in der mittleren Spalte durch ein "O" gekennzeichnet. Sie werden für die allgemeinen Instandsetzungsarbeiten an unseren verschiedenen Fahrzeugtypen benötigt und sollten demzufolge in jeder unserer Vertragswerkstätten vorhanden sein.</p>	<p><b>O</b></p>	
<p><u>UNERLÄSSLICHES SPEZIALWERKZEUG</u></p> <p>In der mittleren Spalte durch ein "X" gekennzeichnet. Muss in jeder Werkstatt vorhanden sein, welche Reparaturen an dem Fahrzeugtyp durchführt, für den das Werkzeug besonders entwickelt wurde.</p>	<p><b>X</b></p>	
<p><u>ZWECKMÄSSIGES SPEZIALWERKZEUG</u></p> <p>Diese Werkzeuge dienen zur Arbeits-erleichterung oder zur Zeitersparnis.</p>		
<p><u>ZUSATZ- ODER ERSATZWERKZEUGE</u></p>	<p><b>Z</b></p>	

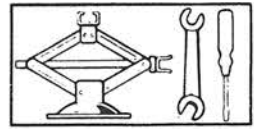


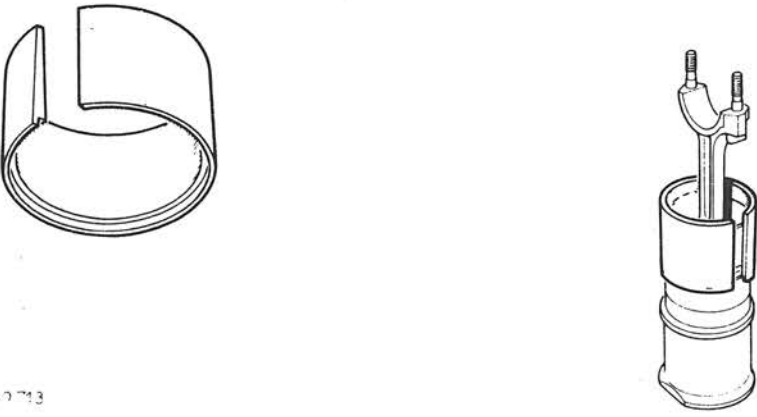
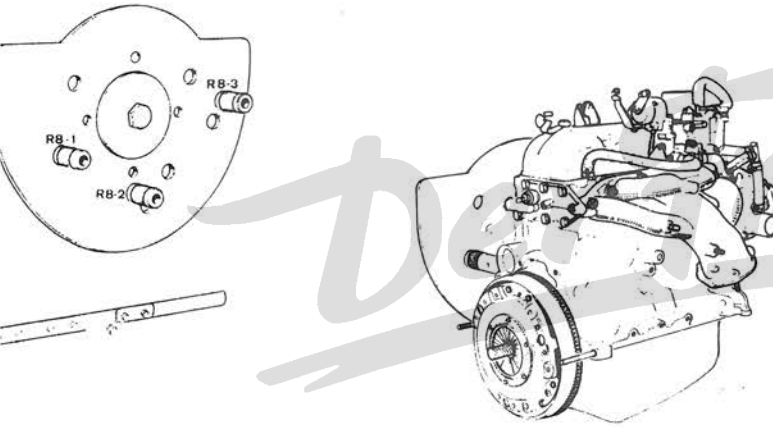
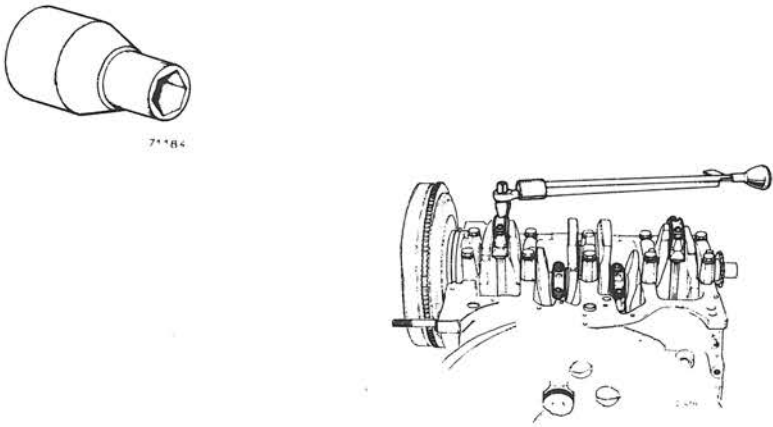


