



TECHNISCHER  
KUNDENDIENST

---

# LIMOUSINE UND KOMBIWAGEN 600 D

HAUPTMERKMALE - EINBAUDATEN  
UND ÜBERHOLUNGSANWEISUNGEN

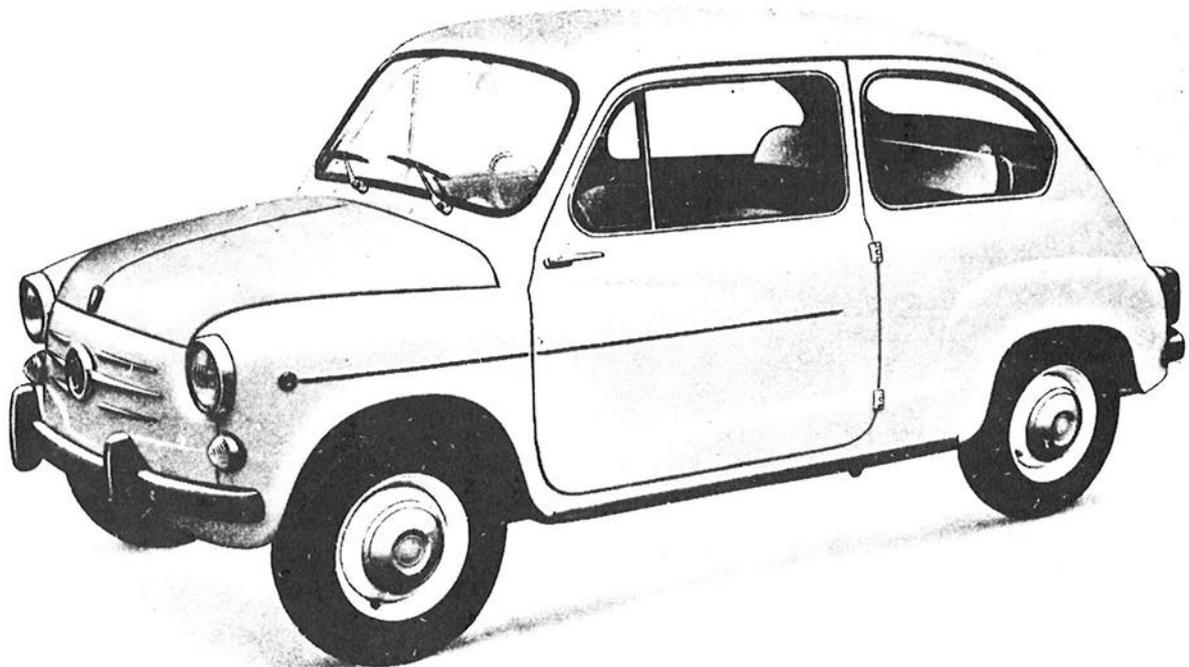


Abb. 1. - « Limousine » Mod. 600 D.

# HAUPTMERKMALE UND TECHNISCHE KENNWERTE

(Änderungen im Vergleich mit dem Mod. 600)

**VORBEMERKUNG** - Für die im vorliegenden Heft nicht enthaltenen Daten und Beschreibungen verweisen wir auf das « Reparaturhandbuch Mod. 600 - Innenlenker und Kombiwagen ».

## LIMOUSINE UND KOMBIWAGEN

- Motor Typ 100D.000 (Limousine) bzw. 100D.008 (Kombiwagen), der bei 4800 U/min eine Leistung von 29 PS entwickelt. Ölschleuderfilter, Weber-Vergaser 28 ICP, Wasserpumpe grösserer Fördermenge.
- Wasserkühler mit Ein- und Auslaufstutzen grösseren Durchmessers.
- Luftfilter flacher Bauart mit Papiereinsatz, Luftsaugstutzen für kalte und vorgewärmte Verbrennungsluft, mit Winter- und Sommereinstellung.
- Auslass ins Freie der Öldämpfe durch ein Entlüftungsrohr im Zylinderkopf.
- Einschaltung des Anlassers durch den Zündschalter am Instrumentenbrett, wobei das Einspuren des Anlassritzels durch Magnetschalter erfolgt.
- Hinterachsuntersetzung } Limousine 8/39.  
  } Kombiwagen 8/43.
- Radbremszylinder folgender Innendurchmesser:
- Limousine } vorn 7/8".  
                  } hinten 3/4".
- Kombiwagen } vorn 1 1/8".  
                  } hinten 3/4".
- Türfenster der Limousine mit vorderer Drehscheibe.

## TECHNISCHE KENNWERTE BEIDER WAGEN

BETRIEBSLEISTUNGEN		Limousine	Kombiwagen
Höchstgeschwindigkeit (vollbelastet) auf ebener Strecke bei gutem Strassensensbelag, nach der Einfahrzeit (3000 km):			
im 1. Gang . . . . .	km/h	30	25
im 2. Gang . . . . .	»	45	40
im 3. Gang . . . . .	»	70	65
im 4. Gang . . . . .	ca. »	110	105
im Rückwärtsgang . . . . .	»	25	20
Steigvermögen (vollbelastet) bei gutem Strassenbelag, nach der Einfahrzeit (3000 km):			
im 1. Gang . . . . .	%	30	24
im 2. Gang . . . . .	%	17	14
im 3. Gang . . . . .	%	10	8
im 4. Gang . . . . .	%	5,5	4,5
im Rückwärtsgang . . . . .	%	36	30
<b>Gewichte:</b>			
Gewicht des fahrbereiten Wagens (mit Betriebsstoff, Ersatzrad, Werkzeug und Zubehör) . . . . .	kg	605	750
Nutzlast . . . . .		4 Personen + 40 kg Gepäck	1. Person + 400 kg Gepäck oder 6 Personen + 60 kg Gepäck
Zulässiges Gesamtgewicht . . . . .	kg	925	1230

**MOTOR**

	Limousine		Kombiwagen	
	100D.000		100D.008	
Baumuster . . . . .				
Zylinderzahl (Reihenordnung) . . . . .		4		
Bohrung . . . . .	mm	62		
Hub . . . . .	»	63,5		
Gesamthubraum . . . . .	cm <sup>3</sup>	767		
Verdichtungsverhältnis . . . . .		7,5		
Höchstleistung (nach SAE) . . . . .	PS	32		
Höchstleistung (ohne Abgasgeräuschdämpfer, Luftgebläse und Wasserpumpe) . . . . .	»	29		
Entsprechende Drehzahl . . . . .	U/min	4800		

**BREMSEN**

Der Radbremszylinder an den Vorderrädern der Limousine 600 D hat einen Innendurchmesser von 7/8".

**ANLASSER**

Typ E 76-0,5/12/S mit Magnetschalter; Einschaltung durch den Zünd-Anlassschalter mit Schlüssel am Armaturenbrett. Eigenschaften und Daten siehe Tabelle auf S. 24.

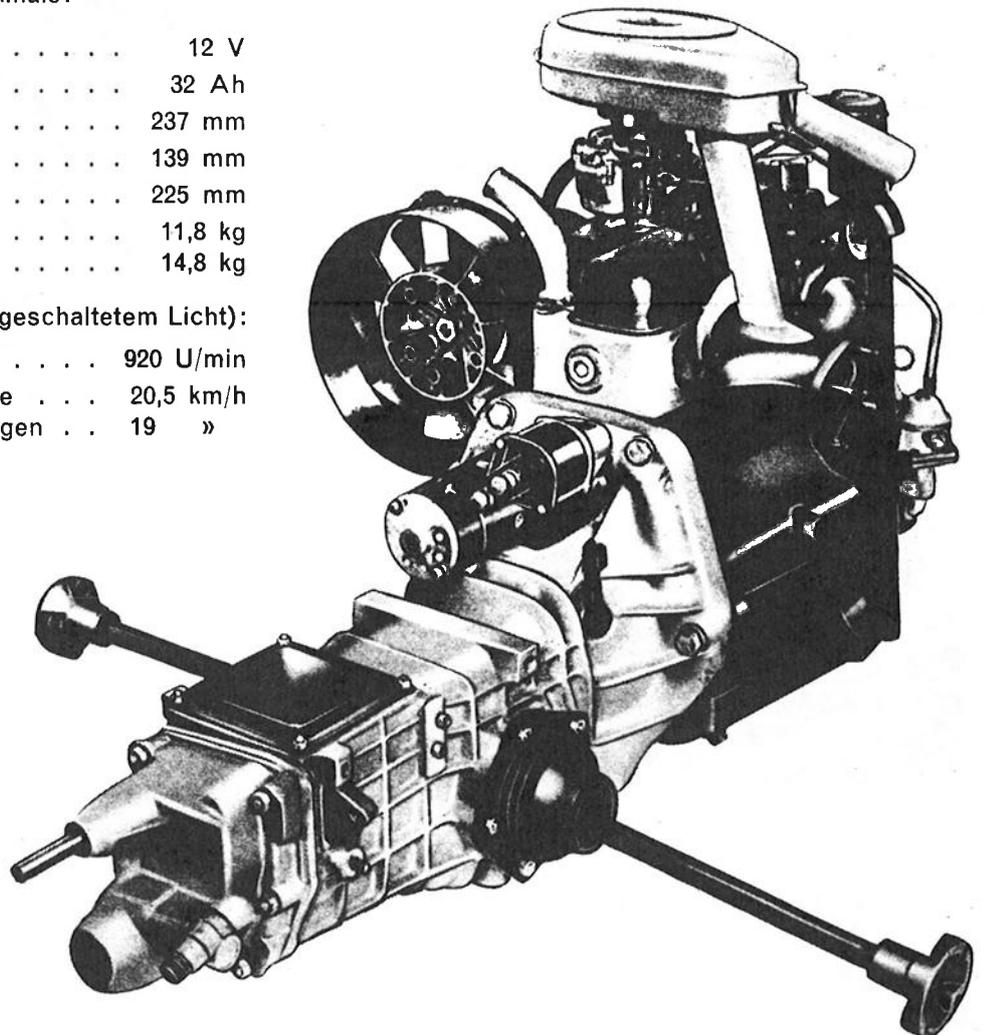
**BATTERIE**

Die Batterie des Mod. 600 D « Limousine » und « Kombiwagen » hat folgende Merkmale:

- Spannung . . . . . 12 V
- Kapazität (bei 20 h Entladezeit) . . . . . 32 Ah
- Länge . . . . . 237 mm
- Breite . . . . . 139 mm
- Höhe (an den Polköpfen) . . . . . 225 mm
- Gewicht { ohne Säure . . . . . 11,8 kg  
          mit Säure . . . . . 14,8 kg

Sammlerladungsbeginn (bei ausgeschaltetem Licht):

- Motordrehzahl ca. . . . . 920 U/min
- Wagengeschwindigkeit { Limousine . . . . . 20,5 km/h  
                                  Kombiwagen . . . . . 19 »



**Abb. 2.**  
**Das vollständige Triebwerk.**

## WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Übersetzungsverhältnisse des Wechselgetriebes und Gesamtuntersetzungen an den Rädern:

Getriebegang	1.	2.	3.	4.	R-Gang
Übersetzungsverhältnis:					
— « Limousine » . . . . .	$\frac{44}{13} = 3,384$	$\frac{37}{18} = 2,055$	$\frac{32}{24} = 1,333$	$\frac{26}{29} = 0,896$	$\frac{24}{13} \times \frac{44}{19} = 4,275$
— « Kombiwagen » . . . . .	$\frac{44}{13} = 3,384$	$\frac{37}{18} = 2,055$	$\frac{32}{25} = 1,280$	$\frac{26}{31} = 0,838$	$\frac{24}{13} \times \frac{44}{19} = 4,275$
Gesamtuntersetzung bei Hinterachsuntersetzung:					
— 8/39 « Limousine » . . .	16,497	10,018	6,498	4,368	20,840
— 8/43 « Kombiwagen » . .	18,189	11,045	6,880	4,504	22,978

## ZÜND-ANLASS-SCHALTER MIT SCHALTSCHLÜSSEL

Dieser Schalter kann folgende Stellungen einnehmen (siehe Abb. 3):

- 0: Alles aus (Schlüssel herausziehbar).
- 1: Motorzündung eingeschaltet, Verbraucher unter Strom.
- 2: Anlasser eingeschaltet.
- 3: Vorderes Standlicht und Schlusslicht, sofern der Umschalthebel der Aussenbeleuchtung in oberer Stellung steht und der Hauptschalter der Aussenbeleuchtung geschlossen ist (Schlüssel herausziehbar).

- c) Geschwindigkeitsmesser - Kilometerzähler.
- d) Kontrolllampe für Öldruck.
- e) Kraftstoffstandanzeiger.
- f) Reserve-Anzeigeleuchte.

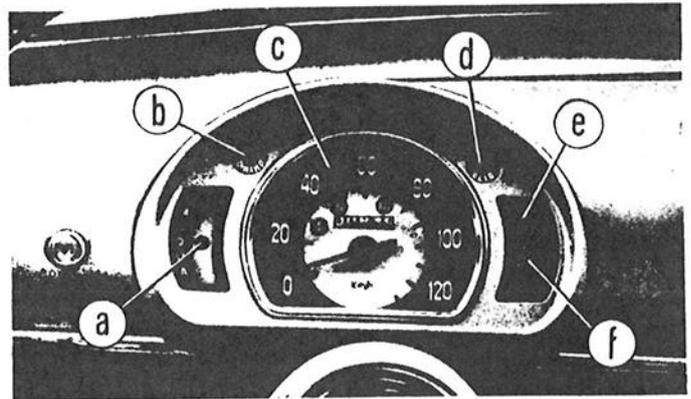


Abb. 4. - Kombiinstrument.

a. Anzeigeleuchte der übermässigen Kühlwassertemperatur - b. Ladeanzeigeleuchte - c. Geschwindigkeitsmesser - Kilometerzähler - d. Öldruck-Kontrolllampe - e. Kraftstoffstandanzeiger - f. Anzeigeleuchte der Kraftstoffreserve.

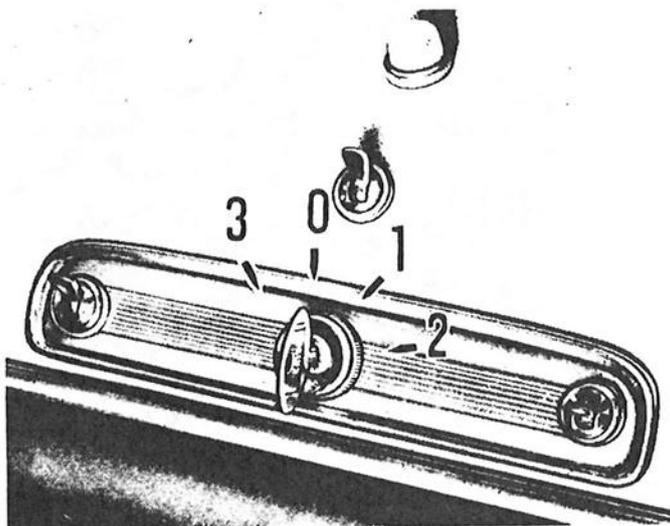


Abb. 3. - Zündanlassschalter.

## KOMBIINSTRUMENT

- a) Anzeigeleuchte der übermässigen Kühlwassertemperatur.
- b) Ladeanzeigeleuchte.

## DREHSCHLEIBEN DER TÜRFENSTER

Diese Drehscheiben (siehe Abb. 40, 41 u. 42) bestehen aus folgenden Einzelteilen:

- Glasscheibe.
- Profildgummi der Glasscheibe.
- Fassungschiene der Glasscheibe.
- Halteschiene des Gummirahmens.
- Gummirahmen an der Tür.
- Riegelgriff.
- Drehbolzen des Riegelgriffs.
- Federring zur Befestigung des Riegelgriffs.

# EINBAUMASSE UND EINSTELLWERTE FÜR DIE ÜBERHOLUNGEN

## Motor

### MOTORKOLBEN

Die Motorkolben werden aus Leichtmetall hergestellt und als Gleitschuhkolben ausgebildet (Abb. 5).

Die Motorkolben werden je nach ihrem Durchmesser (senkrecht zur Kolbenbolzenachse gemessen) in drei

### PLEUELSTANGEN

Die Pleuelstangen (Abb. 6) sind aus Stahl und normaler Bauart (keine Achsversetzung des Pleuelkopfs in bezug auf den Pleuelschaft).

Pleueufuss und Pleuelbüchse weisen oben eine Aus-

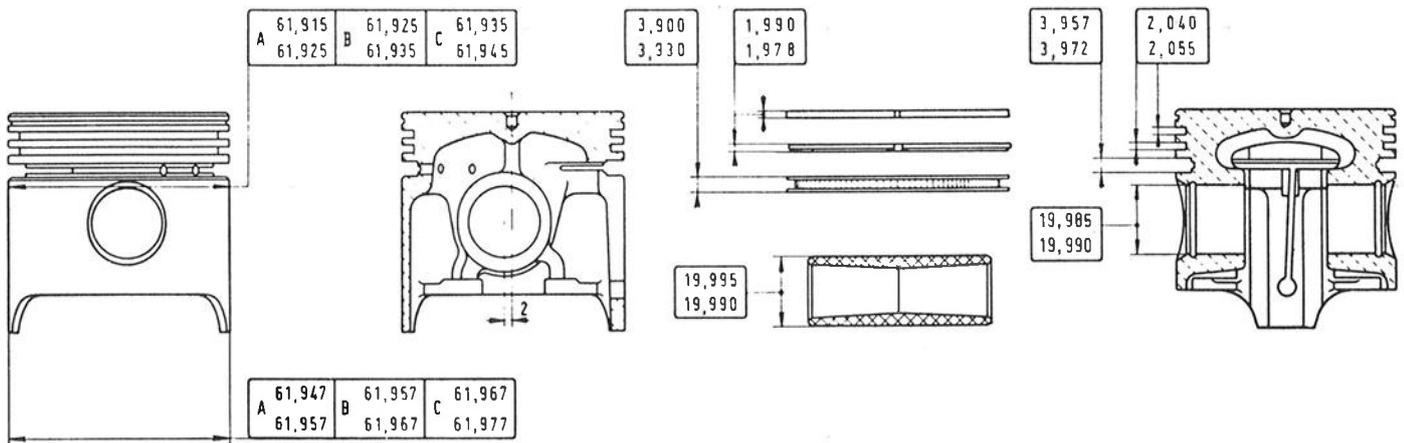


Abb. 5. - Hauptabmessungen der Kolben, Kolbenbolzen und Kolbenringe.

Klassen eingeteilt, gleich wie die Zylinderbüchsen, und zwar:

- Schaftoberkante
  - Klasse A mm 61,915 ÷ 61,925
  - Klasse B mm 61,925 ÷ 61,935
  - Klasse C mm 61,935 ÷ 61,945
- Schaftunterkante
  - Klasse A mm 61,947 ÷ 61,957
  - Klasse B mm 61,957 ÷ 61,967
  - Klasse C mm 61,967 ÷ 61,977

Man beachte, dass Kolben und Zylinderbüchse stets einer und derselben Klasse angehören müssen. Die Durchmesser der Zylinderbüchsen sind in der Tabelle auf S. 8 eingetragen.

Das Einbauspiel zwischen Kolben und Zylinderbüchse wird daher bei Beachtung obiger Vorschrift folgendes sein:

- Schaftoberkante . . . . . 0,075 ÷ 0,095 mm
- Schaftunterkante . . . . . 0,043 ÷ 0,063 mm

fräsung zur Sicherung einer einwandfreien Schmierung der Pleuelbüchse und des Kolbenbolzens.

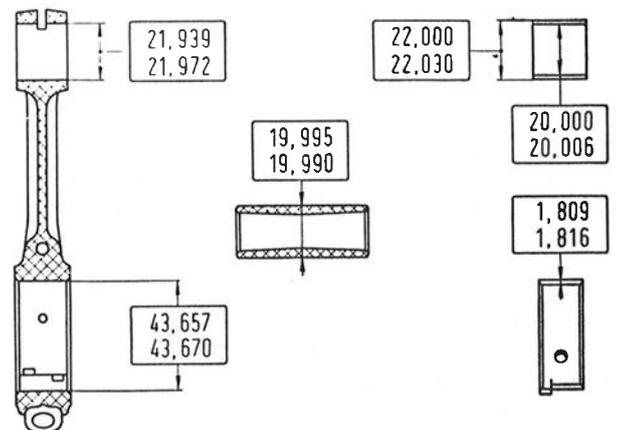


Abb. 6. - Hauptabmessungen der Pleuelstangen, Pleuellager, Pleuelbüchsen und Kolbenbolzen.

Falls die Pleuelbüchse anlässlich einer Überholung ersetzt wird, dann ist nach dem Einpressen der Büchse genannte Ausfräsung auszuführen.

Der dabei zu verwendende Fräser muss folgende Eigenschaften haben; Durchmesser 55 mm, Abstand der Fräsermitte von der Achse der Pleuefußbohrung 35 mm, Fräserbreite 3 mm.

Nach dem Ausfräsen genannter Schmieröffnung, wird die Pleuelbüchse innen mit der verstellbaren

Die auf der Pleuelstange eingeschlagene Nummer wird degegen der Nockenwelle zugewendet sein.

## KURBELWELLE

Die Kurbelwelle ist dreifach gelagert und weist innen einen Kanal auf, durch welchen das Schmieröl in die Lager gelangt. Zwei Druckringe im mittleren Hauptlager nehmen die Axialdrücke der Welle auf.

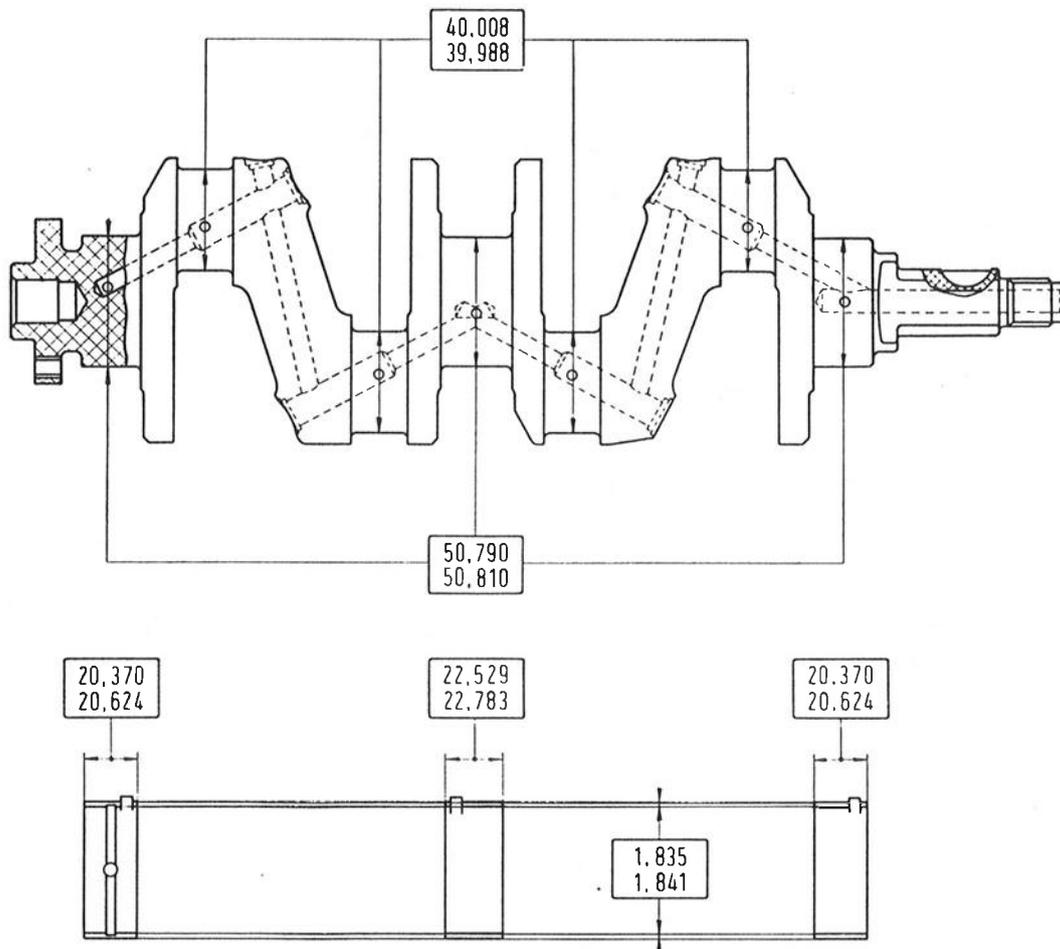


Abb. 7.  
Hauptabmessungen der  
Kurbelwelle und ihrer  
Hauptlager.

Reibahle U. 0307 auf den Soll Durchmesser von 20,000 ÷ 20,006 mm gebracht.

Der Einbauspiel zwischen Kolbenbolzen und Pleuelbüchse muss 0,005 ÷ 0,016 mm betragen.

## PLEUELSTANGEN UND KOLBEN EINPASSEN UND EINBAUEN

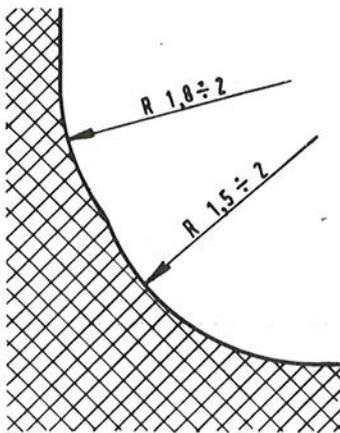
Die Pleuelstange ist am Kolben so anzubauen, dass die auf Pleuelschaft und Pleueldeckel eingeschlagene Nummer, durch welche die Zusammengehörigkeit beider Teile angegeben wird, an der entgegengesetzten Seite des Kolben-Dehnungsschlitzes steht.

Beim Einbau in den Motor des mit Pleuelstange versehenen Kolbens muss sich der Kolbenschlitz an der entgegengesetzten Seite der Nockenwelle befinden.

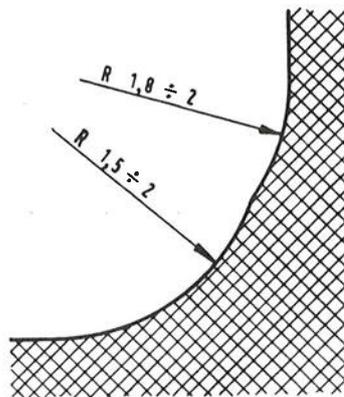
## HAUPT- UND PLEUELLAGERZAPFEN NACHSCHLEIFEN

Falls die Haupt- und Pleuellagerzapfen nachgeschliffen werden müssen, dann ist zunächst mit Hilfe einer Mikrometerschraube der Zapfendurchmesser zu messen. Auf Grund der Untermass-Stufen der Ersatzlager wird man bestimmen, auf welches Mass die Lagerzapfen zu schleifen sind, um die nachstehend vorgeschriebenen Laufspiele einzuhalten:

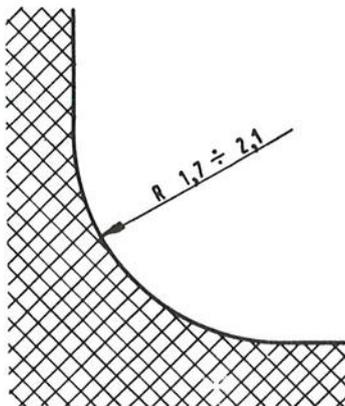
- Spiel zwischen Wellenzapfen und Hauptlagerschalen: 0,015 ÷ 0,060 mm;
- Spiel zwischen Wellenzapfen und Pleuellagerschalen: 0,017 ÷ 0,064 mm.



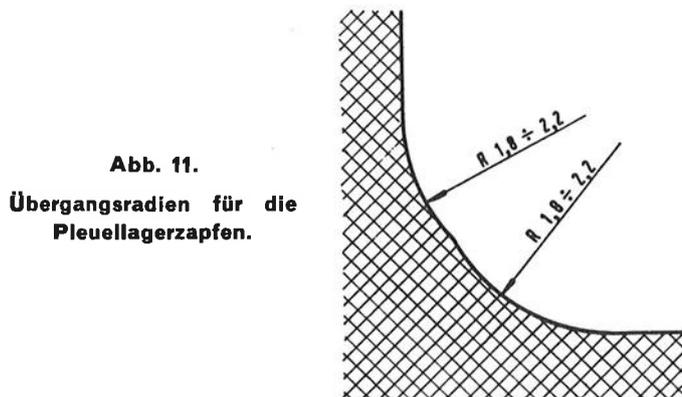
**Abb. 8.**  
Übergangsradien zur Kurbelwellenwange  
(an der Seite des Steuerungsantriebs).



**Abb. 9.**  
Übergangsradien zur Kurbelwellenwange  
(Schwungradseite).



**Abb. 10.**  
Übergangsradius des mittleren Hauptlagerzapfens.



**Abb. 11.**  
Übergangsradien für die Pleuellagerzapfen.

**DURCHMESSER DER HAUPTLAGERZAPFEN**

Normalmass	Schleifstufen in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
50,790	50,536	50,282	50,028	49,774
50,810	50,556	50,302	50,048	49,794

**DURCHMESSER DER PLEUELLAGERZAPFEN**

Normalmass	Schleifstufen in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
39,988	39,734	39,480	39,226	38,972
40,008	39,754	39,500	39,246	38,992

**WANDSTÄRKE DER HAUPTLAGERSCHALEN**

Normalmass	Untermass-Stufen im $\varnothing$ in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,835	1,962	2,089	2,216	2,343
1,841	1,968	2,095	2,222	2,349

**WANDSTÄRKE DER PLEUELLAGERSCHALEN**

Normalmass	Untermass-Stufen im $\varnothing$ in mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,809	1,936	2,063	2,190	2,317
1,816	1,943	2,070	2,197	2,324

**VENTILE**

Der grösste Durchmesser des Ventiltellers beträgt bei den Einlassventilen  $25,4 \div 25,6$  mm, bei den Auslassventilen  $23,4 \div 23,6$  mm.

Die Ventilsitze im Zylinderkopf haben einen kleinsten Durchmesser von  $22 \div 22,2$  mm bei den Einlass- und von  $20 \div 20,2$  mm bei den Auslassventilen.

Übrige Daten einschl. der Ventilführungen und Ventildfedern siehe Tabelle auf S. 13.

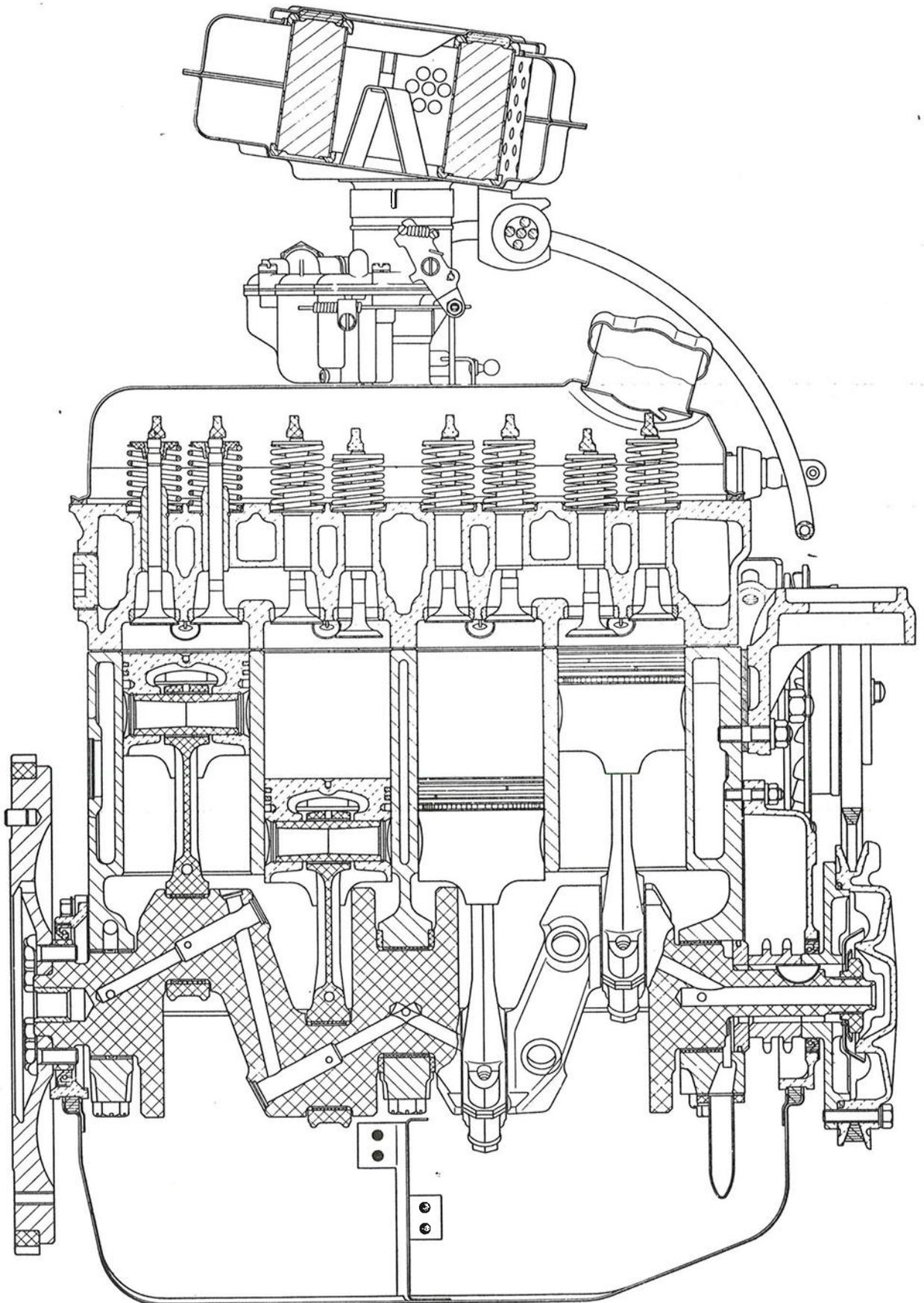
## WICHTIGE DATEN DES KURBELTRIEBS

## ZYLINDER UND KURBELGEHÄUSE

Durchmesser der Zylinderbüchsen	Klasse A . . . . . Klasse B . . . . . Klasse C . . . . .	62,000 ÷ 62,010 62,010 ÷ 62,020 62,020 ÷ 62,030
Durchmesser der Sitze für die Lagerbüchsen der Nockenwelle:		
— Lager an der Steuerkettenseite	Klasse A . . . . . Klasse B . . . . . Klasse C . . . . .	47,990 ÷ 48,000 48,000 ÷ 48,010 48,010 ÷ 48,020
— Mittleres Lager		41,920 ÷ 41,950
— Lager an der Schwungradseite		35,921 ÷ 35,951
Durchmesser der Stösselsitze		14,010 ÷ 14,028
Durchmesser der Sitze für die Kurbelwellen-Hauptlager		54,507 ÷ 54,520
Breite des mittleren Kurbelwellen-Hauptlagers, zwischen den Sitzen für die Ringhälften		23,24 ÷ 23,30