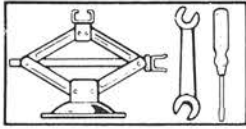
	<p>X</p>	<p>Mot.131-02                  Bestell-Nr.00 01 326 202</p> <p>Montagedorn für Dichtring                  der Kurbelwelle                  (Schwungradseite)</p>
		<p>Mot.146                  Bestell-Nr.00 01 332 400</p> <p>Ventilfederspanner (gemäss                  Abbildung abzuändern, um                  dessen Verwendung bei Mo-                  toren vom Typ 810 zu er-                  möglichen)</p>
	<p>X</p>	<p>Mot.255                  Bestell-Nr.00 00 025 500</p> <p>Aus- und Einbauwerkzeug                  für Kolbenbolzen von <u>20 mm</u>                  Durchmesser</p>

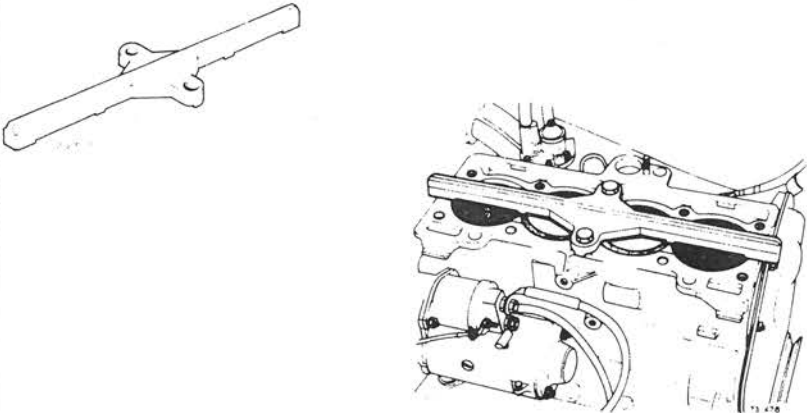


<p>69 716</p>	<b>O</b>	<p>Mot.445 Bestell-Nr.00 00 044 500</p> <p>Spezienschlüssel für Ölfilter</p>
<p>70 089</p>	<b>Z</b>	<p>Mot.445-01 Bestell-Nr.00 00 044 501</p> <p>Ersatzspannband zu Mot.445</p>
<p>70 089</p>	<b>X</b>	<p>Mot.457 Bestell-Nr.00 00 045 700</p> <p>Aus- und Einbauwerkzeug für Dichtung des Steuergehäusedeckels</p>

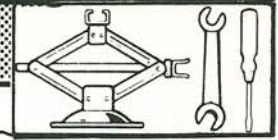


 <p>67 713</p>	<b>X</b>	<p>Mot.459 Bestell-Nr.00 00 045 900</p> <p>Montagebuchse für Kolben von <u>73 mm</u> Durchmesser</p>
		<p>Mot.460 Bestell-Nr.00 00 046 000</p> <p>Montagehalter für Motor zur Verwendung mit dem drehbaren Ständer Nr. 00 01 209 101</p>
 <p>71 84</p>	<b>X</b>	<p>Mot.471 Bestell-Nr.00 00 047 100</p> <p>Stecknuss mit Anschluss- vierkant von <u>12,7 mm</u> für Pleuelmuttern von <u>13 mm</u></p>



	<b>X</b>	<p>Mot.484 Bestell-Nr.00 00 048 400</p> <p>Laufbuchsenhalter</p>
---	----------	--

# *Der Franzose*

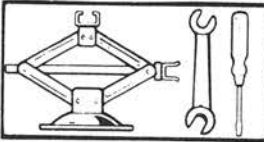


M.S.518

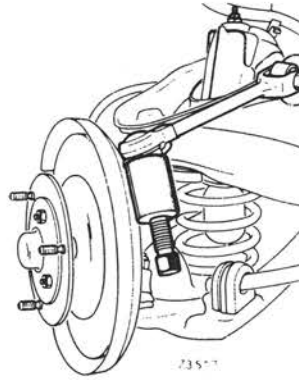
Bestell-Nr.00 00 051 800

Werkzeug zum Instand-  
setzen der Ventilsitze  
(alle Typen)

*Der Franzose*



VORDERACHSE



T.Av.512

Bestell-Nr.00 00 051 200

Auszieher für Spurstangen-  
Kugelbolzen

*Der Franzose*