## PLEUELSTANGEN - PLEUELLAGERSCHALEN - PLEUELBÜCHSEN

Durchmesser des Sitzes für die Pleuellagerschale	43,657 ÷ 43,670
Durchmesser des Sitzes für die Pleuelbüchse	21,939 ÷ 21,972
Wandstärke normaler Pleuellagerschalen	1,809 ÷ 1,816
Untermass-Stufen der Pleuellagerschalen	0,254 ; 0,508 0,762 ; 1,016
Aussendurchmesser der Pleuelbüchse	22,00 ÷ 22,03
Innendurchmesser der Pleuelbüchse (nach dem Einpressen aufzureiben)	20,000 ÷ 20,006
Anpassung Kolbenbolzen - Pleuelbüchse: Einbauspiel	0,005 ÷ 0,016
Anpassung Pleuelbüchse - Pleueelfussbohrung	immer Presspassung (0,028 ÷ 0,091)
Anpassung Pleuellagerschalen - Lagerzapfen: Einbauspiel	0,017 ÷ 0,064



**Abb. 12. - Längsschnitt des Motors.**

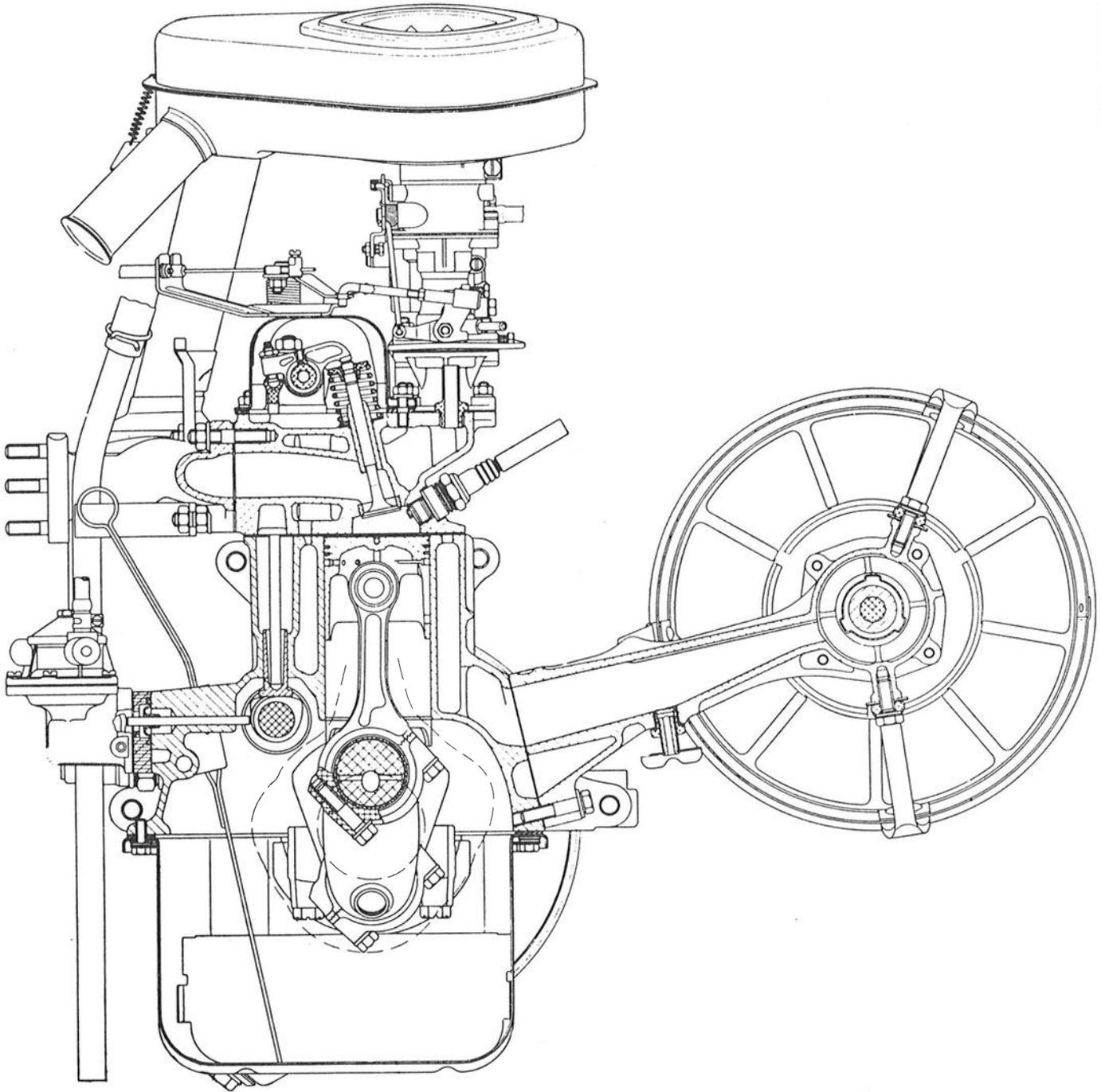


Abb. 13. - Querschnitt des Motor durch Kurbeltrieb, Steuerung und Kühlwasserpumpe.

**KOLBEN - KOLBENBOLZEN - KOLBENRINGE**

Kolbendurchmesser, senkrecht zur Kolbenbolzenachse:		
— an der Schaftoberkante	{ Klasse A . . . . .	61,915 ÷ 61,925
	{ Klasse B . . . . .	61,925 ÷ 61,935
	{ Klasse C . . . . .	61,935 ÷ 61,945
— an der Schaftunterkante	{ Klasse A . . . . .	61,947 ÷ 61,957
	{ Klasse B . . . . .	61,957 ÷ 61,967
	{ Klasse C . . . . .	61,967 ÷ 61,977
Durchmesser der Kolbenaugen . . . . .		19,985 ÷ 19,990
Höhe der Kolbennuten	{ 1. Nute . . . . .	2,04 ÷ 2,055
	{ 2. Nute . . . . .	2,04 ÷ 2,055
	{ 3. Nute . . . . .	3,957 ÷ 3,972
Durchmesser normaler Kolbenbolzen . . . . .		19,995 ÷ 19,990
Übermass-Stufen der Kolbenbolzen . . . . .		0,2 ; 0,5
Stärke der Kolbenringe:		
— 1. Verdichtungsring und 2. Ölabstreifring . . . . .		1,990 ÷ 1,978
— 3. Ölabstreifring mit Radialeinschnitten . . . . .		3,90 ÷ 3,93
Anpassung Kolben - Zylinderbüchse (senkrecht zur Kolbenbolzenachse gemessen):		
— an der Kolbenschaftoberkante, Einbauspiel . . . . .		0,075 ÷ 0,095
— an der Kolbenschaftunterkante, Einbauspiel . . . . .		0,043 ÷ 0,063
Anpassung Kolbenbolzen - Kolbenaugen . . . . .		immer Presspassung (0 ÷ 0,010)
Höhenspiel der Kolbenringe in den Nuten beim Einbau:		
— 1. u. 2. Kolbenring . . . . .		0,050 ÷ 0,077
— 3. Kolbenring . . . . .		0,027 ÷ 0,072
Stoss-Spiel der in die Zylinderbüchse eingeführten Kolbenringe:		
— 1. u. 2. Kolbenring . . . . .		0,20 ÷ 0,35
— 3. Kolbenring . . . . .		kein Spiel
Übermass-Stufen der Kolben . . . . .		0,2; 0,4; 0,6; 0,8
Übermass-Stufen der Kolbenringe: 1. u. 2. Kolbenring . . . . .		0,2; 0,4; 0,6; 0,8
3. Kolbenring . . . . .		0,4

**KURBELWELLE - KURBELWELLENHAUPTLAGER**

Durchmesser normaler Pleuellagerzapfen . . . . .	40,008 ÷ 39,988
Durchmesser der Sitze für Hauptlagerschalen . . . . .	54,507 ÷ 54,520
Wandstärke normaler Hauptlagerschalen . . . . .	1,835 ÷ 1,841
Untermass-Stufen der Hauptlagerschalen . . . . .	0,254; 0,508; 0,762; 1,016
Durchmesser normaler Hauptlagerzapfen . . . . .	50,790 ÷ 50,810
Anpassung Hauptlagerschalen - Lagerzapfen: Einbauspiel . . . . .	0,015 ÷ 0,060
Länge des mittleren Hauptlagerzapfens zwischen den Anlaufflächen . . . . .	28,08 ÷ 28,12
Breite des mittleren Hauptlagers zwischen den Sitzen der Druckringhälften . . . . .	23,24 ÷ 23,30
Stärke normaler Druckringhälften für das mittlere Hauptlager . . . . .	2,31 ÷ 2,36
Übermass der Druckringhälften für das mittlere Hauptlager . . . . .	0,10
Axialspiel an den Anlaufflächen der Kurbelwellenwagen . . . . .	0,26

**WICHTIGE DATEN DER STEUERUNG****NOCKENWELLE - LAGERBÜCHSEN**

Durchmesser der Sitze für die Lagerbüchsen:			
— Lager an der Steuerkettenseite	} Klasse A . . . . . Klasse B . . . . . Klasse C . . . . .	47,990 ÷ 48,000	
		48,000 ÷ 48,010	
		48,010 ÷ 48,020	
— mittleres Lager . . . . .		41,920 ÷ 41,950	
— Lager an der Schwungradseite . . . . .		35,921 ÷ 35,951	
Aussendurchmesser der Büchsen . . . . .			
— Kettenseite	} Klasse A . . . . . Klasse B . . . . . Klasse C . . . . .	vor dem Einpressen	nach dem Einpressen
		47,970 ÷ 47,980	—
		47,980 ÷ 47,990	—
	47,990 ÷ 48,000	—	
— Mitte . . . . .		42,037 ÷ 42,075	41,920 ÷ 41,950
— Schwungradseite . . . . .		36,030 ÷ 36,068	35,921 ÷ 35,951
Innendurchmesser der Lagerbüchsen:			
— Kettenseite . . . . .		nach dem Einpressen	nach dem Aufreiben
— Mitte . . . . .		37,770 ÷ 37,871	38,025 ÷ 38,037
— Schwungradseite . . . . .		37,770 ÷ 37,871	38,025 ÷ 38,037
		30,658 ÷ 30,759	31,026 ÷ 31,038
Anpassung Lagerbüchsen - Sitze im Kurbelgehäuse:			
— Kettenseite (mit Spiel) . . . . .			0,010 ÷ 0,030
— Mitte (mit Überdeckung) . . . . .			0,087 ÷ 0,155
— Schwungradseite (mit Überdeckung) . . . . .			0,079 ÷ 0,147
Durchmesser der Nockenwellenlagerzapfen:			
— Lager an der Kettenseite . . . . .			38,000 ÷ 37,975
— Mittleres Lager . . . . .			38,000 ÷ 37,975
— Lager an der Schwungradseite . . . . .			31,000 ÷ 30,975
Anpassung Lagerzapfen - Lagerbüchsen der Nockenwelle:			
— Lager an der Kettenseite . . . . .			0,025 ÷ 0,062
— Mittleres Lager . . . . .			0,025 ÷ 0,062
— Lager an der Schwungradseite . . . . .			0,026 ÷ 0,063

**ZYLINDERKOPF - VENTILE - VENTILFÜHRUNGEN - VENTILFEDERN**

Durchmesser der Sitze für Ventilführungen im Zylinderkopf . . . . .	12,950 ÷ 12,977
Aussendurchmesser der Ventilführungen . . . . .	13,000 ÷ 13,030
Innendurchmesser der Ventilführungen (nach dem Einpressen) . . . . .	7,022 ÷ 7,040
Anpassung Ventilführungen - Sitze im Zylinderkopf . . . . .	immer Presspassung (0,023 ÷ 0,080)
Durchmesser der Ventilschäfte . . . . .	7,000 ÷ 6,985
Anpassung Ventile - Ventilführungen . . . . .	0,22 ÷ 0,055
Winkel der Ventilsitze im Zylinderkopf . . . . .	45° ± 5'
Winkel der Ventiltellerkegel . . . . .	45° 30' ± 5'
Grösster Durchmesser der Ventilteller (Einlassventile) . . . . .	25,4 ÷ 25,6
Grösster Durchmesser der Ventilteller (Auslassventile) . . . . .	23,4 ÷ 23,6
Höchstzulässiger Schlag bei einer vollen Ventildrehung und geführtem Schaft (Taststift der Messuhr in der Mitte des Sitzes) . . . . .	0,02
Höhe der Ventilsitze im Zylinderkopf . . . . .	1,3 ÷ 1,5
Kleinster Durchmesser der Ventilsitze im Zylinderkopf:	
— Einlassventile . . . . .	22 ÷ 22,2
— Auslassventile . . . . .	20 ÷ 20,2
Innendurchmesser der Ventilfeuern . . . . .	20,2
Federlänge, unbelastet . . . . .	51,7
Federlänge unter einer Belastung von 24,2 kg (Ventile geschlossen) . . . . .	32
Federlänge unter einer Belastung von 33,4 kg (Ventile geöffnet) . . . . .	24,5
Kleinstzulässige Last für eine Federlänge von 32 mm . . . . .	19
Ventilhub { Einlassventile . . . . .	7,55
{ Auslassventile . . . . .	7,05

**VENTILSTÖSSEL - KIPPHEBEL - KIPPHEBELACHSE - KIPPHEBELBÖCKE**

Durchmesser der Sitze für Ventilstößel . . . . .	14,010 ÷ 14,028
Aussendurchmesser normaler Ventilstößel . . . . .	14,000 ÷ 13,982
Übermass-Stufen der Ventilstößel . . . . .	0,05 ; 0,10
Anpassung Ventilstößel - Sitze im Kurbelgehäuse . . . . .	0,010 ÷ 0,046
Bohrungsdurchmesser der Kipphebelböcke . . . . .	15,010 ÷ 15,028
Durchmesser der Kipphebelachse . . . . .	15,000 ÷ 14,988
Anpassung Kipphebelböcke - Kipphebelachse . . . . .	0,010 ÷ 0,040
Bohrungsdurchmesser der Kipphebel . . . . .	15,010 ÷ 15,030
Anpassung Kipphebel - Kipphebelachse . . . . .	0,010 ÷ 0,042

## ANZUGSDREHMOMENTE FÜR MOTORTEILE

Teil	Gewinde	Werkstoff	Anzugsdrehmoment mmkg
Schraube zur Befestigung des Schwungrads . . . . .	8 MA (x 1,25)	R 100	3500 ÷ 4000
Schraube für Kurbelwellenlagerdeckel . . . . .	10 x 1,25 M	R 100	6200
Pleuelschraube . . . . .	8 MB (x 1)	R 100	3500
Schraube für Nockenwellenrad . . . . .	10 x 1,25 M	R 80	5300
Schraube für Zylinderkopf . . . . .	8 MA (x 1,25)	R 100	2800 ÷ 3000
Mutter für Stiftschrauben der Kipphebelböcke . . . . .	8 MA (x 1,25)	R 80 (Schrauben R 100)	2000
Mutter für Riemenscheibe an der Kurbelwelle . . . . .	18 MB (x 1,5)	R 50 Cdt (Welle C 40 Bon.)	10000
Schraube für Luftleitblech an der Wasserpumpe . . . . .	8 MB (x 1)	R 80 Cdt	2500

## SCHMIERUNG

Druckumlaufschmierung mittels Zahnradpumpe.  
Das Schmiersystem umfasst ausser der Zahnradpumpe:

- ein Saugkorb mit Filtersieb an der Saugleitung der Pumpe;
- ein Ölschleuderfilter in der Druckleitung;

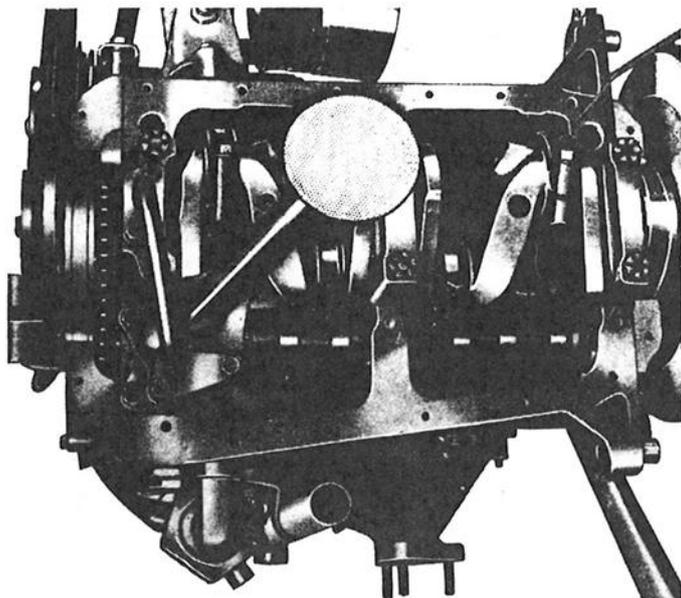


Abb. 14. - Motor bei abgenommener Ölwanne  
(von unten gesehen).

- ein Überdruckventil im Kurbelgehäuse;
- einen Kontaktgeber zur Anzeige des zu niederen Schmieröldrucks.

**Der normale Schmieröldruck muss 2,5 ÷ 3 kg/cm<sup>2</sup> betragen.**

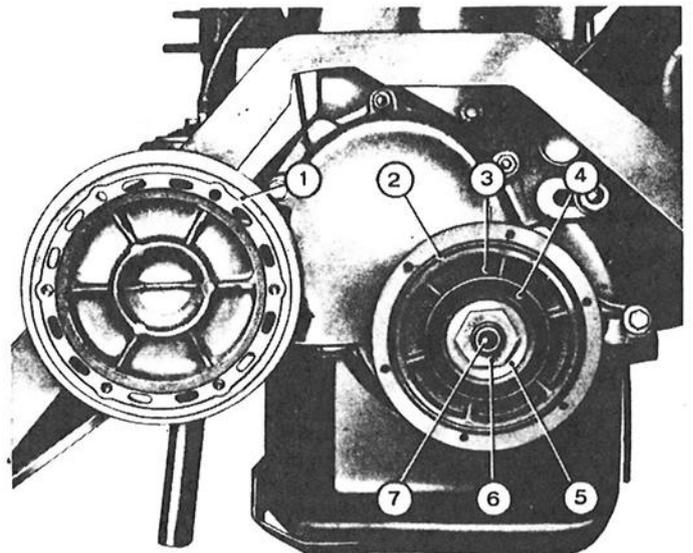


Abb. 15. - Bestandteile des Ölschleuderfilters.

1. Schalenhälfte (als Riemenscheibe) - 2. Dichtring - 3. Schalenhälfte - 4. Umlenkscheibe - 5. Sicherungsblech - 6. Befestigungsmutter - 7. Durchgangsloch zur Kurbelwelle.

## ÖLSCHLEUDERFILTER

Das Ölschleuderfilter besteht im wesentlichen aus einer als Riemenscheibe ausgebildeten Schalenhälfte, der zweiten Schalenhälfte und einer Umlenkscheibe (siehe Abb. 15 u. 16).

Die Umlenkscheibe hat einen kleineren Durchmesser als die Schleuderkammer, sie ist aber so gestaltet, dass das Schmieröl radial nach aussen ausgeschleudert wird um an die Peripherie genannter Kammer zu gelangen, wo der Schmutz durch die Fliehkraft vom Schmieröl ausgeschieden wird.

Hierbei werden die Unreinigkeiten an den radial verlaufenden Rippen der Raumwände unter der dauernden Einwirkung der Fliehkraft zu einer Kruste verdichtet.

Das Schmieröl gelangt in die Schleuderkammer durch zwei axial verlaufende Nuten der Kurbelwelle. Nach dem Ausschleudern fliesst das gereinigte Öl wieder nach der Mitte der Schleuderkammer, um das Filter zu verlassen und durch die hohle Kurbelwelle an die Schmierstellen zu gelangen.

Das als Riemenscheibe ausgebildete Schleuderfilter dient zum Antrieb der Lichtmaschine, der Wasserpumpe und des Luftgebläses.

Die Befestigungsmutter an der Kurbelwelle ist mittels Drehmomentschlüssel mit einem Drehmoment von 10 000 mmkg anzuziehen.

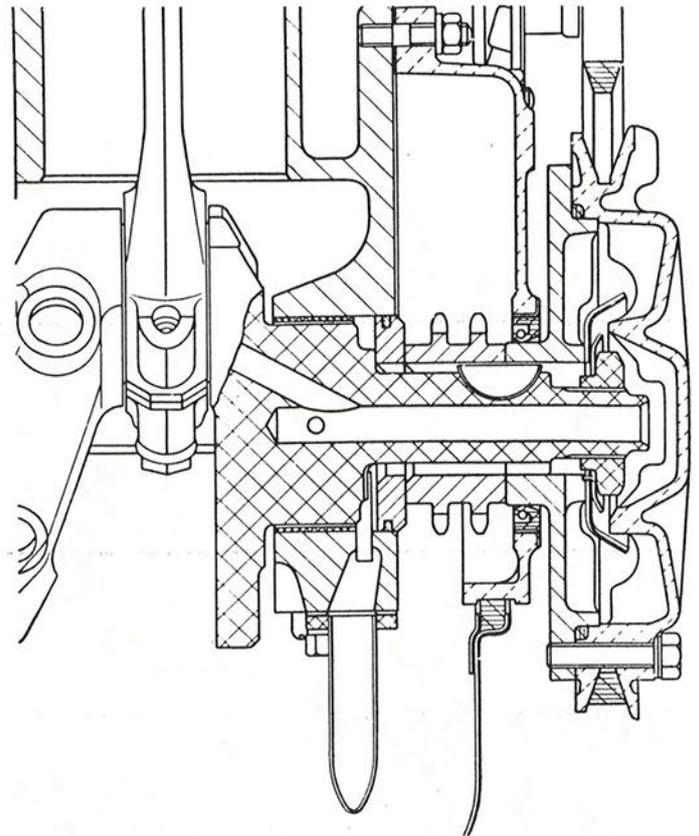


Abb. 16. - Längsschnitt des Motors (Detail des Ölschleuderfilters).

## KRAFTSTOFFZUFUHR

### LUFTFILTER

Das Filter der Verbrennungsluft ist flacher Bauart und besitzt einen Papiereinsatz sowie ein Saugluftstutzen für kalte und vorgewärmte Luft.

Der Filtereinsatz ist alle 5000 km zu reinigen und nach je 10 000 km zu erneuern. Werden besonders staubige Strassen befahren, dann ist der Einsatz häufiger zu reinigen bzw. zu ersetzen.

Zum Herausnehmen des Filtereinsatzes, Flügelmutter (A, Abb. 17) lösen und dann Filterdeckel abnehmen. Zur Reinigung ist der Einsatz wiederholt zu schütteln und dann durch einen nicht zu starken Luftstrahl auszublasen. Ist der Einsatz stark verstopft, dann muss er ausgewechselt werden.

In der kalten Jahreszeit ist zwecks Erzielung einer besseren Motorleistung erforderlich, den Eintritt kalter Luft zu vermeiden. Hierzu wird der Hebel am Saugstutzen (siehe Abb. 18) um 120° gedreht. Zur Sommer- und Wintereinstellung dienen die am Filtergehäuse eingezeichneten Buchstaben «E» (= Sommer) und «I» (= Winter).

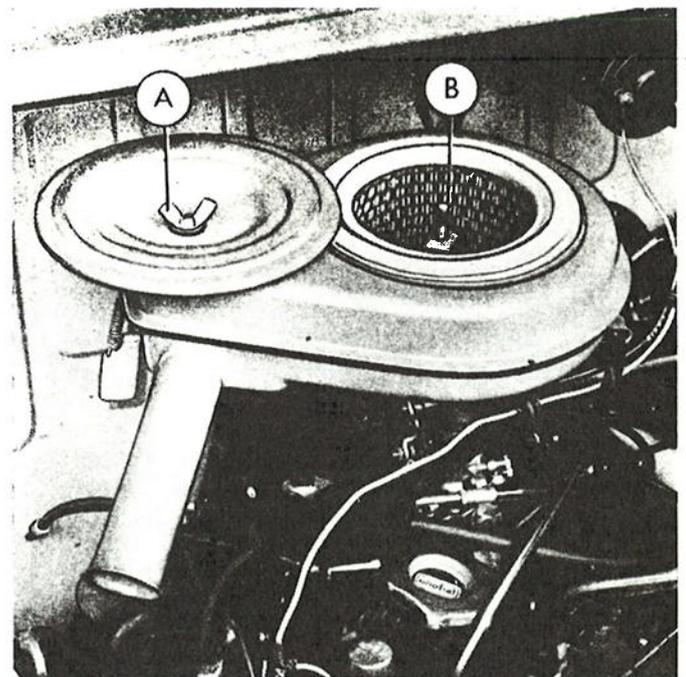


Abb. 17. - Ausbau des Filtereinsatzes aus dem Luftfilter.  
A. Flügelmutter des Filterdeckels - B. Filtereinsatz.

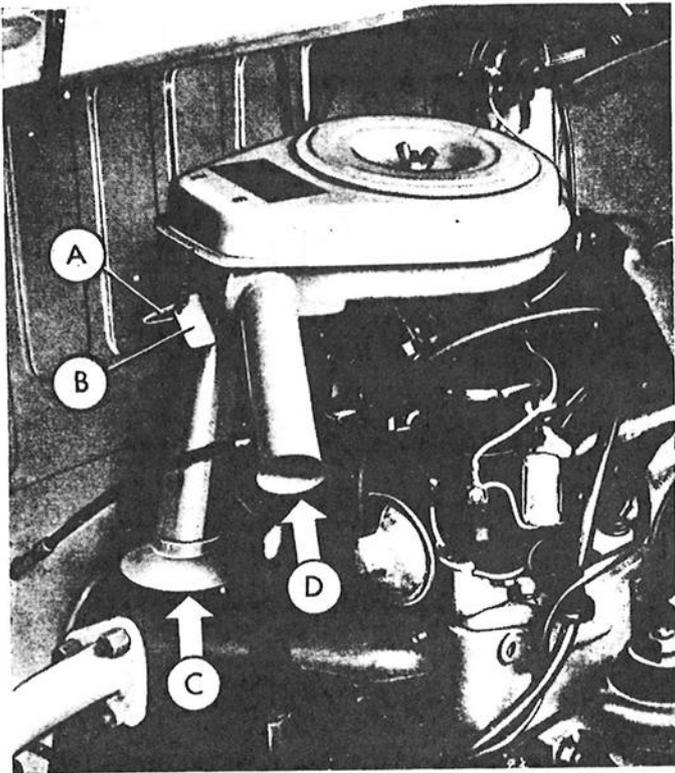


Abb. 18. - Vorrichtung zur Sommer- und Wintereinstellung des Luftfilters.

A. Hebel in Stellung für Winterbetrieb - B. Hebel in Stellung für Sommerbetrieb - C. Eintritt vorgewärmter Luft im Winter - D. Eintritt kalter Luft im Sommer.

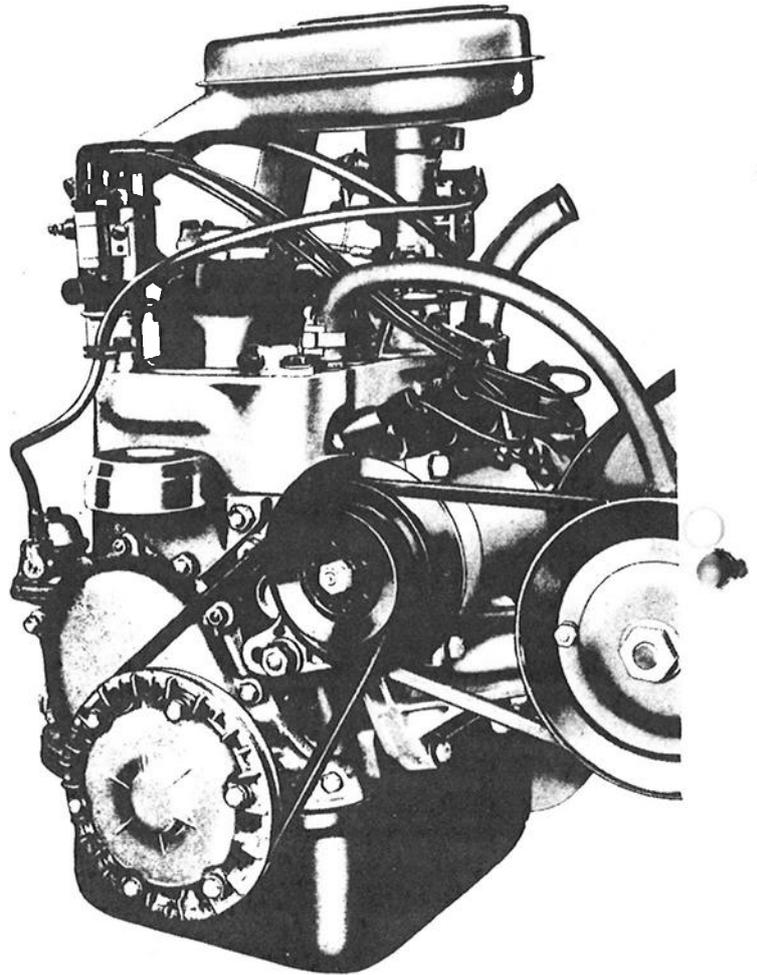


Abb. 19. - Motorgruppe mit Ölschleuderfilter und Antrieb für Lichtmaschine und Luftgebläse.

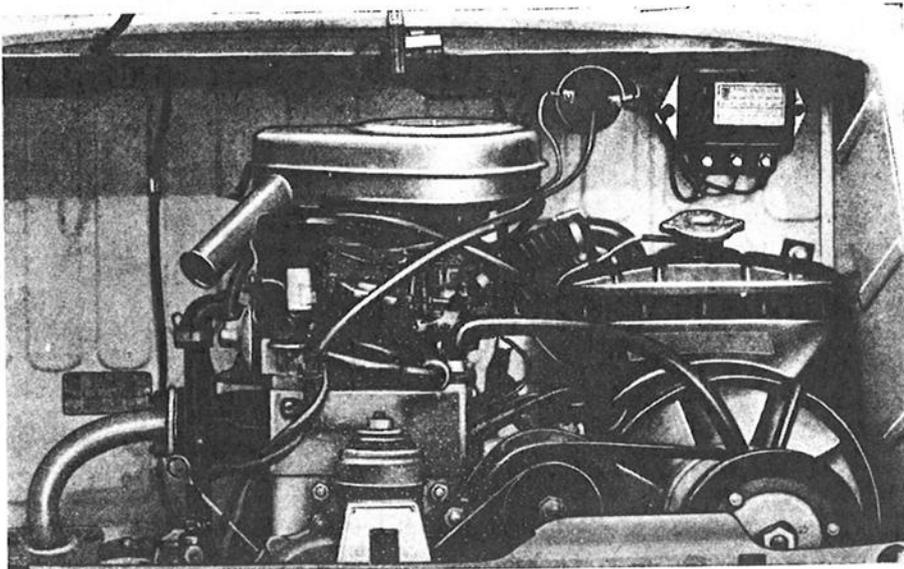


Abb. 20.  
Motorraum.

## WEBER-VERGASER TYP « 28 ICP »

Der Weber-Vergaser Typ « 28 ICP » ist ein einfacher Fallstromvergaser, dessen Saugrohr in Höhe der Drosselklappe einen Durchmesser von 28 mm hat.

Die Kraftstoffgemischbildung wird durch eine Drosselklappe gesteuert. Diese wird durch einen Hebel betätigt, der über ein Gestänge mit dem Fahrershebel verbunden ist.

Der Vergaser Typ « 28 ICP » ist mit einer **Startvorrichtung** (mit mechanisch betätigter Luftklappe), einer **Teillastvorrichtung** und einer **Beschleunigungspumpe** ausgerüstet.

### BESCHREIBUNG UND ARBEITSWEISE

Aus dem schematischen Schnitt Abb. 21 ist ersichtlich, dass die von oben her eintretende Verbrennungsluft zunächst durch die Nebenlufttrichter (26) strömt, wo sie sich mit dem durch das Austrittsrohr (27) abgesaugten Kraftstoff mischt, um dann nach Durchgang durch die Einschnürung des Lufttrichters (23) und die von den Drosselklappe (21) freigelassene Spalte in die Zylinder des Motors gelangen.

Aus der Kraftstoffleitung, die mit dem Vergaser durch den Anschlussstutzen (9) verbunden ist, läuft der

im Filter (8) gereinigte Kraftstoff durch den Nadelzitz (10) in das Schwimmergehäuse (14), wo der Schwimmer (13), der sich um die Achse (12) bewegen kann, die Öffnung der Nadel (11) reguliert und den Kraftstoffspiegel stets auf gleicher Höhe hält. Vom Schwimmergehäuse gelangt der von der kalibrierten Hauptdüse (16) genau dosierte Kraftstoff über den Kanal (18) in den Vorratsraum (20), von wo er, gemischt mit der durch die Luftkorrekturdüse (2) und den Kanal (3) der Teillastvorrichtung eintretenden Luft, durch die Löcher (24) des Mischrohrs (25) und das Austrittsrohr (27) in die von dem Nebenlufttrichter (26) und dem Lufttrichter (23) gebildete Mischkammer gelangt.

Bei leerlaufendem Motor wird der Kraftstoff vom Vorratsraum (20) über den Kanal (17) zur Leerlaufdüse (6) geleitet. Mit der durch die Leerlaufdüse (28) herströmenden Luft zu einer Emulsion gemischt, gelangt der Kraftstoff durch den Kanal (5) in die Bohrung (31), die unterhalb der Drosselklappe (21) in den Saugkanal mündet und deren Durchlassweite durch die Leerlaufgemisch-Regulierschraube (30) mit konischer Spitze zweckmässig verändert werden kann. Im Saugkanal wird die Leerlaufemulsion mit der durch die Drosselklappenspalte vom Motor angesaugten Luft zum Leerlaufgemisch aufbereitet.

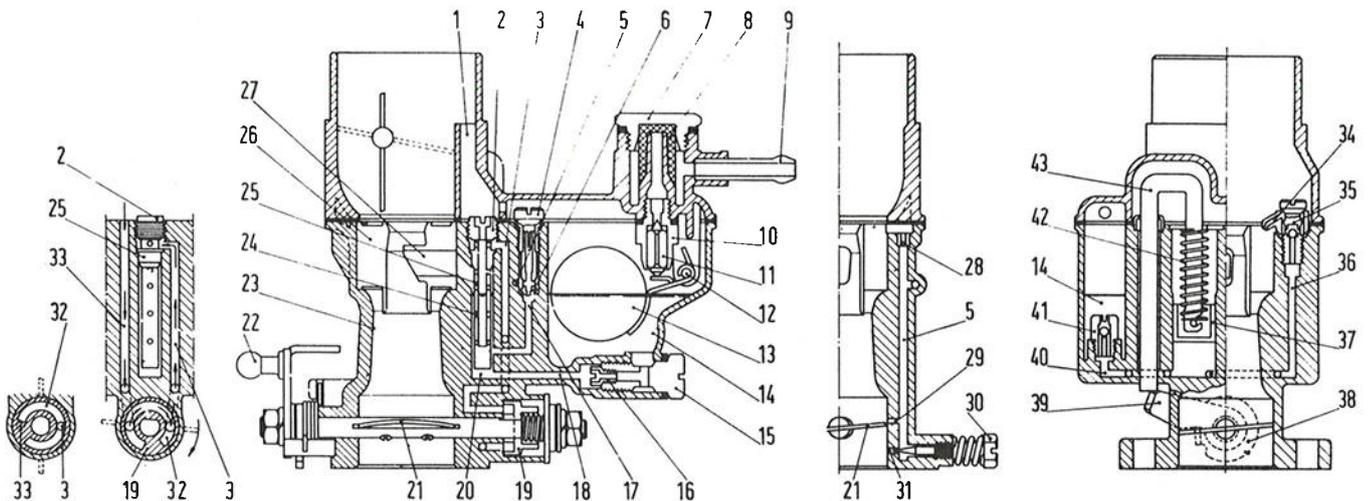


Abb. 21. - Schnittzeichnungen des Weber-Vergasers Typ 28 ICP.

1. Lufteintritt - 2. Luftkorrekturdüse - 3. Luftkanal der Teillastvorrichtung - 4. Leerlaufdüsenenträger - 5. Leerlaufgemischkanal - 6. Leerlaufdüse - 7. Schraubverschluss zum Filter - 8. Filtersieb - 9. Kraftstoff-Zulaufstutzen - 10. Nadelventilsitz - 11. Ventilenadel - 12. Schwimmergelenkachse - 13. Schwimmer - 14. Schwimmergehäuse - 15. Hauptdüsenenträger - 16. Hauptdüse - 17. Kraftstoffkanal vom Vorratsraum zur Leerlaufdüse - 18. Kraftstoffkanal von der Hauptdüse zum Mischrohr - 19. Drehschieber der Teillastvorrichtung - 20. Vorratsraum des Mischrohrs - 21. Drosselklappe - 22. Drosselhebel - 23. Lufttrichter - 24. Emulgierlöcher - 25. Mischrohr - 26. Nebenlufttrichter - 27. Austrittsrohr - 28. Leerlaufdüse - 29. Übergangsbohrung - 30. Leerlaufgemisch-Regulierschraube - 31. Ausmündung des Leerlaufkanals - 32. Schlitz des Drehschiebers - 33. Luftkanal zur Gemischabmagerung - 34. Pumpendüse - 35. Druckventil der Beschleunigungspumpe - 36. Druckkanal der Beschleunigungspumpe - 37. Pumpenkolben - 38. Pumpenhebel - 39. Pumpenstößel - 40. Saugkanal der Pumpe - 41. Saugventil der Beschleunigungspumpe - 42. Pumpenkolbenfeder - 43. Kolbenstange.

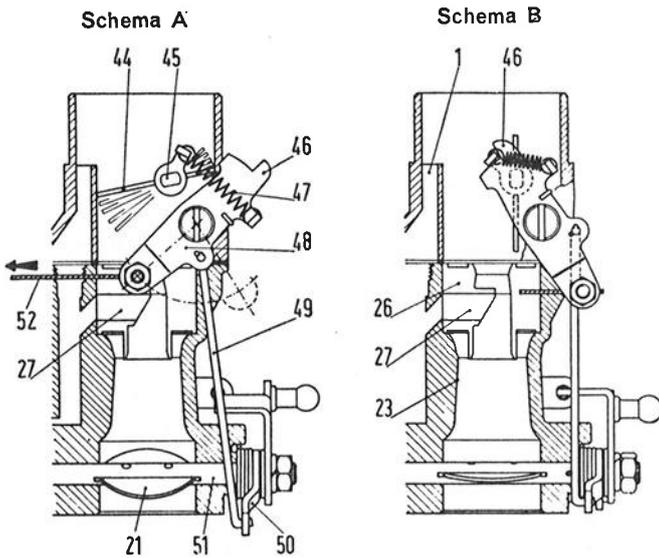


Abb. 22. - Schnittzeichnungen des Weber-Vergasers Typ 28 ICP.

1. Lufteintritt - 23. Lufttrichter - 26. Nebenlufttrichter - 27. Austrittsrohr - 44. Starterklappe - 45. Starterklappenwelle - 46. Finger des Starterhebels - 47. Rückholfeder der Starterklappe - 48. Starterhebel - 49. Verbindungsstange - 50. Mitnehmerhebel - 51. Drosselklappenwelle - 52. Starterzug.

Über den Kanal (5) gelangt die Leerlaufemulsion auch durch die Übergangsbohrung (29) in den Saugkanal; diese Übergangsbohrung, die bei der Drosselklappe mündet, hat den Zweck, einen einwandfreien Übergang vom Leerlaufbetrieb zur Hauptvergasung schon während der entsprechenden Verstellung der Drosselklappe zu sichern.

Die **Teillastvorrichtung**, die zur Abmagerung des Kraftstoffgemisches dient, umfasst den durch die Drosselklappenwelle betätigten Drehschieber (19), den Kanal (33) vom Lufteinlass im Saugrohr, sowie den Kanal (3), der neben der Luftkorrekturdüse (2) mündet.

Bei nur teilweise geöffneter Drosselklappe werden die Kanäle (33) und (3) durch den Drehschieber (19) miteinander verbunden. Hierbei wird die durch die Luftkorrekturdüse (2) angesaugte Emulgierluftmenge um die durch genannte Kanäle (33) und (3) herströmende Luft vergrößert; es ergibt sich somit eine Abmagerung des durch das Austrittsrohr (27) fließenden Gemisches und somit ein verminderter Kraftstoffverbrauch.

Bei vollkommen geöffneter Drosselklappe wird die Verbindung zwischen den Kanälen (33) und (3) durch den Drehschieber (19) abgesperrt. Die Emulgierluft strömt somit nur noch durch die Luftkorrekturdüse (2), so dass das durch das Austrittsrohr (27) fließende Gemisch fetter wird, was es ermöglicht, aus dem Motor seine Höchstleistung herauszuholen.

Die **Beschleunigungspumpe** hat den Zweck, eine zügige Motorbeschleunigung auch dann zu ermöglichen, wenn die Drosselklappe plötzlich « aufgerissen » wird. Die Pumpe besteht aus einem metallenen Kolben (37), dessen Stange (43) über den losen Stößel (39) betätigt wird.

Wenn die einmal geöffnete Drosselklappe wieder in die Leerlaufstellung kommt, überträgt sich die entsprechende Bewegung des Hebels (38) über den Stößel (39) auf die Kolbenstange (43), die den Kolben (37) nach oben verstellt. Da der Pumpenraum über das Kugelventil (41) und den Kanal (40) mit dem Schwimmergehäuse (14) verbunden ist, wird dadurch der « Saughub » der Pumpe ausgelöst.

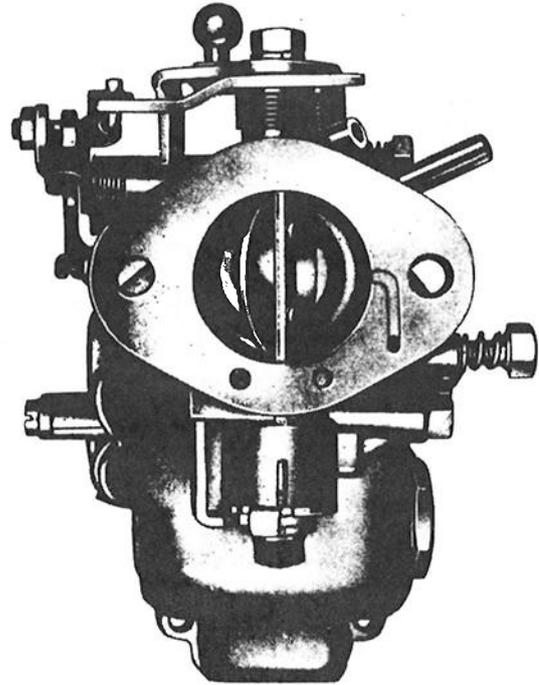


Abb. 23. - Vergaser von unten gesehen.

Beim nächsten Öffnen der Drosselklappe wird die Kolbenstange (43) freigegeben und der Kolben (37) durch die Kraft der sich entspannenden Feder (42) nach unten gedrückt. So wird der im Pumpenraum enthaltene Kraftstoff durch das Kugelventil (35) zur Pumpendüse (34) gefördert und von dieser in das Saugrohr des Vergasers eingespritzt.

Eine eventuelle Verminderung der durch die Beschleunigungspumpe geförderten Kraftstoffmenge kann durch Einbau eines besonderen Saugventils (41) erzielt werden, das eine Querbohrung aufweist, durch welche der Kraftstoffüberschuss wieder ins Schwimmergehäuse verdrängt wird.

Die **Startvorrichtung** des Vergasers Typ « 28 ICP » besteht im wesentlichen aus der Luftklappe (Starterklappe) (44), die aussermittig auf der Welle (45) sitzt. Die Luftklappenwelle ist über die Feder (47) mit dem Starterhebel (48) verbunden.

Zum Anlassen des kalten Motors wird der Startergriff am Mittelstiel neben dem Fahrersitz ganz nach oben gezogen. Hierdurch wird der Starterhebel (48) in die im **Schema « A »** (Abb. 22) gezeigte Stellung verstellt, so dass die Starterklappe (44) das Saugrohr des Vergasers schliesst. Gleichzeitig wird die Drossel-

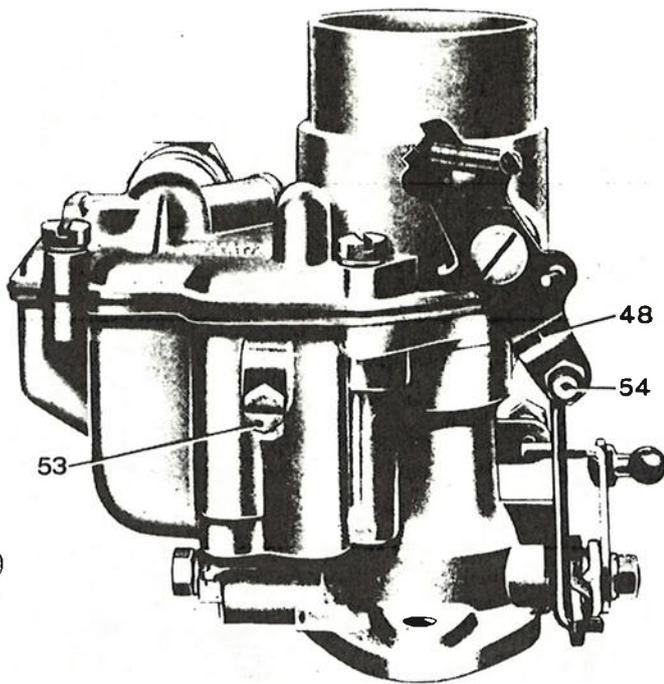


Abb. 24. - Ansicht des Vergasers (Starterhebelseite).

48. Starterhebel - 53. Klemmschraube der Starterzugspirale -  
54. Klemmschraube des Starzugdrahts.

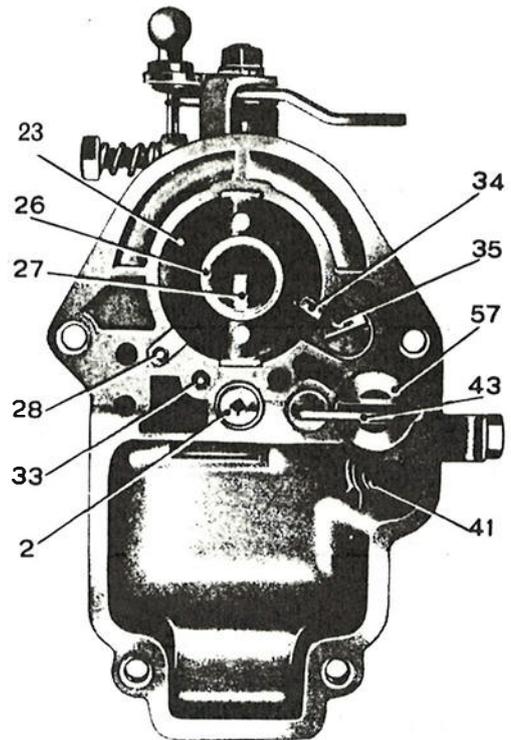


Abb. 26. - Draufsicht des Vergasers ohne Deckelstück.

2. Mischrohr mit Luftkorrekturdüse - 23. Lufttrichter - 26. Nebenlufttrichter - 27. Austrittsrohr - 28. Leerlaufdüse - 33. Luftkanal zur Gemischabmagerung - 34. Pumpendüse - 35. Druckventil der Beschleunigungspumpe - 41. Saugventil der Beschleunigungspumpe - 43. Pumpenkolbenstange - 57. Federteller der Beschleunigungspumpe.

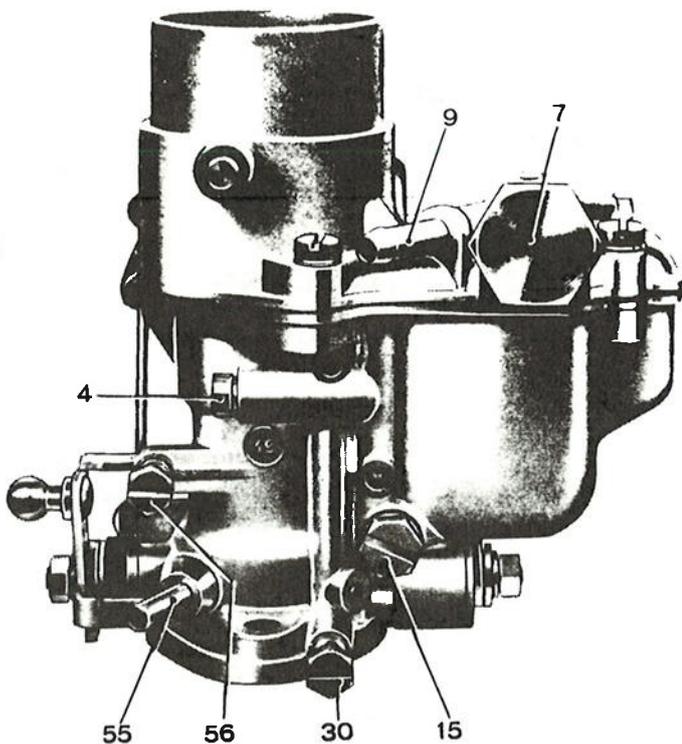


Abb. 25. - Ansicht des Vergasers (Düsenseite).

4. Leerlaufdüsenträger - 7. Schraubverschluss zum Filter -  
9. Kraftstoff-Zulaufstutzen - 15. Hauptdüsenträger - 30. Leerlaufgemisch-Regulierschraube - 55. Stutzen für Unterdruckleitung zum Zündversteller - 56. Leerlaufbegrenzungsschraube.

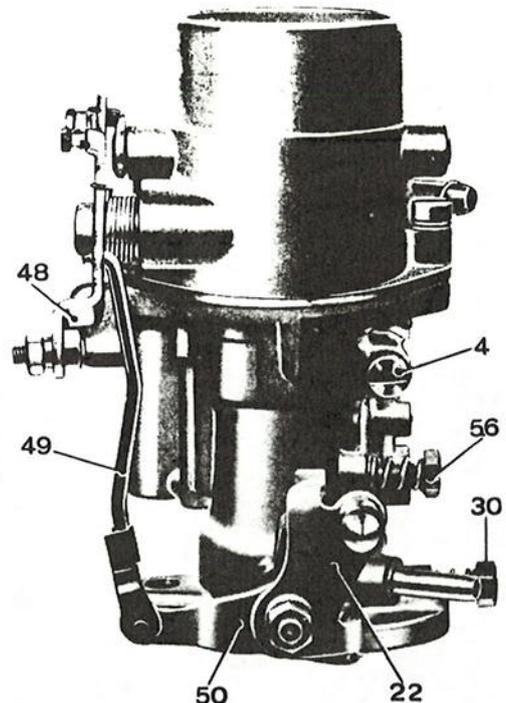


Abb. 27. - Ansicht des Vergasers (Drosselhebelseite).

4. Leerlaufdüsenträger - 22. Drosselhebel - 30. Leerlaufgemisch-Regulierschraube - 48. Starterhebel - 49. Verbindungsstange des Starterhebels - 50. Mitnehmerhebel - 56. Leerlaufbegrenzungsschraube.

klappe (21) über die Verbindungsstange (49), die den Starterhebel (48) mit dem Drosselhebel (50) an der Drosselklappenwelle (51) verbindet, in eine bestimmte Stellung gebracht.

Wird der Motor dann durch den Anlasser durchgedreht, dann entsteht im Saugrohr des Vergasers infolge der Drosselwirkung der Starterklappe (44) ein beträchtlicher Unterdruck, so dass aus dem Austrittsrohr (27) ein fettes Gemisch abgesaugt wird, das ein sicheres Anspringen des Motors ermöglicht.

Nach dem Anspringen wird der Motorsog so gross, dass er die Starterklappe (44) gegen die Feder (47) teilweise öffnet. Hierdurch wird vom Vergaser ein Kraftstoffgemisch aufbereitet, das stets kraftstoffreich ist und einen runden Motorlauf gewährleistet.

Während des Warmlaufs des Motors muss die Startvorrichtung allmählich ausgeschaltet werden; hierzu wird die Starterklappe (44) mehr und mehr geöffnet und die Drosselklappe (21) dagegen geschlossen. Sobald der Motor seine normale Betriebstemperatur erreicht hat, muss die Startvorrichtung vollkommen ausgeschaltet sein — **Schema « B »** —. Hierbei wird die Starterklappe (44) durch den Finger (46) des Starterhebels (48) in offener Stellung gehalten, während sich die Drosselklappe (21) in Leerlaufstellung befindet.

## GEBRAUCH DER STARTVORRICHTUNG

Um alle von der stufenlos regelbaren Startvorrichtung gebotenen Vorteile sachgemäss auszunützen, muss man sich an folgende Anweisungen halten:

### — ANLASSEN DES MOTORS

Startvorrichtung durch den Startergriff (Abb. 28) vollkommen einschalten.

### — WARMLAUF DES MOTORS

Während des Warmlaufs des Motors muss die Startvorrichtung, selbst bei fahrendem Wagen, stufenweise ausgeschaltet werden und zwar in der

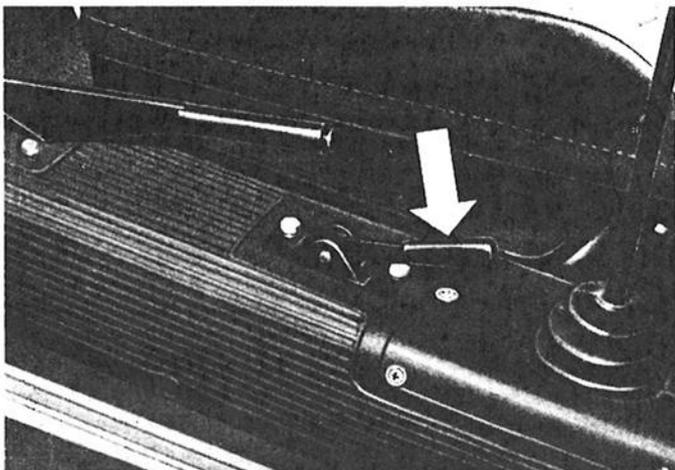


Abb. 28. - Startergriff am Mitteltunnel.

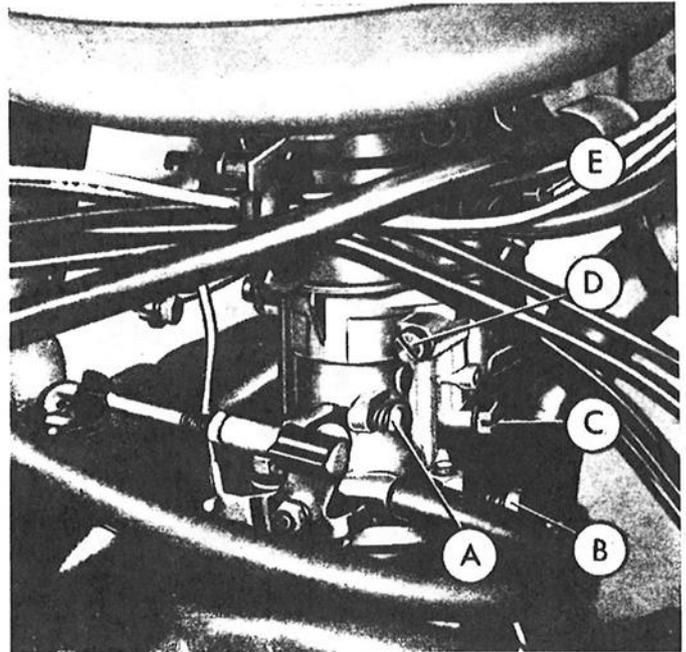


Abb. 29. - Vergaser (am Motor angebaut).

A. LeerlaufEinstellschraube - B. Leerlaufgemisch-Regulierschraube - C. Hauptdüsenträger - D. Leerlaufdüsenträger - E. Schraubverschluss zum Filter.

Weise, dass der Motor mit einem zusätzlichen Kraftstoffgemisch beliefert wird, das jeweils gerade ausreicht, um einen regelmässigen Motorbetrieb zu sichern.

### — NORMALER MOTORBETRIEB

Sobald der Motor seine normale Betriebstemperatur erreicht hat, ist die Startvorrichtung vollkommen auszuschalten.

## LEERLAUFEINSTELLUNG

Beim Vergaser Typ « 28 ICP » besteht die Vorrichtung zur LeerlaufEinstellung aus der Leerlaufbegrenzungsschraube (A, Abb. 29) und der Leerlaufgemisch-Regulierschraube (B).

Durch die Schraube (A) wird die Drosselklappenöffnung geregelt, während die Schraube (B) mit konischer Spitze eine mengenmässige Regelung des Kraftstoffgemisches ermöglicht, das sich mit der vom Motor angesaugten und durch die von der Drosselklappe freigelassene Spalte herströmenden Luft vermischt. Auf diese Weise kann das Kraftstoffgemisch zur Erzielung eines einwandfreien Leerlaufbetriebs des Motors feinfühlig geregelt werden.

Die LeerlaufEinstellung muss bei warmem und laufendem Motor vorgenommen werden. Zuerst wird mit der Schraube (A) die kleinste Drosselklappenöffnung gesucht, bei welcher der Motor gerade noch einwandfrei läuft. Dann sucht man durch Verstellen der Schraube (B) eine Dosierung des Kraftstoffgemisches, die den schnellsten und gleichmässigsten Motorlauf ergibt;

schliesslich wird die Drosselklappenöffnung weiter verengt, bis eine angemessene Motordrehzahl erreicht ist. Hierauf ist noch die richtige Einstellung der Gemischschraube (B) zu kontrollieren.

**NIVELLIERUNG DES SCHWIMMERS**

Zur Einstellung der Spiegelhöhe im Schwimmergehäuse sind folgende allgemeine Richtlinien zu beachten:

- Sich vergewissern, dass das Nadelventil (V) in seinen Sitz fest eingeschraubt ist.
- Vergaserdeckel (C) senkrecht halten, da sonst der Schwimmer (G) mit seinem Gewicht die Kugel (Sf) der Ventalnadel (S) herunterdrücken würde.
- Bei senkrechtem Vergaserdeckel (C) und während das Gelenkplättchen (Lc) des Schwimmers in leichter Berührung mit der Kugel (Sf) der Nadel (S) steht, muss der Schwimmer (G) 7 mm von der Auflagefläche (Gz) des Deckels mit dicht anliegender Dichtung abstehen.
- Nach erfolgter Einstellung ist zu prüfen, ob der Hub des Schwimmers (G) vorschriftsmässig 7 mm beträgt; wenn nötig Lappen (A) zweckmässig verbiegen.
- Falls der Schwimmer (G) nicht einwandfrei eingestellt ist, sind seine Gelenkarme (L) zweckmässig nachzustellen; hierbei darauf achten, dass das Gelenkplättchen (Lc) stets senkrecht zur Achse der

Ventilnadel stehen muss und seine Auflagestellen keine Verformung aufweisen dürfen, die die Arbeitsweise des Nadelventils beeinträchtigen können.

- Schliesslich nachprüfen, ob sich der Schwimmer (G) frei um seine Gelenkachse drehen kann.

**ANMERKUNG** - Beim eventuellen Ersatz des Nadelventils (V) darauf achten, dass das neue Ventil fest in seinem Sitz eingeschraubt ist; das Ventil ist ferner mit einem neuen Dichtring zu versehen. Dann ist die Nivellierung des Schwimmers zu prüfen bzw. nachzustellen.

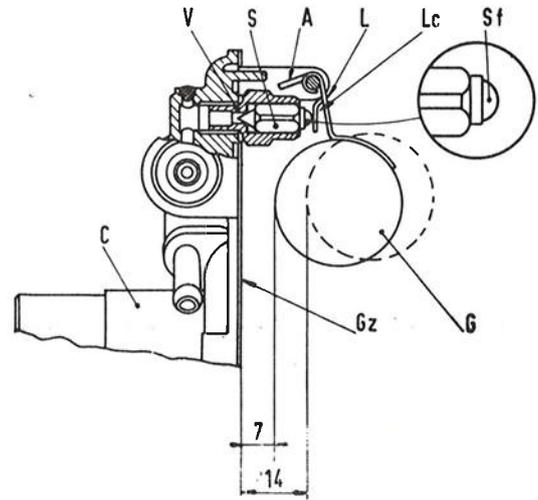


Abb. 30. - Nivellierung des Schwimmers.

**EINSTELLDATEN DES WEBER-VERGASERS 28 ICP**

Durchmessers des Saugrohrs . . . . .	mm	28
Durchmesser des Lufttrichters . . . . .	»	19
Durchmesser der Hauptdüse . . . . .	»	1,00
Durchmesser der Leerlaufdüse . . . . .	»	0,45
Startvorrichtung . . . . .		mit Lüftklappe
Durchmesser der Pumpendüse . . . . .	mm	0,40
Durchmesser der Hauptluftdüse . . . . .	»	1,90
Mischrohr . . . . .	»	1,00F1
Ventilnadelsitz . . . . .	»	1;25

## MOTORPRÜFUNG AUF DER BREMSE

Nach jeder Überholung ist der Motor auf dem Prüfstand zu prüfen und einlaufen zu lassen.

## Motoreinlauf auf dem Prüfstand.

Der Motoreinlauf ist unter Beachtung der in nachfolgender Tabelle aufgeführten Werte auszuführen:

Teilzeiten min	Laufende Zeiten min	U/min	Gewicht bei einer Armlänge von 0,716 m kg	Leistung PS
5'	5'	600	leer	0
5'	10'	800	0,5	0,4
10'	20'	1000	1	1
10'	30'	1200	1,2	1,44
10'	40'	1600	1,4	2,24
10'	50'	2000	1,8	3,6
15'	1 h 5'	2400	2,2	5,28
15'	1 h 20'	2800	2,6	7,28
15'	1 h 35'	3200	3	9,6
10'	1 h 45'	3600	3,4	12,24
10'	1 h 55'	4000	4	16
5'	2 h	4400	4	17,6
insges. 2 h				

## Kupplung

Die Kennwerte der Kupplungsfedern sind folgende:

Bestellnr. . . . .	4061230	
Drahtstärke . . . . . mm	3,4	
Aussendurchmesser . . . . . »	25	
Wirksame Windungen . . . . .	7,9	
Gesamtwindungszahl . . . . .	9	
Federlänge, ungespannt . . . . . mm	53	
Eingebaute Feder {	Länge . . . . . »	34
	entspr. Last . . . kg	37,2 ± 1,9
	Mindestlast . . . »	32
Blocklänge (Gang auf Gang) . . . mm	30,6	

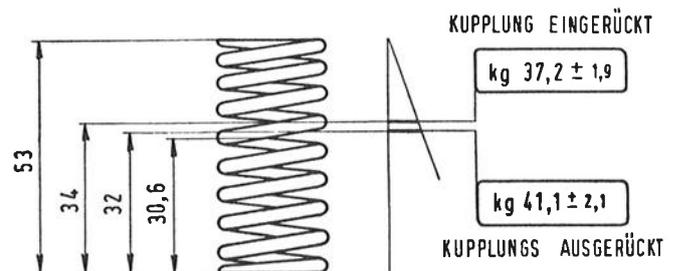


Abb. 31. - Kennwerte der Kupplungsfedern.

## Bremsen

Der Radbremszylinder der Vorderräder hat beim Mod. 600 D «Limousine» einen Innendurchmesser von 7'8".

Übrige Daten und Kennwerte der Bremsen siehe Beschreibung im Reparaturhandbuch für Mod. 600 und 600 Kombiwagen.

# Elektrische Anlage

## BATTERIE

Die Batterie des Mod. 600 D « Limousine » und « Kombiwagen » hat folgende Merkmale:

— Spannung	12 V
— Kapazität (bei 20-stündiger Entladezeit)	32 Ah
— Länge	237 mm
— Breite	139 mm
— Höhe (bis Polköpfe)	225 mm
— Gewicht	
{ ohne Säure	11,8 kg
{ mit Säure	14,8 kg

Batterieladebeginn bei ausgeschaltetem Licht:

— Motordrehzahl	ca. 920 U/min				
— Wagengeschwindigkeit im 4. Gang	<table border="0"> <tr> <td>« Limousine »</td> <td>20,5 km/h</td> </tr> <tr> <td>« Kombiwagen »</td> <td>19 »</td> </tr> </table>	« Limousine »	20,5 km/h	« Kombiwagen »	19 »
« Limousine »	20,5 km/h				
« Kombiwagen »	19 »				

## ANLASSER

Typ E 76-0,5/12/S (siehe Abb. 36, 37, 38 u. 39), Einschaltung über Magnetschalter am Anlasser selbst durch den Zünd-Anlassschalter am Armaturenbrett (siehe Beschreibung auf S. 4).

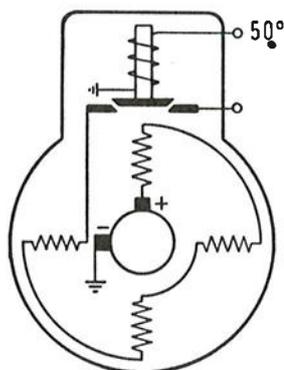


Abb. 32. - Schaltbild des Anlassers Typ E 76-0,5/12/S.

Die Merkmale und technischen Werte des Anlassers und seines Magnetschalters sind in der Tabelle auf S. 24 eingetragen.

## EINSTELLUNG DER ZÜNDUNG

Zur Einstellung des Zündzeitpunkts (10° vor o.T.) wie folgt vorgehen:

- Sich vergewissern, dass sich im Zylinder Nr. 1 der Verdichtungshub vollzieht und beide Ventile geschlossen sind.
- Kurbelwelle in eine Stellung bringen, bei welcher der Einschnitt am Rand der Riemenscheibe an der Kurbelwelle 13 ÷ 14 mm vor dem **Bezugszeichen** am Steuergehäusedeckel steht (siehe Abb. 33).

Dann wird der Zündverteiler unter Beachtung der üblichen Vorschriften am Motor befestigt.

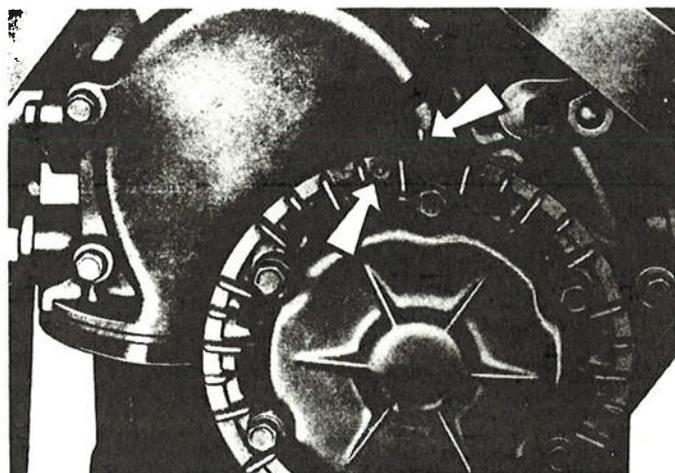


Abb. 33. - Bezugszeichen für die Einstellung der Zündung.

Die übrigen Bestandteile der elektrischen Anlage des Mod. 600 D « Limousine » und « Kombiwagen » sind denjenigen vollkommen gleich, die bereits im Reparaturhandbuch für Mod. 600 « Limousine » und « Kombiwagen » beschrieben und abgebildet sind.

## MERKMALE UND KENNWERTE DES ANLASSERS

Typ . . . . .		E 76-0,5/12 S
Spannung . . . . .	V	12
Nennleistung . . . . .	kW	0,5
Drehsinn, Ritzelseite . . . . .		linksdrehend
Polzahl . . . . .		4
Erregung (Wicklungen) . . . . .		in Serie
Ritzeltrieb . . . . .		mit Freilauf
Innendurchmesser zwischen den Polschuhen . . . . .	mm	52,57 ÷ 52,75
Aussendurchmesser des Ankers . . . . .	mm	51,80 ÷ 51,85
Kohlebürsten: Bestellnr. . . . .		805581
Übersetzungsverhältnis Ritzel/Zahnkranz . . . . .		8/97
Einschaltung . . . . .		durch Magnetschalter
<b>Werte für die Prüfstandkontrolle.</b>		
— Betriebsprüfung (bei 20° C):		
Strom . . . . .	A	130
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	mkg	0,28 ± 0,02
Drehzahl . . . . .	U/min	2250 ± 100
Spannung . . . . .	V	10
— Losbrech-Prüfung (bei 20° C):		
Strom . . . . .	A	258
Spannung . . . . .	V	7,7 ± 0,3
Entwickeltes Drehmoment . . . . .	mkg	0,73 ± 0,05
— Leerlauf-Prüfung (bei 20° C):		
Strom . . . . .	A	≤ 30
Spannung . . . . .	V	12
Drehzahl . . . . .	U/min	8500 ± 1000
— Widerstand der Magnetspule bei 20° C . . . . .	Ω	0,404 ± 0,05
— Innerer Widerstand beim Losbrechen (bei 20° C) . . . . .	Ω	0,03 ± 0,01
— Widerstand der Erregerwicklung bei 20° C . . . . .	Ω	0,0152 ± 0,0015
<b>Kontrolle der mechanischen Eigenschaften.</b>		
— Federdruck auf neue Bürsten . . . . .	kg	1,15 ÷ 1,30
— Axialspiel der Ankerwelle . . . . .	mm	0,15 ÷ 0,65
— Tiefe der Glimmernuten zwischen den Lamellen . . . . .	mm	1
— Freilauf: statisches Drehmoment zum langsamen Mitdrehen des Ritzels . . . . .	cmkg	≤ 0,4
— Hub des Magnetankers . . . . .	mm	12,32 ÷ 14,67
— Hub des Kontakts des Magnetschalters . . . . .	mm	10,04 ÷ 13,02
<b>Schmierung.</b>		
— Innere Keilnuten des Ritzeltriebs . . . . .		FIAT-Fett Jota 2/M

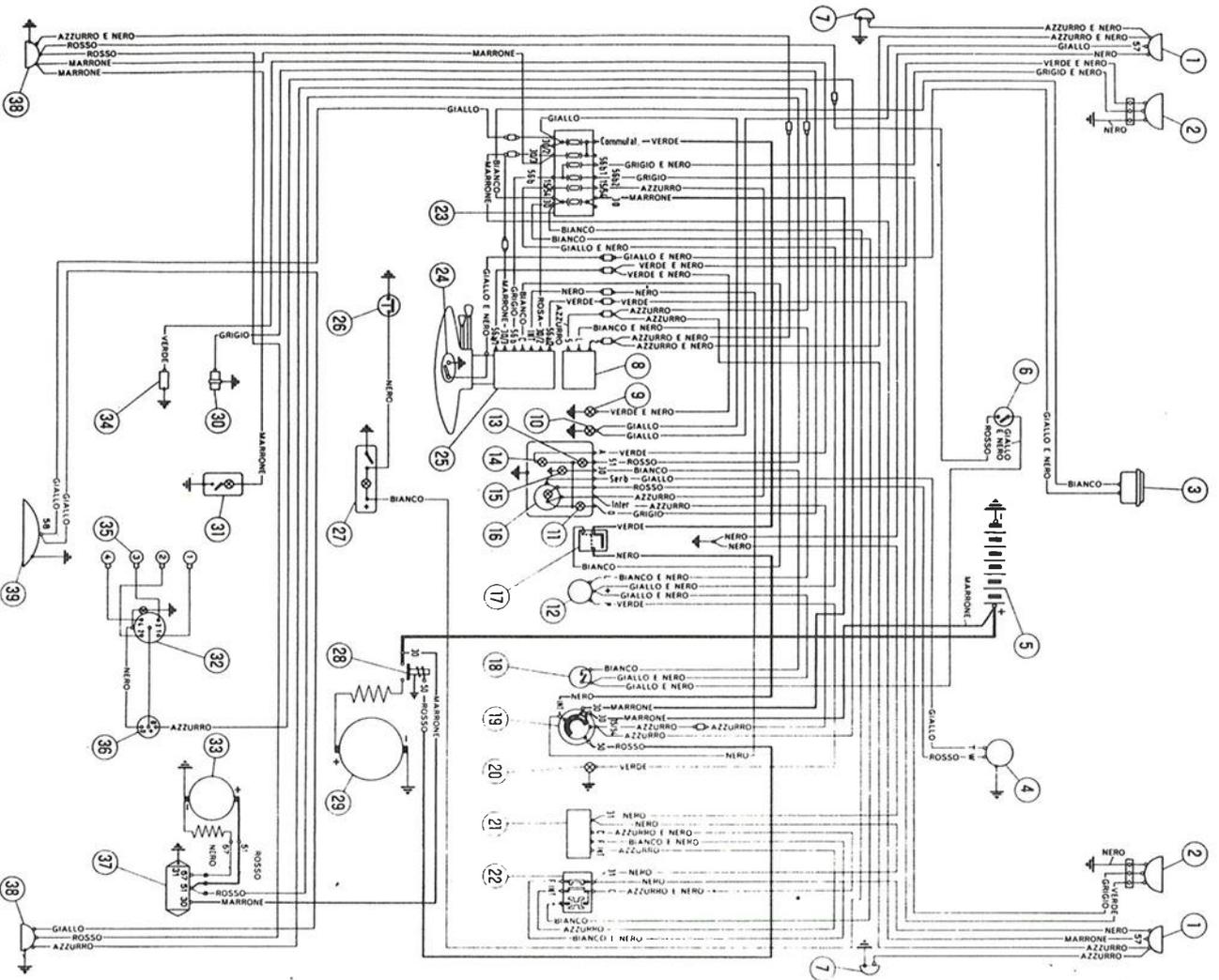


Abb. 34. - Schaltplan der elektrischen Anlage der Limousine 800 D.

1. Vordere Stand- und Blinkleuchten mit Zweifadenbirne zu 5 W (Standlicht) und 20 W (Blinklichtsignal)
2. Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht mit Zweifadenbirne zu 45 W (Fernlicht) und 40 W (Abblendlicht)
3. Signalhorn
4. Kraftstoffstandgeber
5. Batterie
6. Druckschalter für Bremslicht
7. Seitliche Blinkleuchten (2,5-W-Lampe)
8. Umschalter der Blinkleuchten
9. Kontrolllampe (blau) des Scheinwerferfentlichts (2,5-W-Lampe)
10. Kontrolllampe (grün) der vorderen und hinteren Leuchten (2,5-W-Lampe)
11. Anzeigeleuchte des zu niederen Schmierdrucks (2,5-W-Lampe)
12. Blinkleuchte der übermäßigen Kühlwassertemperatur (2,5-W-Lampe)
13. Ladeanzeigeleuchte (2,5-W-Lampe)
14. Anzeigeleuchte (2,5-W-Lampe)
15. Lampe zur Beleuchtung der Messinstrumente (2,5-W-Lampe)
16. Kraftstoffstandanzeiger mit Reserve-Anzeigeleuchte (2,5-W-Lampe)
17. Hauptschalter für Ausenbeleuchtung
18. Schalter für Instrumentenbeleuchtung
19. Zünd-Anlassschalter
20. Anzeigeleuchte (grün) der Blinkleuchten (2,5-W-Lampe)
21. Scheibenwischermotor
22. Schalter für Scheibenwischer
23. Schmelzsicherungen zu 8 Ampere
24. Druckknopf für Signalhorn
25. Umschalter für Ausenbeleuchtung und Lichtguppe
26. Türschalter (Fahrerseite) für Lampe im Rückblickspiegel
27. Lampe (3 Watt) im Rückblickspiegel für Innenbeleuchtung (mit Kippeschalte)
28. Magneteschalter des Anlasses
29. Anlasser
30. Kontaktgeber für Anzeigeleuchte des zu niederen Schmierdrucks
31. Lampe (5 Watt) zur Motorraumbeleuchtung mit automatischem Schalter
32. Zündverteiler
33. Lichtmaschine
34. Thermo-elektrischer Schalter für Anzeigeleuchte der übermäßigen Kühlwassertemperatur
35. Zündkerzen
36. Zündspule
37. Reglergruppe der Lichtmaschine
38. Hintere Schluss-, Brems- und Blinkleuchten mit Zweifadenbirne zu 5 und 20 W für Schluss- bzw. Bremslicht und mit Einfadendbirne zu 20 W für Blinklicht
39. Nummernschildleuchte (5-W-Lampe).

NB. - Bei den für Deutschland bestimmten Wagen ist die Klemme INT des Umschalters 25 nicht mit dem entsprechenden Kabel verbunden.

Anm. - Das Zeichen = gibt an, dass die Leitung mit Kennnummernband oder -hülse versehen ist.

#### KENNFARBEN DER LEITUNGEN

Azzurro = Blau	Rosa = Rosa
Bianco = Weiss	Rosso = Rot
Giallo = Gelb	Verde = Grün
Grigio = Grau	Serb. = Tank
Marrone = Braun	INT. = Int. = Schalter
Nero = Schwarz	Comm. = Umschalter



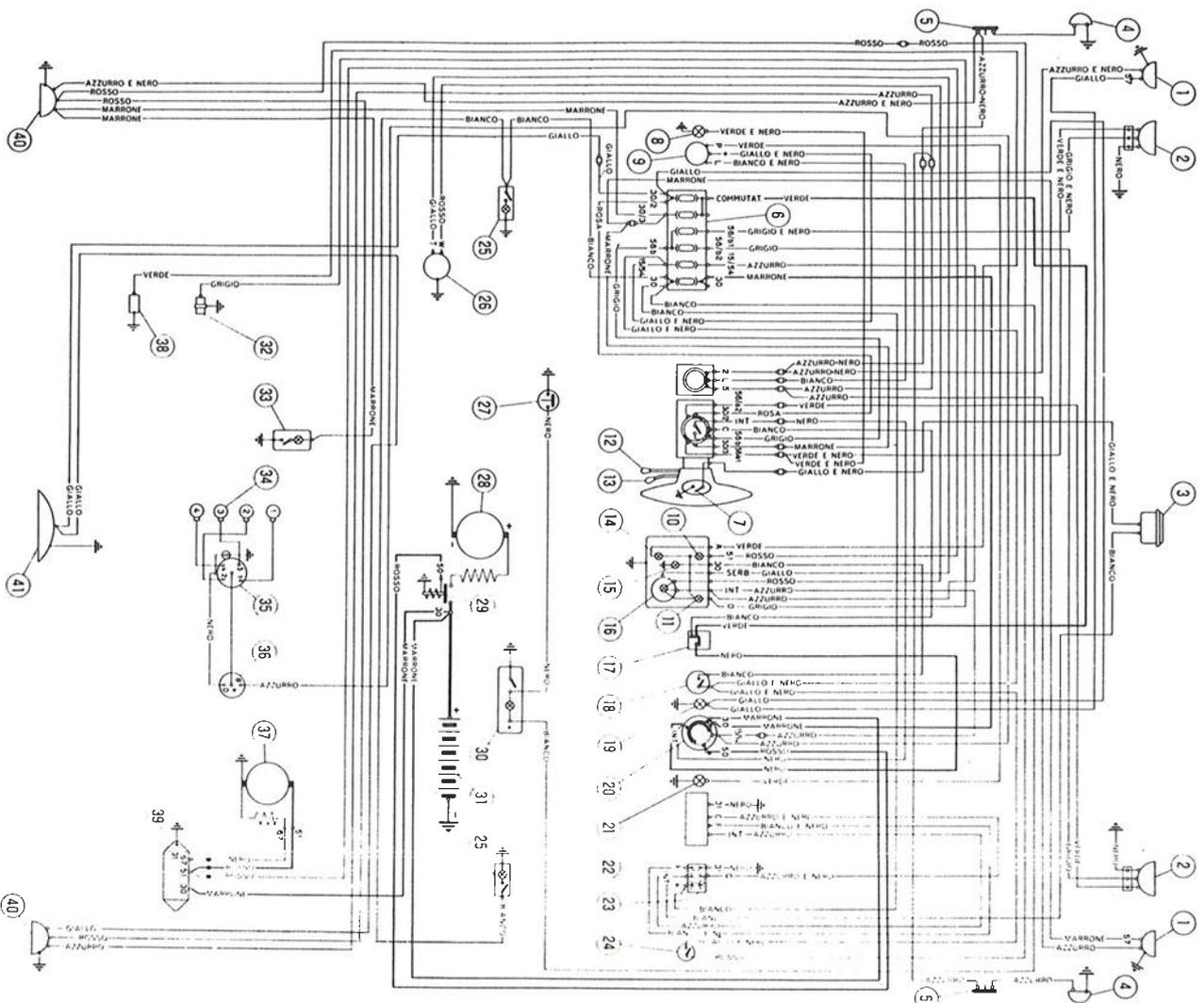


Abb. 35 - Schaltplan der elektrischen Anlage des Kombiwagens 600 D.

1. Vordere Stand- und Blinkleuchten mit Zweifadenlampe zu 5 Watt (Standlicht) und 20 Watt (Blinklichtsignal) - 2. Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht mit Zweifadenlampe zu 45 Watt (Fernlicht) und 40 Watt (Abblendlicht) - 3. Signalhorn - 4. Seitliche Blinkleuchten (2,5-W-Lampe) - 5. Kontakt für seitliche Blinkleuchten - 6. Schmelzsicherungen zu 8 Ampère - 7. Druckknopf für Signalhorn - 8. Kontrolllampe (blau) des Scheinwerfer-Fernlichts (2,5-W-Lampe) - 9. Blinkgeber - 10. Ladendanzleuchte (2,5-W-Lampe) - 11. Anzeigelampe des zu niedrigen Schmierdrucks (2,5-W-Lampe) - 12. Umschalter für vordere Aussenbeleuchtung und Lichtupe mit Abblendlicht - 13. Umschalter für Blinkleuchten - 14. Anzeigelampe der übermäßigen Kühlwassertemperatur (2,5-W-Lampe) - 15. Lampe zur Beleuchtung der Messinstrumente (2,5-Watt) - 16. Kraftstoffanzeiger mit Reserve-Anzeigelampe (2,5-W-Lampe) - 17. Hauptschalter der Aussenbeleuchtung - 18. Schalter für Instrumentenbeleuchtung - 19. Anzeigelampe (grün) für vorders Standlicht (2,5-W-Lampe) - 20. Zünd-Anlaß-Schalter - 21. Blinker-Anzeigelampe (grün) (2,5-W-Lampe) - 22. Schiebhebner mit zwei Wischerarmen - 23. Schalter für Scheinwerfer - 24. Druckschalter für Bremslicht - 25. Kontaktgeber für Anzeigelampe des zu niedrigen Schmierdrucks - 26. Kraftstoffstandgeber - 27. Druckschalter am Turpösten (Fahrerseite) für Lampe zur blendfreien Innenbeleuchtung - 28. Anlaßer - 29. Magnetschalter des Anlassers - 30. 3-W-Lampe, im Rückblickspiegel, für Innenbeleuchtung - 31. Sammler - 32. Kontaktgeber für Anzeigelampe des zu niedrigen Schmierdrucks - 33. 5-W-Lampe zur Motorraumbeleuchtung mit automatischem Schalter - 34. Zündkerzen - 35. Zündverteiler - 36. Zündspule - 37. Lichtmaschine - 38. Thermoelctrischer Schalter für Anzeigelampe der übermäßigen Kühlwassertemperatur - 39. Reglergruppe der Lichtmaschine - 40. Hintere Schluss-, Brems- und Blinkleuchten mit Zweifadenlampe zu 5/20 Watt für Schluss- bzw. Bremslicht und mit Einfadenlampe zu 20 Watt für Blinklicht - 41. Kennzeilenleuchte (5-W-Lampe).
- NB. - Bei den für Deutschland bestimmten Wagen ist die Klemme INT des Umschalters 12 nicht mit dem entsprechenden Kabel verbunden.
- Anm. - Das Zeichen  $\rightarrow$  gibt an, dass die Leitung mit Kennnummernband oder -hülse versehen ist.

**KENNFARBEN DER LEITUNGEN**

Azzurro = Blau	Rosa = Rosa
Bianco = Weiss	Rosso = Rot
Giallo = Gelb	Verde = Grün
Grigio = Grau	Serb. = Tank
Marrone = Braun	INT Inter. = Schalter
Nero = Schwarz	Commutat. = Umschalter



ANLASSER TYP E 76-0,5/12/S

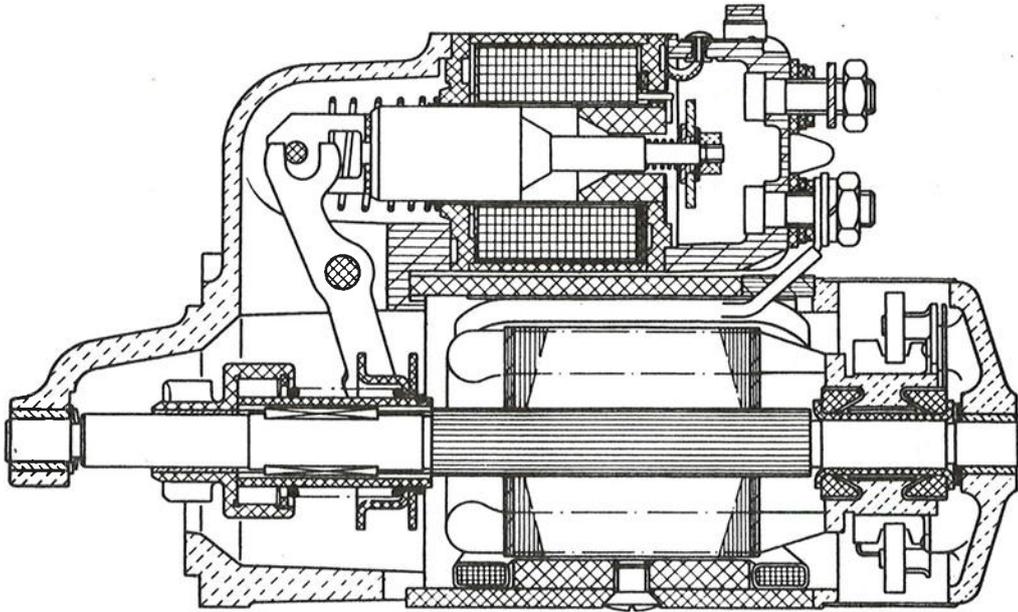


Abb. 36. - Längsschnitt durch den Anlasser und seinen Magnetschalter.

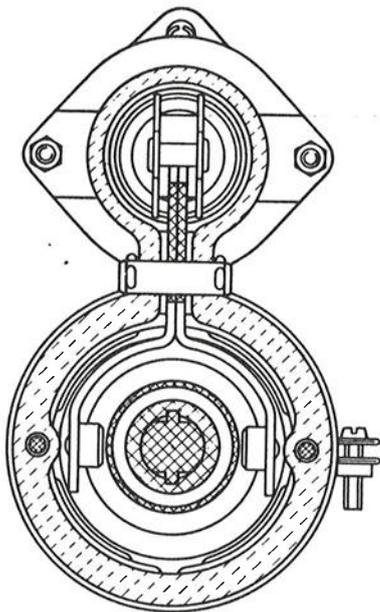


Abb. 37. - Querschnitt durch den Ritzeltrieb.

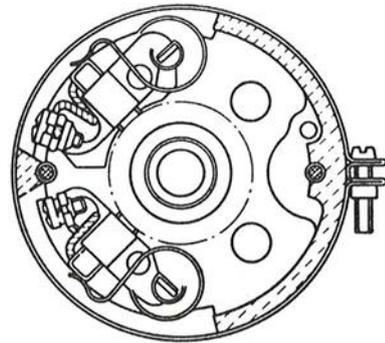


Abb. 38. - Schnitt durch das Kollektorlager mit Ansicht der Bürsten.

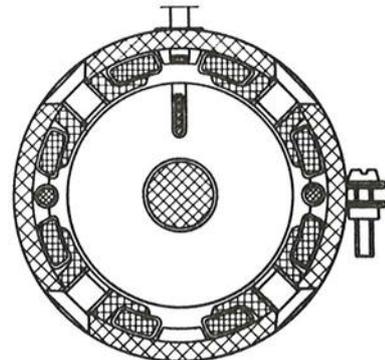


Abb. 39. - Schnitt durch die Polschuhe und die Feldwicklung.

# Karosserie

## Ausbau der Türfenster-Drehscheibe.

Wie folgt vorgehen:

- Türinnenverkleidung abnehmen; hierbei sind die Federhafter aus ihren Sitzen im Türgestell herauszudrücken.
- Untere Befestigungsschraube der vorderen Führungsschiene für das Kurbelfenster lösen und dann Haken genannter Schiene von der Fassungsschiene der Drehscheibe herausnehmen.
- Beide obere Schrauben zur Befestigung der Drehscheibe (unter dem Gummiraum an der Tür) lösen.
- Hierauf Drehscheibe etwas nach hinten verkanten und aus dem Türrahmen herausnehmen.
- Niet des oberen Gelenks entfernen und Befestigungsschraube des unteren Gelenkbolzens lösen.
- Glasscheibe komplett abnehmen, wobei man einen

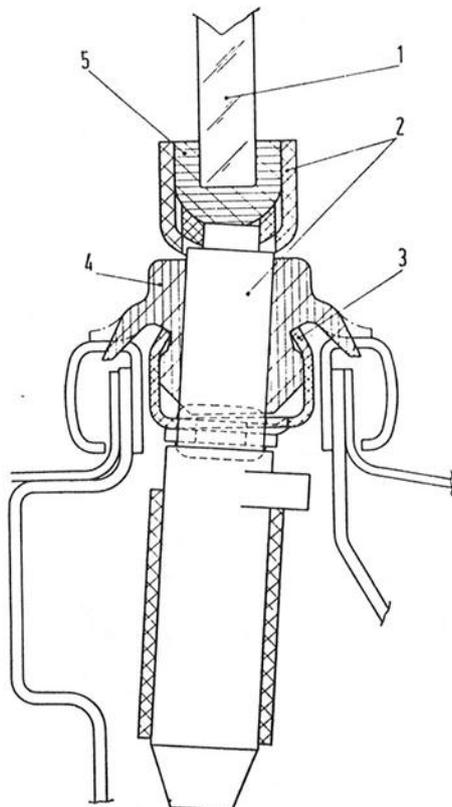


Abb. 40. - Schnitt durch das untere Gelenk der Drehscheibe.  
1. Glasscheibe - 2. Fassungsschiene der Glasscheibe mit Gelenkbolzen - 3. Halteschiene des Gummiraumens - 4. Gummiraum - 5. Profilgummi der Glasscheibe.

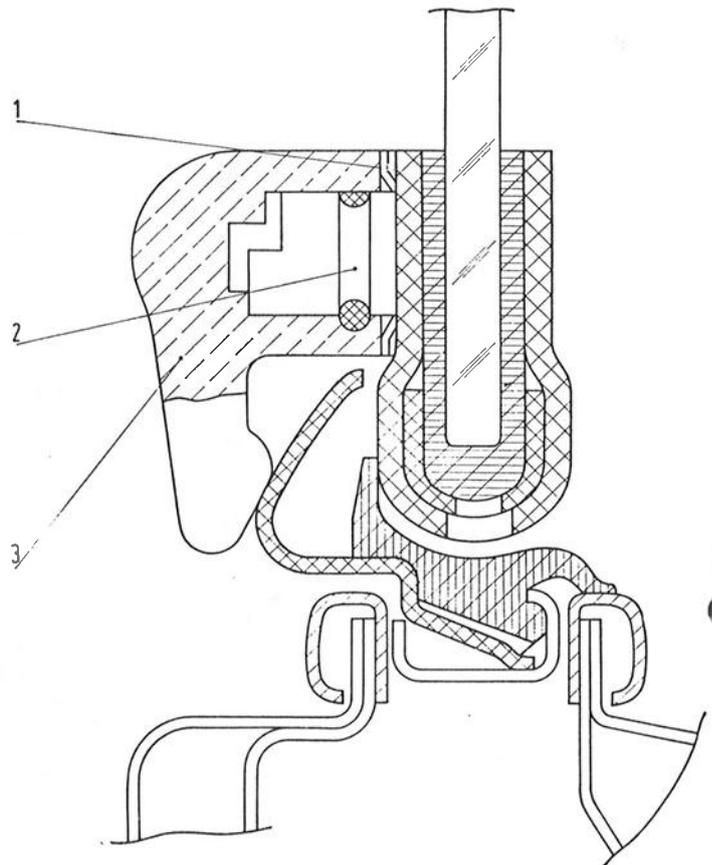


Abb. 41. - Schnitt durch den Riegelgriff der Drehscheibe.  
1. Federring - 2. Stift zur Sicherung des Riegelgriffs - 3. Riegelgriff.

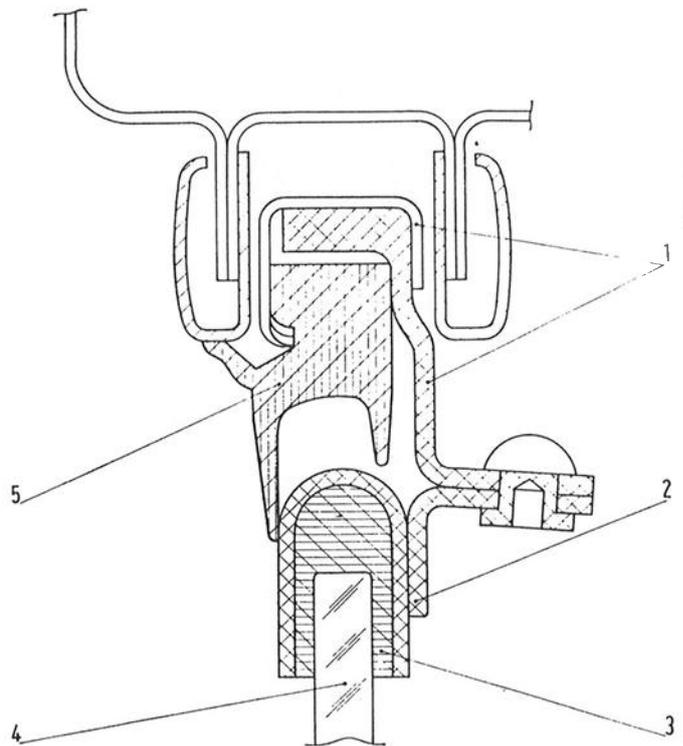


Abb. 42. - Schnitt durch das obere Gelenk der Drehscheibe.  
1. Halteschiene des Gummiraumens - 2. Fassungsschiene der Glasscheibe - 3. Profilgummi der Glasscheibe - 4. Glasscheibe - 5. Gummiraum.

gewissen Druck gegen die Aussenfläche ausübt, damit der untere Gelenkbolzen von seinem Sitz abgedrückt wird.

— Riegelgriff der Drehscheibe abmontieren.

Der Einbau ist sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

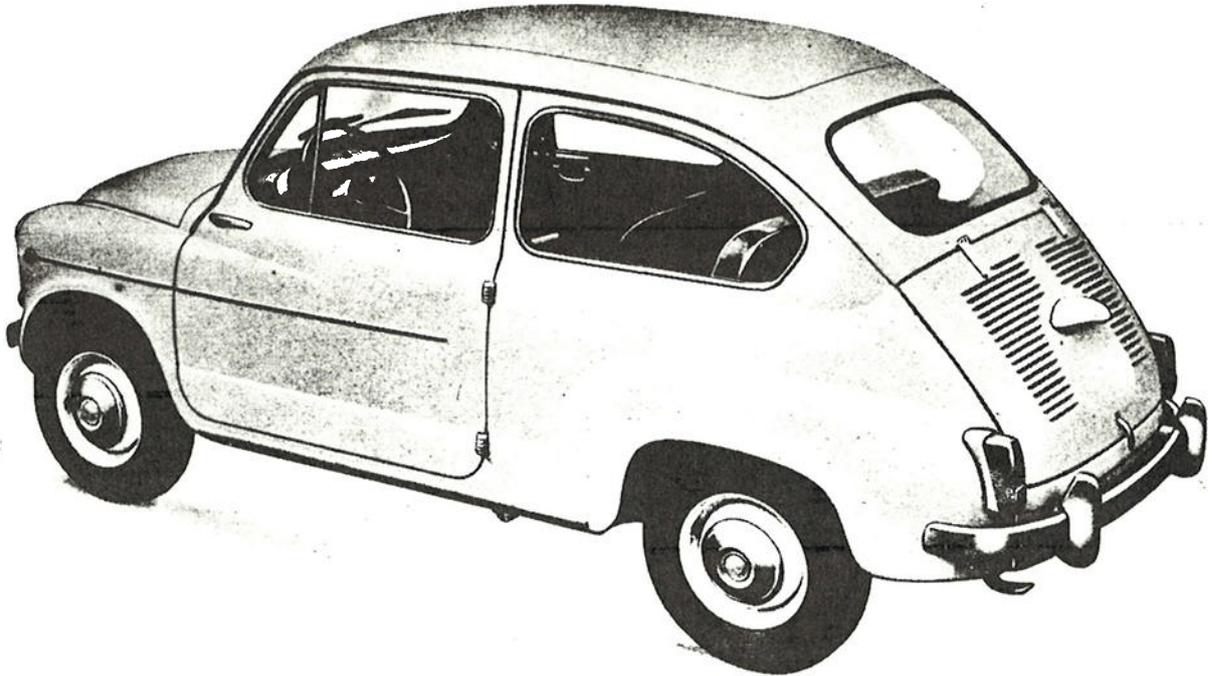


Abb. 43. - Limousine Mod. 600 D (Dreiviertelansicht von hinten links).

PRINTED IN ITALY

---

Druckschrift SAT Nr. 1482 - Norm. 501.413 - 2000 - X-1980 - S.A.N. Torino